



RELAZIONE TECNICA PER L'APERTURA DI UNA CAVA DI TERRA IN LOC. PACHIERNO COMUNE DI MONTORIO AL VOMANO, PROV. DI TERAMO. VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' .

1.0 Premessa

In ottemperanza all'incarico ricevuto dalla Ditta Laterizi F.lli Di Carlantonio Srl con sede legale in via G. Fuschi, Nucleo Industriale , S. Nicolò a Tordino (Te) viene redatta la presente relazione inerente l'apertura di una cava di materiali terrigeni a cielo aperto in loc. Pachierno, Comune di Montorio al Vomano (Te)

L'attività estrattiva interessa la Scheda n. 5 della L. R. 57/88 definita come "Argille nei rilievi collinari " . L'intervento è sottoposto a Verifica di Assoggettabilità ai sensi del D.L. n°4/2008 art.20- All.IV, punto 8 lett. i .

2.0 Ubicazione del sito L'area è ubicata in sinistra idrografica del Fiume Vomano a quota 431 m slm , compreso nel F.° 338 E della Carta Topografica Regionale , F° . 339034 della C.T.R. 1: 5000 e nel F° 2 del Comune di Montorio , p.lle nn. 9,11,15,17,20,22,36,40,41,42,44,45,88,90,91,93,95,96,98,104,105,115,122,153,163,256,257,

La zona interessata all'intervento è localizzata sul rilievo collinare visibile sulla S.S.n.80 al Bivio Villa Brozzi " , identificata nel P.R.P. "zona bianca " ," nel P.R.G. vigente rientra in zona agricola e cava . Il territorio si inserisce in area prevalentemente a prato pascolo intercalato con olivicoltura . La superficie, per una estensione di 30.000 mq è interessata sul lato sud, a confine con la S.P. 46B per Villa Brozzi , sul Lato N.O. confina con la perimetrazione della precedente cava rinaturalizzata , a N.NE confina con altre proprietà ad uso agricolo .

2.0 Inquadramento fisico **Nuova cava** ↓

Il territorio in esame si localizza in ambito medio- collinare a quota 435 slm raggiungibile tra il Km 66 e 67 della S.S. 80 del Gran Sasso, Bivio per Villa **cava ripristinata** interessata occupa l'intero versante nord orientale di una collina costituita da una successione di materiali terrigeni . Il colle di cui trattasi presenta una morfologia con blandi pendii e scarpate accentuate fino a 30° e una cupola sommitale smussata , residua dei fronti di cava precedenti .

3.0 Cave in esercizio

Nel raggio di Km 1,500 dal sito non esistono cave attive.

5. Tipo di Cava

Per la morfologia dell'area è prevista una coltivazione a fronte di scavo a parete unica, - a fette discendenti .

6. Caratteristiche del Progetto e Piano di coltivazione

Il bacino estrattivo interessa un pendio collinare Le particelle catastali interessate sono : 9.11.15.17.20.22.36.40.41.42.44.45.88.90.91.93.95.96.98.104.105.115.122.153.256 ,257, del Foglio 2 del Comune di Montorio al Vomano .(TE)

Trattasi di una cava a mezza costa con un bacino estrattivo che occupa un'area di ha. 3,00 per un volume di sterro di 588.000 mc circa . Lo scavo avverrà a fronte aperto con splateamento su fronte unico a partire dall'alto verso il basso con accumulo del terrigeno alla base dell'ampio piazzale esistente (ex – cava) in modo tale da miscelare le varie facies granulari . I tempi previsti per la coltivazione si aggirano intorno ai 10 anni comprese le opere di risanamento ambientale.

Le operazioni che interesseranno l'attività estrattiva in esame procederanno nel seguente modo :

- Posa in opera dei termini lapidei nei punti di vertice ed idonea recinzione dell'area al fine di limitare l'accesso agli estranei ;
- Trapianto degli olivi adulti in altro terreno di cui alla L.R. n.6 del 20.5.2008 ;
- Asportazione del manto di copertura terrigena superiore, se presente, con accumulo temporaneo ai margini del lotto interessato dallo scavo;
- Scavo a fette discendenti seguendo l'inclinazione del versante ;
- Lascito delle scarpate laterali con pendenza a 30° ;
- Riporto di terreno vegetale –cappellaccio per uno spessore di 0,30 cm.
- Sistemazioni idrauliche dei versanti e semina con miscela di essenze erbacee prative ;

7.c Fase di preparazione del cantiere

STRADE DI ACCESSO :

il fondo è asservito da un accesso preesistente realizzato nell'esercizio della cava precedente.

VIABILITA' INTERNA.

Lo scavo comporterà necessariamente la creazione di una pista necessaria per la movimentazione del mezzo di scavo sempre nell'ambito dell'area in progetto .

PREDISPOSIZIONE DI PIAZZALI PER I LAVORI.

Non sono previsti interventi in tal senso in quanto preesistenti.

EVENTUALI DISBOSCAMENTI

La situazione agronomica del fondo non implica alcuna operazione riferita alla vegetazione arborea o arbustiva bensì chiede l'applicazione della L.R. n°6 del 20.05.2008 circa le

"Disposizioni in materia di tutela delle piante di olivo adulte ai fini della loro classificazione ,recupero e cessione. Disciplina concernente l'abbattimento e l'espianto di alberi di olivo ".

SCOTICO E ABBANCAMENTO TERRENO VEGETALE

Tali operazioni sono previste , come accennato precedentemente, con la messa in riserva del cappellaccio , ove esistente , ai margini dello scavo con elevazione dal p.c. dei mucchi con una quota non superiore ai mt. 2 ,0 dal p.c. (ipotesi vol.. 6000 mc)

PIEZOMETRIA DI ALLESTIMENTO

Le indagini esperite negli anni 1980, 1995 e 2010 attraverso carotaggi nel sottosuolo non hanno mai dato conferma alla presenza di acque nel sottosuolo fino alla profondità di 45 m dal p.c. confermato peraltro nella perizia geologica.

7.d Fase di escavazione .

MODALITA' DI SCAVO

Trattasi di una cava in *collina* , a *mezza costa* che richiede uno scavo a fronte aperto il cui fronte di abbattimento sovrasta il piazzale . Nella fase di allargamento dello scavo in corrispondenza del perimetro di progetto , occorre sagomare le pareti con un lascito di scarpate a 30 ° in modo che siano stabili sotto l'aspetto geotecnico.

DRENAGGI SUPERFICIALI.

Risulta di fondamentale importanza che l'area in progetto abbia una regimazione idraulica nel tratto periferico a monte da effettuarsi con una trincea di cattura delle acque di versante con canali di scarico aventi pendenza verso il centro seguendo la naturale acclività esistente. Tali opere dovranno essere realizzate con uno scavo avente una profondità minima di m. 0,30 dal p.c. e larghezza, 0,50 m raccordate a canali esistenti .

MEZZI DI MOVIMENTAZIONE INTERNA ED ESTERNA ALLA CAVA

Sono previsti i seguenti mezzi meccanici :

- ◆ Ruspa con lama Caterpillar D 20
- ◆ Escavatore Cat 350
- ◆ Autocarro Mercedes 440

‣ Autocarro Man 321

‣

8.b Capacità di prelievo giornaliero .

Nelle condizioni ottimali la Ditta Laterizi Di Carlantonio potrebbe assicurare una movimentazione tra i 75-100 mc al giorno di materiale utile distribuito su circa 46 gg l'anno .

9. RIPRISTINO E FASE DI CHIUSURA

9.a Metodologia attuata per il recupero della cava.

Come si è accennato precedentemente, lo scavo avverrà a fronte unico dall'alto verso il basso senza creare tagli , gradonature, ecc. per cui il modello finale dell'area sarà con un profilo che manterrà una pendenza costante tra i 29- 30 ° . Il sito è di per sé una cava di materiale terrigeno dove i profili pedostratigrafici sono spesso del tutto assenti . Per cui ove sarà possibile recuperare il "cappellaccio" in quanto esistente , lo stesso sarà ridistribuito sulla superficie per uno spessore di almeno 0,30 m , diversamente , nella mancanza dello stesso, è sufficiente procedere all' inerbimento dei pendii previa fertilizzazione con stallatico .

9.b Indicazione della destinazione d'uso finale.

I terreni, come quelli adiacenti non interessati a cava, torneranno inizialmente a prato pascolo .

9.c Regimazione idraulica finale.

Costruzione di fossi di guardia sul ciglio superiore delle scarpate al piano di campagna e costruzione di canalette di drenaggio a *spina pesce* lungo i versanti e loro allaccio su canale al piede del rilievo fino alla confluenza verso Fosso dello Zolfo. Il modello è stato già eseguito con successo sul lato della ex-cava adiacente.

9.d Monitoraggio qualità dell'aria.

Dalle indicazioni riportate ne deriva che l'inquinamento prodotto dalle attività estrattive risulterà connesso prevalentemente all'escavazione e alla movimentazione dei mezzi per il trasporto. La densità abitativa nell'area in progetto nel raggio di 500 m è data da n. 4 abitazioni .

Viabilità	Aumento del traffico veicolare sulla strada provinciale Villa Brozzi	Limitazione con orari idonei e depolverizzazione nel tratto di uscita dei mezzi	Limitazione del livello sonoro e del disagio del traffico
Rumori	Incremento del traffico avente però scarsa periodicità	Limitazione del numero dei veicoli al minimo	Compatibilità con la circolazione attuale
Flora	L'area è a prato pascolo	Riutilizzo dell'area	Restituzione a prato
Paesaggio e morfologia del sito	Medio collinare		Medio.collinare
Acque superficiali	Inesistenti	Canali drenanti	Riduzione o annullamento di impaludamenti
Acque sotterranee	Nessuno		Esclusione interferenza
Polveri	Emissione di polveri in atmosfera	Aerosol di acque sul suolo nei punti critici	Abbattimento delle polveri per traffico mezzi

10. COMPONENTI AMBIENTALI

10.a . Clima e qualità dell'aria

Il territorio in esame , secondo la classificazione dell'ISSDS corrisponde alle *Soil Region* (regioni pedologiche in Abruzzo) : S.R.61.1 , di cui alla seguente tabella :

Soil Region	Prec. Media annua minima	Prec. Media annua max.	Mesi piu' piovosi	Mesi con siccità	Mesi con T < 0	Altitudine min.	Altitudine max.
61. 1	800	850	Ottobre- novembre	Luglio - Agosto	Gennaio Febbraio	300	860

Non vi sono elementi tali che possano influire sia primari che secondari, sulla qualità dell'aria nella ragione del progetto di attività di cava .

10.b . Idrogeologia

Come rilevato dalla relazione geologica, non vi sono acquiferi sotterranei e/o sorgenti di sfioro .

11. Geologia.

11. a. . Geologia dell'area interessata.

Il territorio comprende formazioni terrigene limo-sabbiose e limo-argillose di alterazione del Flych della Laga (substrato).

11.b. Attività sismica del territorio.

Si invita alla lettura della specifica Relazione Geologica allegata .

11.c. Risorse minerali.

Nel territorio geologicamente non sono presenti formazioni e/o giacimenti minerali a memoria storica.

11.d . Sondaggi

Sono stati eseguiti n.3 sondaggi con trivelsonda Ø 600 mm talora spinti fino al substrato. La stratigrafia rilevata è la seguente :

0.0 m dal p.c.	1,50	terreno limo-argilloso –sabbioso
1,50m	14,0	limi argillosi e limi con veli sabbiosi
14.0	40,0	limi argillosi e limi sabbiosi
40,0	45,0	substrato arenaceo e pelitico arenaceo.



12. SUOLO

Nella Carta dei Suoli della Regione Abruzzo (ARSSA) il sito in studio comprende la Sottounità tipologica dei Suoli di Montorio, Cod. Mon.2 , "Suoli scarsamente profondi " - Soil Taxonomy : *Typic Eutrudepts fine-loamy, mixed (calcareous) , mesic*. WRB (98) : Calcaric Cambisols. Si tratta di Inceptisuoli a tessitura da media a fine .

3. Carta uso del suolo

I terreni interessati al progetto di escavazione sono a seminativo non irriguo e prato-pascolo .

13. RISORSE IDRICHE

13.a. Considerazioni.

L'interazione tra cava e deflusso sotterraneo non sussiste per assenza di un acquifero sotterraneo.

14. ECOLOGIA

Il territorio si trova inserito nel contesto di terreni destinati ad uso agricolo di tipo "seminativo non irriguo" . La flora spontanea è limitata verso strada **nella fascia di**

rispetto, da Ailanto , Acacia , Roverella con cespuglieto a Ginestra, Sambuco, Biancospino.

15. RUMORI E VIBRAZIONI

La lettura del paesaggio lascia intuire facilmente la problematica delle attività di scavo in funzione dell'ambiente. La densità abitativa e la frequenza della stessa nel territorio è notevolmente ridotta . La generazione di rumori o vibrazioni, al confronto con il traffico veicolare sulla S.P. Villa Brozzi , può essere considerato un fattore davvero minimo.

16. PAESAGGIO

La superficie escavata si renderebbe visibile per le seguenti ragioni :

1. i punti di osservazione : dalla SS.80 solo nel tratto bivio per Villa Brozzi , sul ponte, strada a scorrimento veloce;
2. Dall' abitato di Frondarola : piano di osservazione frontale ;

Per attenuare l'impatto visivo concorre lo scavo periodico che avverrà , come per la precedente cava, solo su 48 giorni lavorativi annui.

17.a. Descrizione del ripristino.

I terreni interessati all'escavazione saranno recuperati, a scopo agricolo mediante stratificazione del cappellaccio eventualmente recuperato e attraverso fresatura dello strato superficiale e concimazione con stallatico in anticipo alla semina di un prato polifita.

18. Componente culturale.

L'area in esame non presenta opere , manufatti o reperti di interesse archeologico . Dalle indagini in profondità , lo strato superficiale non ha offerto indizi utili in tal senso.

19. VIE DI COLLEGAMENTO.19. a. Classificazione delle strade (Prov. di Teramo)

20.PIANO ECONOMICO

20.1 MAESTRANZE

Il numero delle maestranze, tenendo conto dell'attività di estrazione, movimentazione e trasporto si prevede pari a 8 unità di cui N .6 addetti al trasporto del materiale terrigeno mentre, l'altra unità sarà destinata all'escavazione , n.1 al carico del materiale .

20.2 Costi di ripristino

Per quanto attiene i costi di ripristino , essi sono collegati , principalmente, al riporto del cappellaccio per il ripristino finale dei luoghi o alla preparazione dello strato superficiale per la semina.

a. n° addetti all'impianto di coltivazione	8
b. giorni lavorativi/anno per gli addetti	46
c. produttività per addetto operazione di scavo	2.160 mc/giorno
d. quantitativo da estrarre annuo	100.000 mc
f. terreno di riporto (cappellaccio)	6.000 mc
g. Volume totale	588.000 mc
Tempo previsto per le fasi di coltivazione e ripristino :	10 anni

21.0 STIMA DEI COSTI DI RIPRISTINO

Terreno di riporto precedentemente accantonato :

6.000 mc x € 2,10 € 12 . 600

Concimazione organica del fondo con spargimento meccanico :

ha 3 x € 302, 50 € 907,50

Ruspa per sistemazione finale

Ore 80 x € 54,25 € 4.340,00

TOTALE RIPRISTINO € 17.847,75

22.0 CONCLUSIONI

La presente relazione tecnica, commissionata dalla Ditta Laterizi F.lli Di Carlantonio accertare le caratteristiche di fattibilità per l'esercizio di cava in un'area sita in loc. Pachierno, Comune di Montorio al Vomano (Te). I risultati dello studio hanno condotto alle seguenti considerazioni .

1. Assenza di fenomenologie morfoevolutive in atto ;
2. Assenza di falda idrica ;
3. L'area di scavo sarà a lotto unico ;
4. Nell'area è previsto il ritorno alle condizioni del coltivo preesistente ;
5. La riqualificazione ambientale avverrà unicamente utilizzando i materiali terrigeni esistenti in cava.

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE ESISTENTI

Dalla consultazione della vincolistica esistente nell'area oggetto di studio si evince che :

Piano Regionale Paesistico	" Zona Bianca "
Piano Territoriale Provinciale Prov. Teramo	Zona Bianca
Vincolo Idrogeologico R.D.L. 30.12.1923 n°3267	L'area risulta soggetta a vincolo
Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI)	Zona Bianca
Vincolo Archeologico	Non sono presenti vincoli
Piano Regolatore Comunale	Art. 21 Aree agricole di ril. Interesse
SIC	Non sono presenti aree di questo tipo
Parco Nazionale	Zona esclusa
Parco Regionale del Gran Sasso	Zona esclusa
Tutela Zone di particolare interesse ambientale. L.431/85	Non applicabile
Protezione bellezze naturali . L. 1497/39	Non applicabile
Zone Umide . L. 431/85 art. 1	Non applicabile

Rischio Sismico	Seconda categoria (S=9)
Carta dell' Uso del Suolo	Seminativo non irriguo
Carta degli Ecotipi	Non applicabile
Carta delle Opere Fortificate	Non applicabile
Carta dei Suoli Regione Abruzzo	A2C A2D

Relazione tecnica riferita alle variabili di incidenza sul traffico veicolare nell'area di Pachierno, Comune di Montorio al Vomano (Te)

La presente relazione è stata redatta in merito al progetto per l'apertura di una cava di terra per conto della Ditta Laterizi, F.lli Di Carlantonio fornendo utili indicazioni sui trend del traffico veicolare.

Caratteristiche del progetto

L'esercizio di cava avrà una durata di dieci anni su una superficie di ha 3 e su un volume di circa 588.000 mc.

Analisi demoscopica

Il territorio abitativo nel raggio di 3 Km dall'area di cava consiste in una distribuzione spagliata di abitazioni talora annesse ai fondi agricoli, altre disabitate o con frequenza abitativa solo nel periodo estivo , questo solo nel tratto della S.P. per Villa Brozzi -. Sulla SS.80 , arteria di indiscutibile traffico veicolare, gli insediamenti , nel raggio citato, sono ridotti a qualche opificio con attività artigianale (meccanica, industria liquoristica ai limiti.)

Montorio conta circa 8900 residenti, nell'area di Villa Brozzi sono censiti circa 340 residenti anche su case sparse. Entro il raggio di 3 km dal sito in progetto sono presenti -60 abitanti.

Tabella dei Flussi .

La valutazione del potenziale impatto che il trasporto del materiale avrà sulla viabilità e sul traffico , in particolare sulla SS.150, viene vista alla luce della possibile influenza nella movimentazione, con direzione Montorio fino alla sede della Di Carlantonio Laterizi attraverso il seguente schema di collegamento stradale :

cava

L'asse stradale interessato è costituito dalla SS. 80 del Gran Sasso ossia dal Bivio Villa Brozzi all'impianto sito in viale Settembrini a Montorio al V. , stabilimento per la produzione di laterizi per una distanza di circa Km, 11,500 .

Tabella 1. Spostamenti dei veicoli giornalieri aventi origine o destinazione nell'area in progetto, diretti o generati dall'area di zona.

COMUNE	GENERATI	ATTRATTI	TOTALE
TERAMO	2.500	1700	4200
MONTORIO	3000	2100	5100

Tabella 2 . Spostamenti su veicolo privato aventi origine o destinazione nell'area in progetto .

COMUNE	GENERATI	ATTRATTI	TOTALE
TERAMO	6	10	16
MONTORIO	60	35	95

Tabella 3. Flusso di veicoli merci giornalieri aventi origine e destinazione nell'area in progetto e diretti o originati dall'area di zona.

COMUNE	GENERATI	ATTRATTI	TOTALE
--------	----------	----------	--------

TERAMO	6	10	16
MONTORIO	15	10	25

CONCLUSIONI

Calcolando un numero di 6 mezzi necessari per movimentare un volume utile di terra , camion del tipo 4 assi della capacità di mc. 20 cadauno che possono effettuare circa 18 viaggi per giorno lavorativo per un totale di 2160 mc giorno. Se ne deduce che per trasportare la quantità di mc. 100.000 annui occorrerebbero 46 giorni lavorativi che verranno così distribuiti :

20 gg nel mese di giugno, 23 gg nel mese di luglio e 3 gg per finire nei primi del mese di Agosto.

I camion quindi effettueranno 36 viaggi al giorno che per le otto ore lavorative danno un'incidenza di 4,5 mezzi ora , dato assolutamente compatibile per la SS.80.