

COMUNE DI SULMONA (L'AQUILA)

**Ditta:
CIESSE Intermediazioni SaS**

PROGETTO DI AMPLIAMENTO E SANATORIA DELLA CAVA DI PIANO IN LOCALITA' "CANALE MANTOVANO"

REVISIONE AI SENSI DEL GIUDIZIO 2466 DEL CCR VIA DEL 4/12/2014

- 1 Relazione geologica
- 2 Relazione tecnico - economica
- 3 Relazione di ripristino ambientale
- 4 progetto di coltivazione e ripristino ambientale
- 5 Documentazione fotografica

dott. Geol. O. Moretti

Pescara, Gennaio 2015

PRESENTAZIONE

Facendo seguito al parere di rinvio per chiarimenti - giudizio 2466 della seduta del 4/12/2014 del CCR VIA - preso atto delle discrasie presenti nel progetto sottoposto a valutazione di Verifica di Assoggettabilità (consistenti essenzialmente in un errore nel calcolo delle volumetrie per un vizio nel foglio di calcolo nell'impostazione della formula della semisomma delle aree moltiplicata per la distanza tra le stesse) si è proceduto ad una revisione complessiva del progetto che pur non modificandolo nella "sostanza" ha consigliato infine di procedere ad una "sostituzione" degli elaborati già trasmessi con la nuova versione che tiene conto delle modifiche inevitabili nelle relazioni e tavole di progetto e include anche le rettifiche già precedentemente svolte per differenziare la parte in sanatoria da quella in ampliamento.

Come conseguenza dell'inevitabile modifica dei volumi è stato necessario adeguare la valutazione tecnico economica e la relazione di ripristino ambientale, particolarmente per il computo metrico del ripristino ora riferito esclusivamente alla parte relativa alla sanatoria e all'ampliamento in senso stretto così come indicato.

Con l'occasione si è ritenuto utile adeguare il nome delle particelle alla nuova numerazione indicando tra parentesi la vecchia denominazione, e cioè:

Progetto in essere:

- Particella 1009 : ex 222;
- Particella 1019: ex 186;
- Particella 1028: ex 381;
- Particella 1030: ex 190

Sanatoria

- 1023: ex 187 (parte)

Ampliamento

- 1021: ex 188
 - 1023 ex 187 (parte)
-

PREMESSA

La CIESSE INTERMEDIAZIONI SaS coltiva una cava di ghiaia in località Canale Mantovano impegnando le particelle nn. 1009 (ex222)-182-395-1019 (ex186)-1028 (ex 381)-189-1030 (ex 190) del fg. 53 del Comune di Sulmona (AQ)

La cava viene aperta con la prima autorizzazione del 14/04/1999 ritirata in data 15/04/99 e con validità 6 anni.

Il 30 maggio del 2002 la ditta acquista anche la particella 187 dello stesso foglio completando il quadro delle proprietà (la 1021 ex 188 era già tra le proprietà della ditta).

Il 30 agosto del 2003 il Sig. Nicola Scannella, direttore dei lavori, lascia l'incarico e al suo posto subentra l'1 Settembre il Sig. Antonio Scannella.

Il 27/12/2004 viene inoltrata istanza di proroga regolarmente autorizzata in data 31/10/2006 con validità 5 anni

Il 27/10/2011 viene richiesta una seconda proroga dei termini, che viene accordata con autorizzazione del 10/06/2013 e scadenza 31/10/2013.

Il 24/09/2013, nei termini utili della scadenza, la ditta ha inoltrato richiesta di ulteriore proroga per consentire il completamento della modesta volumetria residua all'interno del progetto assentito.

Il 15/04/2014 il Corpo Forestale dello Stato nel corso di un sopralluogo di rito rileva lo sconfinamento dell'attività estrattiva sulle particella 1023 (ex187), di proprietà della CIESSE, così come sarà rappresentato nella cartografia di progetto, elevando contravvenzione e intimando la messa in pristino dei luoghi (in allegato copia del verbale).

Avendo sostanzialmente concluso i lavori di escavazione sui terreni dell'autorizzazione in essere, dovendo provvedere ad ottemperare a quanto previsto dal verbale del C.F.S., la ditta matura la scelta di attivare la procedura di sanatoria e contestualmente la progettazione dell'ampliamento.. Nel frattempo ha comunque provveduto a saldare la contravvenzione elevata con il verbale del C.F.S. Con questo progetto la ditta chiede altresì formalmente l'interruzione dei termini dei tempi concessi per la messa in pristino dei luoghi, restando inteso che laddove lo stesso non sarà approvato la ditta provvederà il più celermente possibile ad ottemperare a quanto disposto.

L'impostazione tecnica del progetto, con la definitiva acquisizione nell'area di cava delle particelle 1023 (ex187) e 1021 (ex 188), la pregressa realizzazione dell'impianto nelle particelle centrali della proprietà con cambio di destinazione d'uso da agricolo a industriale, intende omogeneizzare tutta l'area in un'unica e organica soluzione.

La realizzazione dell'area produttiva con l'installazione degli impianti di lavorazione inerti ha comportato un ribassamento generale di 4-5 m per minimizzare l'emergenza da terra dei silos.

Pertanto la soluzione morfologica che meglio si confà per raccordarsi con i terreni circostanti interessati da attività estrattiva è adottare un piano ribassato tutt'intorno raccordandosi morbidamente con le quote al confine.

SOMMARIO

1 RELAZIONE GEOLOGICA

1.1 INTRODUZIONE

1.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

1.3 CARATTERI GEOLOGICI

1.3.1. Litologia

1.3.2. Morfologia

1.3.3. Idrologia ed idrogeologia

1.4 FRONTE DI SCAVO

Allegati al testo carta geologica; carta idrogeologica; sezione geologica; colonne stratigrafiche

2. RELAZIONE TECNICO ECONOMICA

2.1. RELAZIONE TECNICO Oscar Moretti.CA

2.2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.2..1 *Caratteristiche generali: vincoli, limiti e soluzioni proposte*

2.3 VALUTAZIONE TECNICO - ECONOMICA

3.0 RELAZIONE DI RIPRISTINO AMBIENTALE

3.1 INQUADRAMENTO PEDOLOGICO

3.2 USO DEL SUOLO

3.3 GEOMETRIA FINALE ED INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE

3.4 COSTI DEL RECUPERO AMBIENTALE

Ditta:
CIESSE Intermediazioni sas

**PROGETTO DI AMPLIAMENTO E SANATORIA DELLA
CAVA DI PIANO
IN LOCALITA' CANALE MANTOVANO**

1
RELAZIONE - GEOLOGICA

1 - RELAZIONE GEOLOGICA

1.1 INTRODUZIONE

Nella presente relazione si dà conto dello studio geologico eseguito per incarico della ditta CIESSE Intermediazioni sas, per il progetto di sanatoria e ampliamento della cava di ghiaia in località "Canale Mantovano" del Comune di Sulmona (AQ)

Lo studio ha riguardato l'identificazione delle seguenti caratteristiche geologiche:

- 1) *natura e caratteristiche litologiche del sottosuolo;*
- 2) *regime idrogeologico dell'area;*
- 3) *caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali;*
- 4) *individuazione delle geometrie dei fronti temporanei;*
- 5) *verifica della sicurezza dei fronti di scavo.*

In questo contesto quanto ben riscontrabile e visibile in superficie e lungo le pareti dei fronti temporanei conferma il sondaggio eseguito a suo tempo per la cava in essere, il pozzo presente e i sondaggi eseguiti nelle vicinanze per altro progetto della stessa ditta consente di confermare il modello idrogeologico di sito

1.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area interessata si trova in località "Canale Mantovano", a Sud-Est dell'abitato di Sulmona in un'area prevalentemente pianeggiante, che dai piedi del versante della vicina Pacentro (AQ) degrada verso la valle del F. Vella.

1.3 CARATTERI GEOLOGICI

L'area in esame ricade all'interno della vasta depressione di origine tettonica conosciuta come "Piana di Sulmona". Trattasi di una depressione allungata in senso appenninico, circondata da rilievi carbonatici meso-cenozoici e colmata da una sedimentazione di tipo continentale, caratterizzata da un'architettura complessa, riferibile ad ambienti lacustri, fluviali e di versante, influenzata sia dall'evoluzione strutturale che dai noti cambiamenti climatici occorsi durante il Quaternario (Beneo, 1942).

Dal punto di vista litostratigrafico, quindi è caratterizzata da alternanze di ghiaie e sabbie di spessore variabile che si alternano a banchi, a volte molto potenti, di limi lacustri che in profondità acquistano sempre più caratteristiche argillose e maggiore consolidazione.

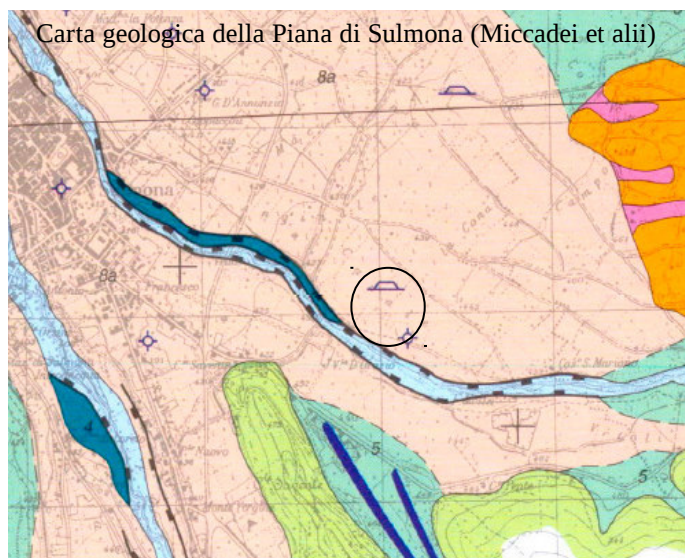
All'interno dei limi si trovano abbondanti livelli di materiale di diverso spessore e livelli conglomeratici. In questi ultimi si rinvencono livelletti sabbiosi dello spessore di pochi centimetri; i clasti prevalentemente di natura calcarea presentano una buona gradazione, tipica di un ambiente deposizionale privo di forti correnti capaci di dar luogo a fenomeni di laminazione.

L'intera successione quaternaria è stata interessata da tettonica a carattere distensivo esplicitasi in sistemi di faglie e fratture aventi direzione appenninica (NW-SE del Morrone), anti-appenninica (NNE-SSW della Marsica) ed E-W (del F. Vella).

Per quanto riguarda le principali evidenze tettoniche prossime all'area investigata nella piana, risulta ben identificata la fascia di intensa deformazione, allineata NW-SE, che lambisce le pendici occidentali del Morrone a cui probabilmente può imputarsi l'elevata sismicità dalla zona.

1.3.1. Litologia

Il sito in esame, è ubicato nel settore centro meridionale della piana, in un'area rilevata posta in destra idrografica del F. Vella, interessata dalla presenza dei depositi continentali quaternari terrazzati relativi alla fase di colamento del bacino lacustre.



Depositi fluviali (8a) e di conoide alluvionale (8b) della "Terrazza alta di Sulmona" - Conglomerati e ghiaie fluviali clasto sostenuti, con clasti ben arrotondati, principalmente calcarei, localmente con elementi arenacei (Pacentro, Sulmona, Torre dei Nolfi), con frequenti stratificazioni incrociate e clasti embricati. Contengono livelli di sabbie, limi e torbe. Verso il tetto sono presenti lenti di sabbie vulcaniche nerastre (Antica Corfinio, Stabilimento FIAT di Sulmona). A Pratola Peligna è stato trovato un molarifero riferibile a Mammuthus chosaricus Dubrovo. Lo spessore affiorante varia da 50-60 m (Raiano) a circa 10 m (a nord-est di Bagnaturo) (8a).

Si tratta di una sedimentazione che avviene in ambiente fluviale, caratterizzata da abbondanti apporti clastici che vanno a ricoprire i depositi palustri e lacustri. Contemporaneamente, lungo i versanti, si depositano sedimenti in facies di conoide alluvionale eteropici con quelli fluviali.

Risulta pertanto che la successione stratigrafica dell'area in esame, è costituita da depositi fluvio-lacustri conglomeratico-sabbiosi del Pleistocene medio-sup. (Miccadei,1992). Essi sono noti in letteratura come "Depositi fluviali della Terrazza Alta di Sulmona" e caratterizzano per intero il settore centro meridionale della Conca ed affiorano a quote comprese tra i 340 m slm e i 500 m s.l.m. (Miccadei et alii, 1998).

Consistono in conglomerati granulo sostenuti con clasti carbonatici e localmente con elementi arenacei (Valle del Vella, Sulmona), di origine fluvio-lacustre in matrice più o meno sabbiosa e localmente più addensate. All'interno di questa formazione possono essere presenti lenti e/o sacche limo-argillose

Il rilevamento dell'area circostante il sito di nostro interesse, integrato con i sondaggi eseguiti a supporto del progetto di coltivazione della cava in essere, ha permesso di ricostruire la successione stratigrafica.

Il principale litotipo affiorante sotto la coltre superficiale di terreno vegetale agrario, di limitato spessore, risulta essere costituito da ghiaie eterometriche: ciottoli di natura calcarea in matrice sabbiosa e/o sabbioso-limosa.

Sono presenti livelli e lenti di materiale coesivo di taglia sabbioso-limosa e limoso-argilloso, che costituiscono a tratti intercalari impermeabili.

In base alla conoscenza diretta dei terreni presenti e a quanto noto dalla bibliografia specialistica possiamo schematizzare la seguente tabella dei valori dei parametri geotecnici

Parametro geotecnico			Ghiaia
Peso di volume	γ	(t/mc)	1.8
Angolo di attrito interno	ϕ	(°)	40
Coesione efficace	c'	(t/mq)	0.0

1.3.2. Morfologia

Morfologicamente l'area in esame presenta i tipici elementi delle zone intramontane con pendii acclivi e piane alluvionali. L'area appartiene alla zona di interdigitazione fra il detrito di falda e conoidi alluvionali, provenienti dal versante del Monte Morrone, con i depositi fluviolacustri della Conca di Sulmona.

Le forme esistenti sul territorio sono legate in genere all'attività erosiva esplicita nel tempo dai fiumi e dagli agenti meteorici. In generale l'attuale morfologia terrazzata che si riscontra nella intera piana è da collegarsi a fenomeni di erosione retroregressiva, responsabili dello smantellamento di una parte della antica superficie di colmamento. Le successive fasi di alluvionamento ad opera dei principali fiumi alternate a riprese delle fasi erosive hanno determinato la formazione dei terrazzi morfologici attualmente presenti in tutta la piana.

Uno dei tratti morfologici più evidenti dei settori centro-meridionali della Conca è la paleosuperficie nota in letteratura come "terrazza alta di Sulmona" o "Superficie di Sulmona" (Beneo, 1942) che si estende a quote che variano da circa 360m, a Nord, a 450m, a Sud.

L'area in cui si prevede di realizzare l'intervento in progetto è posta a Sud-Est dell'abitato di Sulmona. Il lotto sul quale si sviluppa l'intera attività estrattiva è ubicato su di un terreno che conserva la morfologia sub-pianeggiante originaria. Ad una distanza di oltre 150 metri dal confine è presente il salto morfologico da cui inizia il degradare verso la vallecola in cui scorre il F. Vella.

1.3.3. Idrologia ed idrogeologia

Il sistema idrografico che caratterizza l'area di interesse progettuale è costituito dalla presenza dei fiumi Sagittario, Vella e Gizio.

A sud-ovest del sito è presente il F. Vella, ad una distanza di 200 m circa, che ha un reticolo idrografico poco sviluppato dovuto alle caratteristiche litologiche e granulometriche dei terreni affioranti, ai quali possiamo accreditare valori medio-alti di permeabilità complessiva e quindi alta capacità drenante.

La notevole permeabilità di questi depositi risente comunque e notevolmente della presenza e dell'abbondanza della matrice a grana fine e viene altresì ulteriormente ridotta dalla presenza di impermeabili intercalari di natura sabbioso-limosa o limoso-argillosa, specie quando quest'ultimi presentano una notevole estensione areale.

In base al rilevamento in loco ed all'esito dei sondaggi svolti nella cava in essere e in quella nelle vicinanze di prossima apertura è stata costruita la carta idrogeologica allegata alla relazione nella quale oltre ad indicare il regime idrico di superficie, peraltro limitato al solo corso del fiume Vella, è anche indicato il regime idrico sotterraneo sito-specifico con l'andamento delle isofreatiche. Mediamente risulta presente una falda alla profondità di 58,0 m dal p.c., quindi tanto profonda da non poter essere interessata dalle programmate attività di estrazione.

1.4 FRONTE DI SCAVO E DI RIPRISTINO AMBIENTALE

Abbiamo preso in considerazione la situazione al termine dei lavori di scavo e poi di ripristino ambientale dei fronti di rilascio per valutare la fattibilità dal punto di vista della stabilità.

Ai fini della sicurezza è importante la situazione di medio termine, ovvero la scarpata provvisoria di fine scavo con un fronte che nel punto massimo raggiunge circa i 10 m di altezza (cfr. sezioni di progetto)

Al termine dei lavori di ripristino ambientale è previsto il riposizionamento del terreno di risulta e il terreno vegetale ad integrare la volumetria necessaria per ottenere il profilo previsto dal progetto che prevede un raccordo morfologico morbido a partire dalla quota del piazzale dell'area dell'impianto lavorazione inerti, fermo restando il ripristino già realizzato.

La situazione finale è quindi una blando piano inclinato sagomata con una pendenza modesta e senza alcun problema di sicurezza a raccordare i lati estremi dell'area (cfr. tavole di progetto)

La verifica della stabilità è stata eseguita utilizzando la soluzione di Janbu con programma di calcolo SSAP in due diverse situazioni:

- la scarpata provvisoria che si forma all'interno dell'area di ampliamento in corrispondenza del banco di ghiaia;
- la scarpata provvisoria che si forma al margine dell'area di ampliamento dove è già presente terreno di riempimento della cava in essere. In questa zona si opererà smobilitando parte del ripristino sagomandolo a gradoni per consentire lo sfruttamento di tutto il banco ghiaioso (cfr. tavola di progetto)

Le condizioni fissate per il calcolo sono:

- superficie passante per il piede dello scavo
- sismicità di 1° classe;
- falda assente

Trattandosi di fronti temporanei aperti solo per il tempo di vita della cava si adotta un fattore di sicurezza pari a 1,1.

Con questi vincoli il programma genera in automatico 10.000 superfici di calcolo e gli è stato chiesto di selezionare quella con minimo valore di FS.

Scarpata temporanea di confine: FS minimo calcolato = 1,51

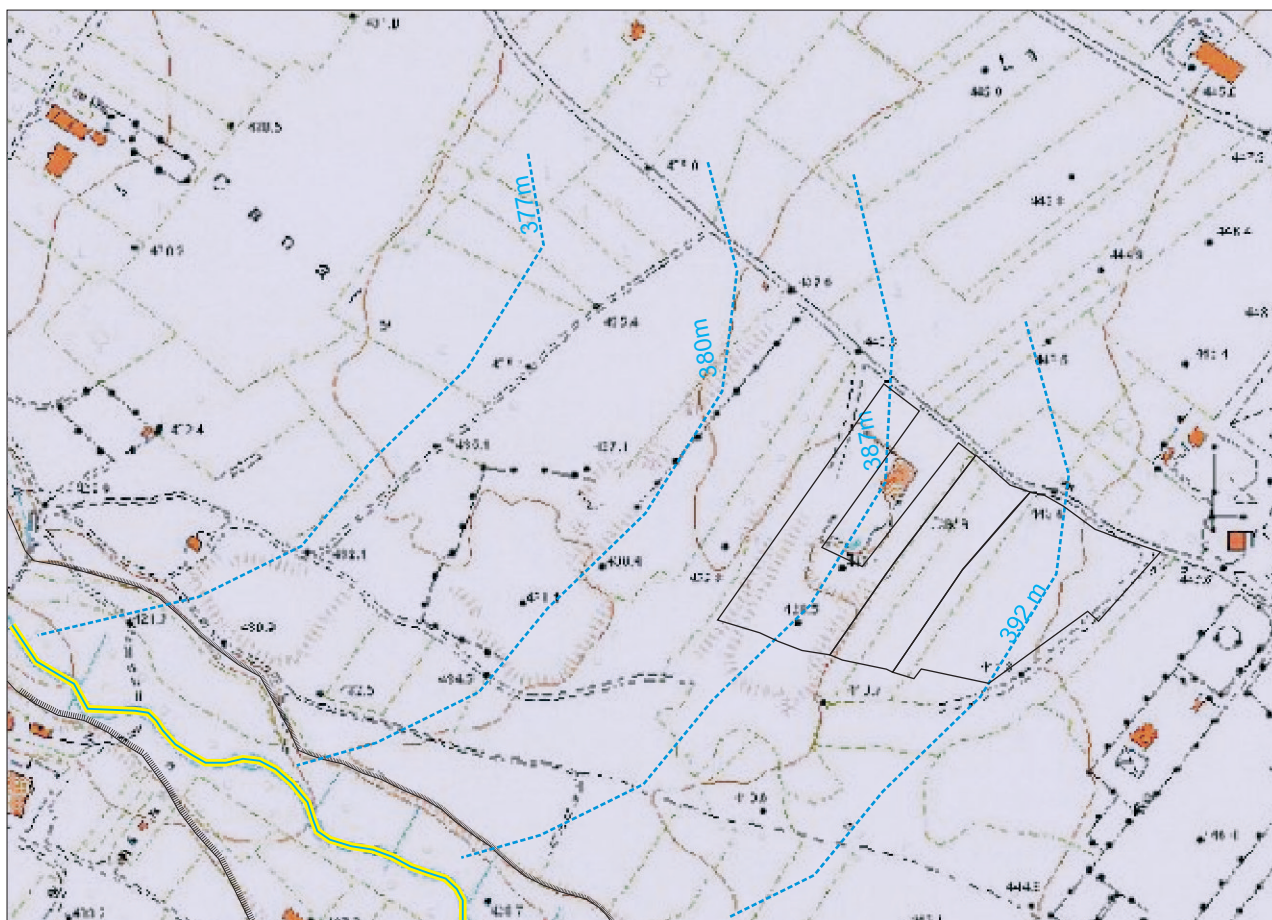
Scarpata temporanea interna: FS minimo calcolato = 1,11



In entrambi i casi è verificato il criterio di avere un fattore di sicurezza maggiore del minimo richiesto.



ALLEGATI:

carta geologica;
carta idrogeologica;
sezione geologica;
colonne stratigrafiche dei sondaggi di
riferimento

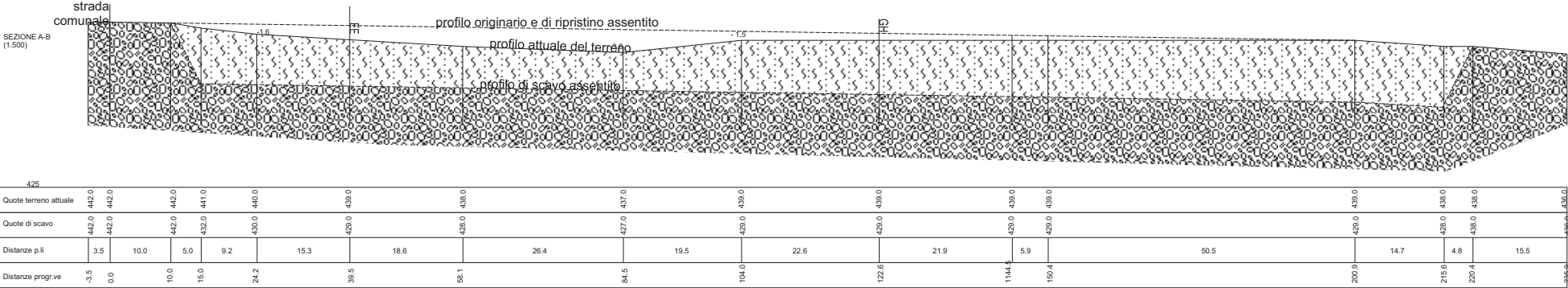
Carta idrogeologica scala 1:5.000



-  Terrazza Alta di Sulmona
ghiaie in matrice sabbiosa, caratterizzate da una buona permeabilità, che comunque risente della presenza della matrice a taglia fine.
-  Depositi argillosi caratterizzati da una bassa permeabilità.

-  Area di cava
-  Isofreatiche

SEZIONE LITOLOGICA
(1:1.000)

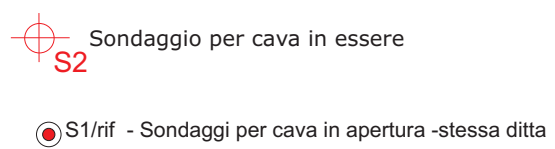
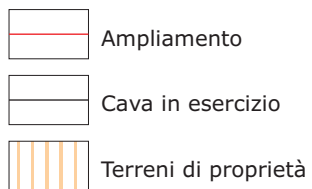


Ritombamento



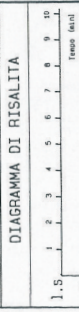
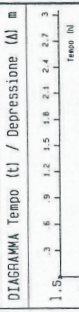
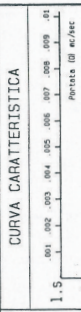
Alluvioni ghiaiose










UBICAZIONE SONDAGGI



CLIENTE: TRAFICANTE & SCANNELLA S.r.l. - SUI MONA OPERA: SONDAGGIO CAVA DI PIANO. LOCALIZZAZ: LOC. CANALE-MANTOVANO-SUI MONA										SONDAGGIO: S 2									
RIVESTIMENTO : 127 CAROTIERE : 101 CAROTIERE TIPO: S										PIEZOMETRO : NO ASSESTIMETRO: NO INCLINOMETRO: NO									
LITOLOGIA										Kg/cmq Penetrometro									
S.P.T.										Sez: 5,1 cm V: 60 x vol: 76,2 cm mas: 63,5 Kg									
N										Perforazione Campioni ind. Recupero a secco con H2O con Fanghi b. Rivestimento Cementazione									
TERRENO VEGETALE.																			
GHIAIE ETEROMETRICHE CON CIOTOLI CALCAREI, IN MATRICE SABBIOSO-LIMOSA, ALTERNANZE DI LIVELLI LIMOSO-ARGILLOSI SCIETTITI.																			
FALDE																			
SCALA																			
Potenza stratig.																			
Schema Stratigrafico																			
QUOTE																			
assolute																			
da piano cam.																			
1.0																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			

SOLAGE 2 VIA LEVANTE 11 - PRATOLA P. (AV) TEL. 0864 - 273005 - 274371				SONDAGGIO: S 2 DATA INIZIO: MARZO '94 DATA FINE: APRILE '94 PERFORATORE: E.D.S.				SONDAGGIO: S 2 DATA INIZIO: MARZO '94 DATA FINE: APRILE '94 PERFORATORE: E.D.S.			
CLIENTE: TRAFICANTE & SCANNELLA S.r.l. OPERA: SONDAGGIO S1 - POZZO IORICO LOCALIZZAZ: LOC. CANALE-MANTOVANO-SUI MONA				COMMITTEE: TRAFICANTE & SCANNELLA S.r.l. OPERA: SONDAGGIO S1 - POZZO IORICO LOCALIZZAZ: LOC. CANALE-MANTOVANO-SUI MONA				COMMITTEE: TRAFICANTE & SCANNELLA S.r.l. OPERA: SONDAGGIO S1 - POZZO IORICO LOCALIZZAZ: LOC. CANALE-MANTOVANO-SUI MONA			
SISTEMA EMUNGIMENTO Pompe : 4SD 10/30 VE 380 Corrente : TRIFASE 380V 16.55-16.75 Colonna risalita : Ø 2" Livello Suzione : 130.8 m.				SISTEMA EMUNGIMENTO Pompe : 4SD 10/30 VE 380 Corrente : TRIFASE 380V 16.55-16.75 Colonna risalita : Ø 2" Livello Suzione : 130.8 m.				SISTEMA EMUNGIMENTO Pompe : 4SD 10/30 VE 380 Corrente : TRIFASE 380V 16.55-16.75 Colonna risalita : Ø 2" Livello Suzione : 130.8 m.			
LITOLOGIA TERRENO VEGETALE.				LITOLOGIA TERRENO VEGETALE.				LITOLOGIA TERRENO VEGETALE.			
QUOTE assolute da piano cam.	SCALA Potenza stratig. Schema Stratigrafico FALDE	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	1.0	14	1.0 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	1.0 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	1.0 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	1.0 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	1.0 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	1.0 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	1.0 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17



OSCAR MORETTI			Committente: CIESSE INTERMEDIAZIONI SaS		Unità : CMV 900		S1							
GEOLOGO			Opera: Realizzazione cava Canale Mantovano		Perforazione : ROTAZIONE φ 101 mm		Scala:1/100							
PESCARA			Località: Sulmona (AQ)		Rivestimento : φ 127 mm		Data inizio: 10/01/14							
							Data fine: 10/01/14							
							Campionatore: Shelby							
Profon.(m)	Spess.(m)	Stratigrafia	Descrizione litologica	Pocket Penetrometer (kg/cmq) 1 2 3 4				S.P.T.	Campioni	Piezometro	Falda	Rivestim.	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	
SONDAGGIO S1														
da 0,00 a 10,00 mt. Dal p.c.														
0,20	1,80		Terreno vegetale Limo argilloso sabbioso e con clasti calcarei eterometrici di forma sub-angolare											
3,50														
11,50			Breccia calcarea eterometrica di forma sub-angolare in abbondante matrice sabbiosa avana											
														
														
15,00														
														
														

[illegible]

VERIFICA DEL FATTORE DI SICUREZZA – FRONTE DI CONFINO

Report elaborazioni

- SSAP 4.3.2 - Slope Stability Analysis Program -

by Dr. Geol. L.Borselli*,** - (1991,2014)

*UASLP, San Luis Potosi, Mexico

e-mail: lborselli@gmail.com

CV e WEB page personale: www.lorenzo-borselli.eu

** Gia' Ricercatore CNR-IRPI fino a Luglio 2011

File report: E:\Scrivania\LAVORI\OSCAR\CIESSE\AMPLIAMENTOCIESSE\stabilita\laterale.txt

Data: 8/8/2014

Localita' :

Descrizione:

----- PARAMETRI DEL MODELLO DEL PENDIO -----

___ PARAMETRI GEOMETRICI - Coordinate X Y (in m) ___

SUP T.		SUP 2		SUP 3		SUP 4	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
10.00	30.00	10.00	30.00	-	-	-	-
20.00	30.00	33.30	30.00	-	-	-	-
21.60	33.00	-	-	-	-	-	-
24.60	33.00	-	-	-	-	-	-
27.00	38.00	-	-	-	-	-	-
33.30	37.50	-	-	-	-	-	-

ASSENZA DI FALDA

_____ PARAMETRI GEOMECCANICI _____

	fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat
STRATO 1	0.0	0.0	50.0	18.0	20.0
STRATO 2	40.0	0.0	00.0	20.0	22.0

Note: fi` _Angolo di attrito interno efficace(in gradi)

C` _Coesione efficace (in Kpa)

Cu _Resistenza al taglio Non drenata (in Kpa)

Gamm _Peso di volume terreno fuori falda (in KN/m^3)

Gamm_sat _Peso di volume terreno immerso (in KN/m^3)

----- INFORMAZIONI GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM -----

*** PARAMETRI PER LA GENERAZIONE DELLE SUPERFICI

METODO DI RICERCA: CONVEX RANDOM - Chen (1992)

FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO

COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO : 0.00 0.00 0.00

LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m): 0.9 (+/-) 50%

RANGE ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):10.00 30.97

LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin): 29.50

RANGE ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE(Xmin/Xmax) 12.33 32.83

*** TOTALE SUPERFICI GENERATE : 10000

----- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO -----

METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN & PRICE (Morgenstern & Price, 1965)

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.010

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.005

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE IN TESTA (kN/m): 0.00

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE ALLA BASE (kN/m): 0.00

N.B. Le forze orizzontali addizionali in testa e alla base sono poste uguali a 0

durante le tutte le verifiche globali.

I valori >0 impostati dall'utente sono utilizzati solo in caso di verifica singola

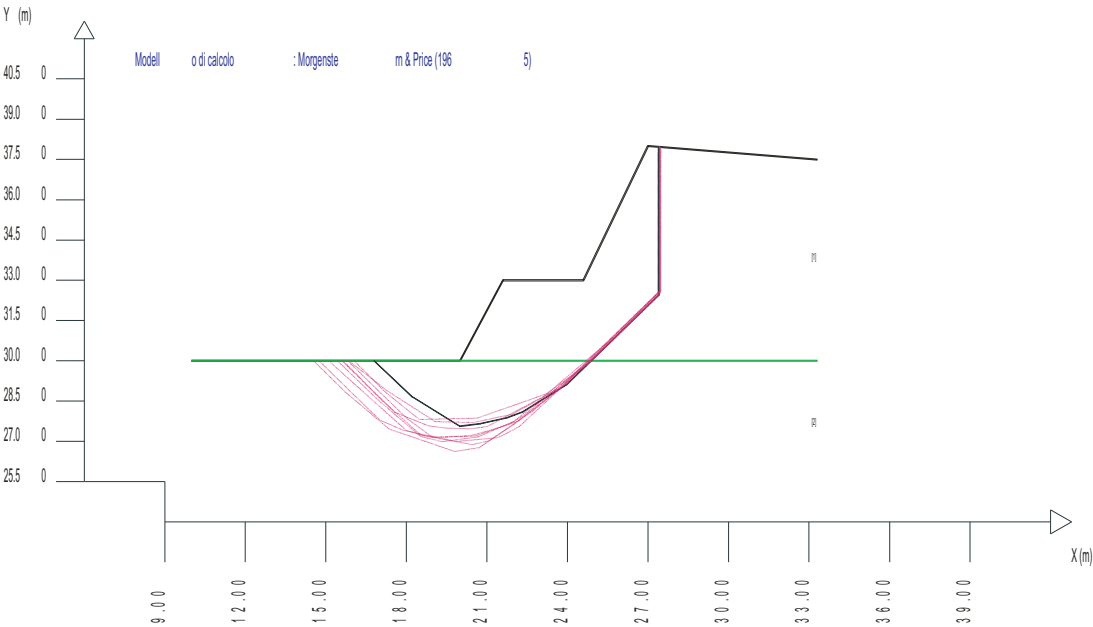
----- RISULTATO FINALE ELABORAZIONI -----

* DATI RELATIVI ALLE 10 SUPERFICI GENERATE CON MINOR Fs *

Fattore di sicurezza (FS)	1.519	- Min. -	X	Y	Lamb-
da= 0.557					
			18.67	30.00	
			19.38	29.56	
			20.58	29.56	
			21.91	29.59	
			23.63	29.80	
			24.29	29.88	
			24.76	29.94	
			25.55	30.41	
			27.01	31.83	
			27.39	32.20	
			27.39	37.97	

SSAP 4. 3.2 (2014) - Slope Stability orselli - www.l.1.2 (2013)
Software by Dr. Geol. L.B. generator re
Data : 2016 /2014
Localita' : Su Immona
Descrizione : Cava loca to o lente
[n] = N. stra
Analisi : Lorenzo-borse
s Progra
m
lli.eu
lità Mantovano

# Parame	tri Geotecnic	i degli strati #			
N.	phi°	C'	Cu	Gamm	GammSa
d	eg	kP	a kPa	k /Nm	3 kNm3
1	0	0	50.00	18.00	20.00
2	40	0	00.00	20.00	22.00



DA TI 10 SUP . CON MINOR Fs
Fs m inimo : 1.1 519
Range F s : 1.170 1. 186
Dif fere nza Ran ge Fs : 4.5
Coeffi ciente Sismico ori zzontale -K h: 0.000

GE NERAZIONE S UPE RFICI RAND OM
Campion e Superfici - N : 10000
Lun ghezza med ia segmenti (m) : 0.9
Range X inizio gene razione : 10.0 - 31
Range X termine generazione : 12.3 -
Livello Y minimo con side rato : 25.2 32.8

VERIFICA DEL FRONTE DI STABILITA' FRONTE CENTRALE

Report elaborazioni

 - SSAP 4.3.2 - Slope Stability Analysis Program -
 by Dr. Geol. L.Borselli*,** - (1991,2014)
 *UASLP, San Luis Potosi, Mexico
 e-mail: lborselli@gmail.com
 CV e WEB page personale: www.lorenzo-borselli.eu
 ** Gia' Ricercatore CNR-IRPI fino a Luglio 2011

File report: E:\Scrivania\LAVORI\OSCAR\CIESSE\AMPLIAMENTOCIESSE\stabilital\stabilitacentrale.txt

Data: 8/8/2014

Localita' :

Descrizione:

----- PARAMETRI DEL MODELLO DEL PENDIO -----
 ___ PARAMETRI GEOMETRICI - Coordinate X Y (in m) ___

SUP T.		SUP 2		SUP 3		SUP 4	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
10.00	30.00	-	-	-	-	-	-
20.00	30.00	-	-	-	-	-	-
22.00	35.00	-	-	-	-	-	-
25.00	35.00	-	-	-	-	-	-
27.00	40.00	-	-	-	-	-	-
35.00	40.00	-	-	-	-	-	-

ASSENZA DI FALDA

_____ PARAMETRI GEOMECCANICI _____

	fi`	C`	Cu	Gamm
Gamm_sat				
STRATO 1	45.0	0.0	0.0	18.0

Note: fi` _____ Angolo di attrito interno efficace(in gradi)
 C` _____ Coesione efficace (in Kpa)
 Cu _____ Resistenza al taglio Non drenata (in Kpa)
 Gamm _____ Peso di volume terreno fuori falda (in KN/m^3)
 Gamm_sat _____ Peso di volume terreno immerso (in KN/m^3)
 STR_IDX _____ Indice di resistenza (usato in solo in 'SNIFF
 SEARCH) (adimensionale)

----- INFORMAZIONI GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM -----

*** PARAMETRI PER LA GENERAZIONE DELLE SUPERFICI

METODO DI RICERCA: CONVEX RANDOM - Chen (1992)

FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO

COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO : 0.00 0.00 0.00

LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m): 1.0 (+/-) 50%

RANGE ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):10.0 - 32.50

LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin): 24.00

RANGE ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin-Xmax):12.50 - 34.50

*** TOTALE SUPERFICI GENERATE : 5000

----- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO -----

METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN & PRICE (Morgenstern & Price, 1965)

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.010

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.005

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE IN TESTA (kN/m): 0.00

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE ALLA BASE (kN/m): 0.00

N.B. Le forze orizzontali addizionali in testa e alla base sono poste uguali a 0

durante le tutte le verifiche globali.

I valori >0 impostati dall'utente sono utilizzati solo in caso di verifica singola

----- RISULTATO FINALE ELABORAZIONI -----

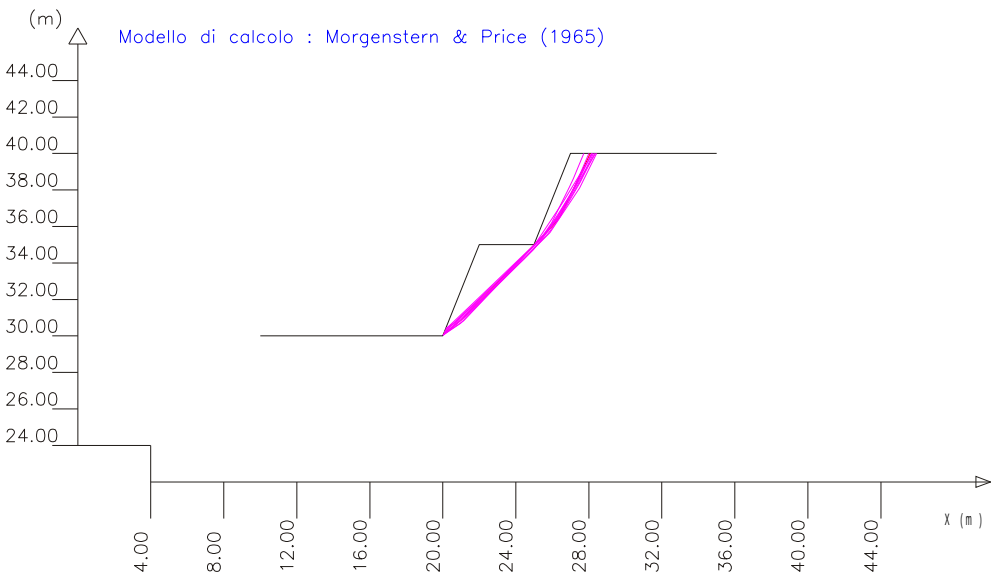
* DATI RELATIVI ALLE 10 SUPERFICI GENERATE CON MINOR Fs *

Fattore di sicurezza (FS)	1.118	- Min. -	X	Y	Lamb-
da= 1.250					
			20.04	30.11	
			20.99	30.86	
			21.71	31.60	
			22.24	32.14	
			22.71	32.62	
			24.27	34.22	
			25.62	35.62	
			26.18	36.20	
			26.47	36.65	
			27.36	38.49	
			28.08	40.00	

SSAP 4.3.2 (2014) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr. Geol. L. Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 1.2 (2013)
Data : 20/6/2014
Localita' : Sulmona
Descrizione : Cava localita' Mantovano
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati #

N.	phi°	C°	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
2	40	0	00.00	20.00	22.00



DATI 10 SUP. CON MINOR Fs
Fs minimo : 1.118
Range Fs : 1.118 - 1.157
Differenza % Range Fs : 3.4
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.010

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM
Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 1.0
Range X inizio generazione : 10.0 - 32.5
Range X terminé generazione : 12.5 - 34.5
Livello Y minimo considerato : 24.0

Ditta:
CIESSE Intermediazioni sas

**PROGETTO DI AMPLIAMENTO E SANATORIA DELLA
CAVA DI PIANO
IN LOCALITA' CANALE MANTOVANO**

2
RELAZIONE - TECNICO ECONOMICA

2. RELAZIONE TECNICO ECONOMICA

2.1. RELAZIONE TECNICA

La presente relazione illustra i contenuti tecnici del progetto e la scheda che segue sintetizza gli elementi principali che caratterizzano la cava; a seguire la discussione dettagliata.

Soggetto proponente: CIESSE Intermediazioni sas			
Comune interessato: SULMONA (AQ) - Località: Canale Mantovano			
INQUADRAMENTO CATASTALE: Foglio 53 del Comune di Sulmona (AQ)			
Attiva: 1009(ex222)-182-395-1019(eX186)-1028(ex381)-189-1030(ex190)			
Ampliamento: 1021 (ex188), 1023/parte(ex187)			
Sanatoria: 1023 (ex 187)			
VINCOLI E LIMITI	Piano Regolatore: area agricola		
	Vincolo idrogeologico: assente		
	Beni paesaggistici: assenti		
	Piano Paesistico: esterna alla perimetrazione		
	Vincolo sismico: S1		
	PSDA: assente		
	FALDA FREATICA: assente		
	L.R. 18/83: Art. 80: >50 m demanio fluviale		
	S.I.C.: assente		
	PAI: assente		
	R.D. 523/1904 Art. 97: compatibile		
Ex DPR128/59 art104: strada carrozzabile >20.0m - deroga 10 m			
SINTESI PROGETTUALE			
Superficie catastale impegnata: 8.913mq			
Superficie netta impegnata: 8.400 mq			
• ampliamento: 3.744 mq			
• sanatoria: 4.656 mq			
Modalità di scavo: Approfondimento diretto in un unico lotto			
Profondità di scavo: 10 m			
Durata totale		4 anni	
Volumi (mc)	1) Totale	2) Sanatoria	3) Ampliamento(1-2)
A)Totale	78.732	27.200	51.532
B)Terreno vegetale	4.200	2.550	1.650
C)Cappellaccio alterato	8.400	5.100	3.300
D) (A -B-C)Totale netto	66.132	19.550	46.582
E)Produzione media (A3)/4	12.883 mc		
Produzione media netta(D3/4)	11.645 mc		
Modalità: ritombamento, cfr. tavolr progettuali			
Costi del ripristino ambientale:			
sanatoria : 33.000,00 E			
+ampliamento : 97.000,00 E			
= totale : 130.000,00 E			

2.2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede lo scavo a cielo aperto secondo gli stilemi lavorativi sin qui proficuamente utilizzati nel resto dell'area di cava. L'area in ampliamento è parte integrante della proprietà CIESSE e risulta regolarmente perimetrata e recintata. In quanto ampliamento di un cantiere già operativo non sono previste particolari operazioni preparatorie a meno dell'apposizione dei termini lapidei che individueranno i vertici della cava e l'asporto e la conservazione del terreno vegetale di scopertura.

Il progetto non prevede la realizzazione né di locali di servizio né di un impianto di lavorazione inerti, dato che sul piazzale limitrofo all'area estrattiva è presente l'impianto di confezionamento di calcestruzzo della ditta. Pertanto nell'area di cava opererà un escavatore a benna rovescia che caricherà direttamente i materiali sugli autocarri che preleveranno il materiale per conferirlo a destinazione.

- PIANO DI COLTIVAZIONE

▪ Superficie

La superficie complessiva dei terreni di proprietà della ditta nella zona di cava è pari a mq 124.015 dei quali 8913 mq totali sono le particelle impegnate al cui interno è delimitata la superficie netta di 8.400 mq sulla quale si sviluppa il progetto: 3.744 mq in ampliamento e 4.656 in sanatoria.

▪ Volumi

Il terreno che si andranno a movimentare constano di quattro diverse categorie:

- Terreno vegetale humificato: da p.c. a -0,5 m p.c.;
- Cappellaccio di alterazione: limi sabbiosi con inclusioni ghiaiose, da -0, 5 a -1, 5 m dal p.c. per uno spessore netto di 1,0 m in media
- Banco ghiaioso: da -1, 5 a fondo cava.
- Rimobilitazione di parte del riempimento pregresso per consentire il pieno sfruttamento del banco ghiaioso.

Il volume dello strato di terreno vegetale e dello strato di cappellaccio è stato calcolato semplicemente moltiplicando la superficie per lo spessore considerando ininfluenza l'inclinazione delle pareti.

Il volume del banco ghiaioso è stato ottenuto per differenza tra il volume totale di sbancamento e i due precedenti (terreno vegetale + cappellaccio).

I volumi totali sono calcolati a partire dalle aree di scavo misurate sulle sezioni parallele tra loro: "E-E'-F" e "G-H" con il metodo della semisomma delle aree di due sezioni successive moltiplicata per la loro distanza. Per le parti comprese tra l'inizio e la sezione "B" e tra la fine e la sezione "C", si assume che le aree iniziali e finali siano pari a 0 (zero).

Analogamente si è operato per calcolare i volumi necessari per il ritombamento.

Anche per stabilire il volume di smobilitazione temporanea - ancorché non importante ai fini commerciali - abbiamo usato lo stesso criterio.

CALCOLO DEL VOLUME IN SANATORIA

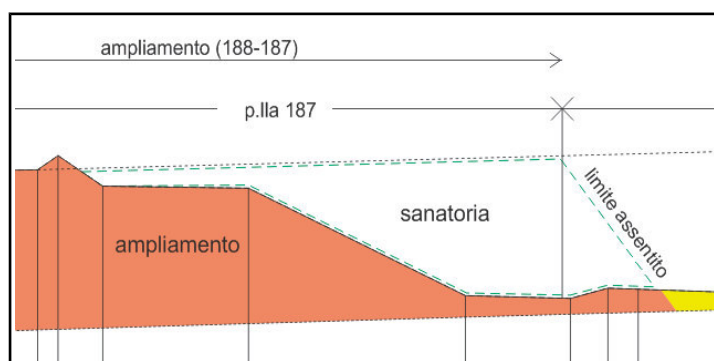
La parte in sanatoria interessa una superficie totale di 4.656 mq della particella 1023 (ex187) così divisa:

- scavato e ritombato: circa 1.400 mq;
- scavato e in attesa di ritombamento: circa 3.200 mq

Per il volume del banco ghiaioso prelevato e da sanare il calcolo è stato svolto tenendo conto che, considerando anche la parte già oggetto di parziale ripristino, lo scavo si è ampliato su un fronte N-S di circa $L = 170$ m con un suo arretramento di circa $D = 30$ m e che il materiale scavato è costituito da tre strati che dalla superficie sono:

- Terreno vegetale : $h_{vg} = 0,5$ m;
- Cappellaccio non commerciabile : $h_c = 1,0$ m;
- Banco ghiaioso : $h_g = 6,5$ m

Per calcolare il volume si parte dall'area che risulta già sbancata come evidenziato nella sezione "E-E'-F" e la si moltiplica per tutto lo sviluppo lineare del fronte



- Area già sbancata sezione E-E'-F = $A_s = 160$ mq
- Sviluppo lineare: $L = 170$ m

da cui:

$$\text{Volume totale sanatoria} = V_t = A_s * L = 160\text{m} * 170\text{m} = 27.200 \text{ mc}$$

Di questi: una quota parte è il terreno vegetale per uno spessore medio di 0,5 m e una quota parte è il cappellaccio superficiale non commerciabile per uno spessore di 1,0 m circa e complessivo medio di 1,5 m (vegetale + cappellaccio)

Per calcolare il volume di banco ghiaioso prelevato va sottratto il volume del terreno vegetale (V_{vg}) e il volume del cappellaccio (V_c) da scartare al volume totale.

Il terreno vegetale ha uno spessore medio di $h_{vg} = 0,50$ m e il cappellaccio superficiale di circa $h_c = 1,0$ m e possiamo quindi calcolare:

- Volume terreno vegetale = $V_{vg} = L * D * h_{vg} = 170 * 30 * 0,5 = 2.550,00$ mc
- Volume cappellaccio = $V_c = L * D * h_c = 5.100,00$ mc

Da cui, il volume netto del banco ghiaioso già asportato ed oggetto di sanatoria è pari a:

$$\text{Volume sanatoria} = V_t - (V_v + V_c) = 27.200 - (2.550 + 5.100) = \underline{\underline{19.550 \text{ mc.}}}$$

CALCOLO DEL VOLUME IN AMPLIAMENTO

Il volume in ampliamento attiene alla parte di progetto relativo alla particella 1021(ex188) non ancora interessata da nessuna operazione e alla particella 1023 (ex 187) già parzialmente scavata con una parte residua da scavare (o perché interessata solo dalla scopertura del terreno vegetale o perché da perfezionare lo scavo per raggiungere la quota di fondo cava come già previsto nella parte in essere).

La parte "intonsa" comprende tutti e tre gli strati precedentemente descritti mentre la parte parzialmente scavata comprende: una striscia pari a tutta la lunghezza adiacente il fronte nella quale è stato asportato il solo terreno vegetale e sono presenti solo il cappellaccio e il sottostante banco ghiaioso e una parte che comprende la scarpata dove risultano prelevati anche parte del cappellaccio e parte del banco ghiaioso sottostante.

Riferendosi alle condizioni iniziali, prima della parte ora oggetto di sanatoria tutto il volume che interessa le particelle 1021 (ex 188) e 1023 (ex 187) sarebbe stato:

Volume calcolato sulle sezioni trasversali				
Sezione	Area mq	media -mq	distanza m	Volume mc
Inizio	0			
		257,6	24,6	6.337
E-E'-F	515,2			
		523,1	119,54	62.531
GH	531			
		265,5	37,15	9.863
FINE	0			
Volume totale di scavo				78.732

Quindi:

Volume totale: 78.732 mc

Terreno vegetale: $8.400 \times 0,5 \text{ m} = 4.200 \text{ mc}$;

Cappellaccio: $8.400 \times 1,0 \text{ m} = 8.400 \text{ mc}$

Volume netto banco ghiaioso: $78.732 - (4.200 + 8.400) = \mathbf{66.132,00 \text{ mc}}$.

Di questi una quota parte sono già stati sbancati, così come determinato in precedenza e la quota parte costituita dal banco ghiaioso da sanare è pari a 19.550 mc

Residuano pertanto da prelevare: $66.132 - 19.550 = \mathbf{46.582,00 \text{ mc}}$

- La morfologia subpianeggiante dell'area permette una coltivazione in un unico lotto su tutta la superficie interessata, con due successivi approfondimenti di metri 5 circa ciascuno. Nella seconda fase di scavo da quota -5 fino a circa 10 m, nelle zone completamente scavate si inizierà il ritombamento dalla cava. Tale soluzione consente un'agile movimentazione delle macchine ed una maggiore sicurezza dello scavo.
- Le pareti di scavo saranno modellate a scarpata con pendenza di 2:1 (pari a circa 63°); tale pendenza garantisce la sicurezza di tenuta della scarpata, come evidenziato dal calcolo appositamente effettuato.
- Il piano di coltivazione seguirà le indicazioni piano altimetriche del progetto allegato all'istanza unitamente alla presente relazione.
- Per la volumetria residua possiamo stimare che saranno necessario **4 anni** per completare i lavori, tenendo conto anche del tempo necessario alla sistemazione ad uso agricolo prevista dal progetto.
- A prevenzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico sarà modellato il fondo cava in modo da non avere la formazione di avvallamenti. Si tenga comunque conto che in ragione della buona permeabilità e quindi delle buone caratteristiche drenanti dei terreni a prevalente matrice ghiaiosa le acque meteoriche saranno rapidamente smaltite in profondità.
- Il materiale estratto sarà trasportato nell'impianto di lavorazione della Ditta confinante con la cava stessa, e sottoposto a lavaggio e vagliatura, per essere quindi immesso nel mercato, come materiali inerti da costruzione.

Ritombamento

- Al termine della coltivazione è previsto il ritombamento così come da tavolo allegato

I terreni che saranno utilizzati per il ripristino ambientale saranno tutti quelli consentiti dalle norme vigenti fatte salve le diverse autorizzazioni eventualmente necessarie. In particolare ci si riferisce alle "terre e rocce da scavo"

Come è noto questi terreni, se non provenienti da siti inquinati, possono essere utilizzati per i rinterri di cave. I terreni utilizzati provverranno da cantieri autorizzati e pertanto da scavi e sterri di siti non inquinati e saranno descrivibili genericamente come limi e limi sabbiosi, sterili. Il progetto di ritombamento si avvarrà pertanto dei materiali e delle modalità previste e consentite dalla legge, non potendo per ovvi motivi prevedere al momento quali saranno i cantieri di riferimento nei prossimi anni.

- Ripristino finale

- La fase di ripristino finale dopo il ritombamento parziale con i terreni di provenienza esterna e con il contributo del terreno del cappellaccio consiste nello spandimento del terreno vegetale, precedentemente accantonato al fine di reintrodurre l'uso agricolo. Il terreno vegetale così distribuito sarà oggetto di adeguata concimazione per consentire un rapido ritorno alla fertilità e all'uso agricolo che gli è proprio.

2.2.1 Caratteristiche generali: vincoli, limiti e soluzioni proposte

La disamina è stata esperita in base alle cartografie e alle informazioni comunemente acquisibili.

VINCOLI	STATO E CONGRUENZA
Ex DPR 128/59: "Gestione e sicurezza nelle cave" Art. 104	
➤ Edifici pubblici e privati non disabitati (20m)	> 20 m
➤ Corsi d'acqua senza opere di difesa, (20m)	> 20 m
➤ Strade carrozzabili (20 m)	10 m
➤ Pali Enel (20 m)	assente
➤ Gasdotti (50 m)	Assente
➤ Acquedotti (50 m)	Assente
• confine di proprietà	Distanza di tre metri.
• P.R.G. Comune di Sulmona (Aq)	Area agricola
• PRP	Area esterna alla perimetrazione
• P.A.I.	Non sono presenti nell'area estrattiva degli elementi cartografati dal P.A.I.
• L.R. 54/83	Compatibile
• L.R. 67 /1987:	Compatibile
• L.R. 57/88, Scheda 2: GHIAIE E SABBIE DELLE ALLUVIONI RECENTI E TERRAZZATE DEI PALEOCONOIDI E DEI DEPOSITI FLUVIOLACUSTRI.	<u>deroga</u> alla pendenza dei fronti di scavo (5/3), qui prevista tipo (1:1). Deroga compatibile con la natura geotecnica dei terreni, l'altezza fronte di scavo (10.0 m).
• L.R. 15/04 art. 168	compatibile
• L.R. 6/05 art. 132 (Convenzione con il Comune)	<u>sarà stipulata</u> al termine dell'iter per ottenere la Determinazione autorizzativa.
• ACQUE-TUTELA URBANISTICA (art.80 L.R. N.18/1983)	Assente (>50 m limite demaniale)
• POLIZIA ACQUE PUBBLICHE (T.U. N.1775/1933)	Assente
• POLIZIA ACQUE PUBBLICHE (R.D. N. 523/1904)	Compatibile (>20 m sponda fiume)
• VIABILITA' (D.LGS.285/1992)	Compatibile
• SITI D'INTERESSE COMUNITARIO E ZONE A PROTEZIONE SPECIALE Dir. CEE 92/43 rec. con DPR 357/97e Dir. 79/409):	Assente
• VINCOLO PAESAGGISTISTICO (L.1497/39)	Assente
• P.S.D.A.	Assente
• VINCOLO IDROGEOLOGICO	Assente
• BENI PAESAGGISTICI (Dlgs n.42/2004)	Assente

2.3. VALUTAZIONE TECNICO-ECONOMICA

Collocazione a mercato

Il materiale prelevato dalla cava avrà come mercato naturale il territorio della Conca di Sulmona e dei Comuni che vi si affacciano ed anche naturalmente l'adiacente impianto di lavorazione della ditta.

Mezzi d'opera previsti in cava

- n. 1 escavatore a benna rovescia per lo scavo
- n. 2 autocarri per il trasporto.

Potenzialità produttiva

I mezzi di escavazione previsti per la cava in progetto, in base alle tabelle correnti riguardanti la produttività dei mezzi d'opera, hanno un potenzialità a pieno ritmo di circa 500-700 mc/giorno ampiamente compatibile con il programma lavori della cava.

I mezzi di trasporto hanno una capacità media di 15 mc/viaggio e la distanza della cava dai luoghi di destinazione sono dell'ordine mediamente di circa 500m (A/R) per quanto riguarda gli impianti di proprietà e possiamo stimare un trasporto non oltre i 20-30 km all'interno della conca peligna.

Queste previsioni consentono di rispettare una media di 9-10 viaggi giorno per ogni mezzo.

Costi di messa in esercizio della cava

I lavori saranno eseguiti con mezzi di proprietà e personale proprio e non sono previsti costi relativi alla messa in esercizio.

Costi generali e di progettazione

I costi generali, relativi all'istruttoria non costituiscono una voce significativa.

Costi di gestione

Per una valutazione globale dei costi di produzione della cava, si valuta l'impresa come tutt'uno la sanatoria e l'ampliamento,

Sono considerati costi di gestione le spese vive da sostenere per la corretta gestione dell'attività:

- | | |
|--|------------------------------------|
| - 1) Terreni; | - 5) Carburanti e lubrificanti; |
| - 2) Convenzione | - 6) Materiale d'uso; |
| - 3) Personale | - 7) Ammortamenti ed integrazioni; |
| - 4) Manutenzione e riparazione mezzi; | - 8) Ripristino |
| | - 9) Spese generali: 5% spese |

1) terreni: €. 30.000,00

I terreni di cui al progetto sono di proprietà e pertanto non è previsto un compenso per l'uso ad attività estrattiva. Possiamo considerare un incidenza per il mancato guadagno pari forfettariamente a circa 30.000,00 per gli anni di durata della cava.

2) Convenzione: 16.000,00 €

In base all'art. 13 bis della L.R. 54/83 introdotto dalla L.R. 6/2005, art. 132), l'esercente dell'attività estrattiva deve corrispondere all'amministrazione comunale di pertinenza un canone pari al 20% del canone annuo previsto che per la tipologia merceologica in esame è pari attualmente a a €/mc 1,183 (DI8/1 - 15/01/2014) e quindi a 0.24€/mc, per complessivi 15.871,68€ che arrotondiamo a 16.000 tenendo conto dei progressivi aumenti del canone negli anni per adeguamento ISTAT

3) Personale: €. 80.000,00

Per l'esercizio della cava è stimabile che siano impegnate 2 persone: una per lo scavo e l'altra per il trasporto. Per loro possiamo stimare forfetariamente un costo industriale medio pari a 30.000 €/anno cadauno. Per lo sca-vo, alla media di 700 mc/g i lavori impegnano per 66.132 mc/700mc/g \approx 95 gg, e circa lo stesso tempo per il ritombamento e la sistemazione finale per complessivi 190 gg circa che corrispondono insieme a circa 10 mesi lavorativi consecutivi. Per il trasporto, in base ai ritmi di produttività, il personale sarà effettivamente impegnato per complessivi 66.132mc/150mc/g (portata dell'autocarro in 10 viaggi al giorno) \approx 441 gg lavorativi pari all'equivalente di circa 22 mesi lavorativi consecutivi.

Pertanto per le due tipologie di lavorazione:

Trasporto: (30.000 €/cad) / (12 mesi) * 22 mesi = 55.000,00 €

Scavo: (30.000€/anno)/ (12 mesi) * 10 mesi = 25.000,00 €

4) Manutenzione e riparazione mezzi: €. 24.000,00

Mezzi d'opera che lavorano in cantiere sono esposti proporzionalmente ad interventi costanti di manutenzione ed al rischio di rotture con conseguenti riparazioni.

In base all'esperienza diretta del titolare possiamo stimare una incidenza forfetaria pari a circa 6.000,00 €/anno.

5) Carburanti e lubrificanti: €. 78.000,00

L'incidenza relativa al consumo di carburanti e lubrificanti è variabile rispetto all'oscillazione dei loro prezzi, un escavatore o una ruspa che lavora otto ore al giorno consuma mediamente €. 200,00 di gasolio, considerando i 190 giorni previsti abbiamo una spesa di 38.000,00 €. Il trasporto tiene conto che praticamente tutto il prelevato sarà conferito nell'adiacente impianto. Si tratta di poche centinaia di metri che forfetariamente assumiamo pari a 5 km/giorno. Dato che il consumo medio è di 2,0 km/l, al prezzo industriale di riferimento di 1.7 €/l, il consumo giornaliero è di circa 4 €/giorno. Per i giorni lavorativi previsti la spesa ammonta a 1.764 €. Per complessivi 39.764 arrotondati a E 40.000,00

6) Materiale d'uso

Non sono prevedibili spese significative di materiali d'uso.

7) Ammortamenti: 40.000,00 €

Il parco macchine previsto per i lavori, con vetustà media ha valore stimabile nell'ordine dei 100.000,00 €, con un depauperamento negli anni di attività nell'ordine del 10% annui pari per un valore in prima approssimazione pari a 40.000 €

8) Costi del ripristino: 130.000,00,00 €

Come risulta dalla relazione di ripristino ambientale, le spese previste per la sistemazione globale finale dell'area è di 130.000,00 €.

9) Spese generali: 19.900,00 €

Includiamo in questa voce gli oneri relativi ad ogni altra voce difficilmente quantificabile. Le spese totali di produzione ammontano a 398.000,00 € ipotizzando un'incidenza media del 5% abbiamo € 19.900,00

Riepilogo generale

costi di gestione:	
terreni	30.000,00
convenzione	16.000,00
personale	80.000,00
manutenzione	24.000,00
carburanti	78.000,00
ammortamenti	40.000,00
ripristino	130.000,00
spese generali	19.900,00
<i>Sommano (€).</i>	417.900,00
Arrotondamento	420.000,00

Economicità dell'impresa

I 66.132 mc totali (residui e prelevati) di ghiaia avranno un costo di produzione unitario e trasporto pari a: $(€ 420.000,00 / mc 66.132) = 6,35 € / mc$. Lo stesso materiale, comprato per approvvigionare il proprio impianto, avrebbe all'attualità un costo medio dell'ordine di 8 € /mc. La differenza si configura come utile d'impresa prima della fiscalità, mediamente cioè: $(8,0 - 6,35) € / mc = 1.65 € / mc$., configurando l'attività come sicuramente remunerativa.

Ditta:
CIESSE Intermediazioni s.a.s.

**CAVA DI GHIAIA IN LOCALITA' CANALE
MANTOVANO**

3
RELAZIONE RIPRISTINO AMBIENTALE

3. RELAZIONE DI RIPRISTINO AMBIENTALE

Al termine della fase di coltivazione è previsto il ripristino ambientale, ovvero l'insieme delle operazioni finalizzate ad eliminare le situazioni di degrado ambientale prodotte dall'opera/intervento, a mitigare o compensare gli impatti negativi residui provocati dalle modificazioni avvenute sul territorio nonché ad apportare, in alcuni casi, un miglioramento anche rispetto all'eventuale condizione di degrado preesistente all'intervento.

Il fine deve essere pertanto l'inserimento dell'ambito estrattivo nel paesaggio, favorendo la rinaturalizzazione del territorio alle pratiche agrarie.

3.1 INQUADRAMENTO PEDOLOGICO

Il suolo è la parte più superficiale del terreno, con le proprie caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche che serve come nutrizione e supporto per le piante. Esso è uno strato relativamente sottile, derivante dall'alterazione di un substrato pedogenetico, vale a dire un accumulo di materiale disgregato e inconsolidato derivante da alterazione di qualche tipo di roccia per azione chimica, fisica e biologica esercitata da tutti gli agenti superficiali e dagli organismi presenti. Tale processo è influenzato dalla morfologia, dalle acque superficiali e sotterranee e, sempre più negli ultimi tempi, dall'attività umana.

Importante e fondamentale è la differenza tra *suolo naturale* e *suolo agrario* (lavorato).

Il suolo *naturale* si origina per azione di agenti fisici, chimici e biologici, cioè la roccia madre (substrato geologico), gli elementi del clima (calore solare ed acqua), la morfologia e gli organismi vegetali ed animali, in un arco di tempo mediamente lungo: esso ospita associazioni vegetali naturali (spontanee).

Il suolo *agrario* è il risultato, oltre che dei suddetti fattori pedogenetici, dell'attività dell'uomo; pertanto tali suoli sono modificati dall'uomo allo scopo di ottenere la massima produttività.

Nel caso specifico, l'areale del lotto di progetto è costituito nella porzione più superficiale da suolo prodottosi (attualmente) in seguito all'impianto di seminativi e/o colture, pertanto l'uso agricolo ha reso tale porzione di coltre pedogenetica identificabile come suolo agrario.

A partire dalla superficie si ha un primo strato composto da sabbie ghiaioso-limose, rimaneggiato e caoticizzato, con uno spessore medio di circa 1,50 m, costituito per i primi 0,5 m in media da terreno vegetale in senso stretto e quindi da uno strato di circa un metro di terreno più francamente limo sabbioso con scheletro ghiaioso scarso, vagamente humificato. .

Al di sotto di esso si ha una sequenza di strati composti da ghiaie, sabbie-ghiaiose e limi sabbiosi, caratteristici di ambiente a sedimentazione alluvionale, che il rilevamento geologico avvalorato dalle indagini geognostiche eseguite, ha mostrato continuare in profondità per decine di metri.

La tessitura di tali depositi è caratterizzata da materiali a grana grossa con vario grado di cementazione (ghiaie e conglomerati calcarei, in strati e banchi di vario spessore).

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

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Suolo di profondità ≈ 50 cm2. pH basico (7,5 – 8,0);3. tessitura variabile da limosa a limo-sabbiosa4. carbonati totali abbondanti ($>10\%$);5. sostanza organica bassa ($< 1,5 \%$);6. colore 5YR6/27. infiltrazione scarsa o nulla8. porosità totale $\approx 30 \%$. |
|--|

Trattasi di vertisuolo rimaneggiato dalle lavorazioni principali (aratura, erpicatura).

Gli 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 600-700 mm, con concentrazione nelle stagioni primaverili ed autunnali con ridotto periodo siccitoso estivo.

3.2 USO SUOLO

All'attualità la porzione di proprietà oggetto di richiesta è nelle condizioni di coltivo a seminativo semplice con rotazione delle colture in area non irrigua e in parte con la presenza di un vigneto. Per il resto all'intorno prevalgono i seminativi o le colture ortofrutticole e più a macchia la presenza di oliveti.

L'effetto della cava sulle varie componenti si manifesta principalmente sulle aree strettamente di esercizio, mentre si attenua rapidamente nelle aree contermini, che anche nelle immediate vicinanze evidenziano il mantenimento degli originari caratteri; questo vale in parte anche per il paesaggio, che risulta chiaramente caratterizzato dalla presenza della cava solo da alcune limitate visuali, peraltro mai corrispondenti a centri abitati o agglomerati di una certa rilevanza.

Si evidenzia inoltre che, se da una parte la prosecuzione dell'attività estrattiva continuerà ad avere un certo impatto sulle componenti ambientali, dall'altro le operazioni di ripristino tenderanno a mitigare gli impatti per quelle zone che, progressivamente esaurite, saranno contestualmente ripristinate. Il progetto contempla infatti anche azioni di ripristino, realizzate parallelamente all'escavazione, con la finalità di ricostruire un andamento morfologico ed una copertura vegetazionale in continuità con le zone limitrofe mantenute integre.

La Carta regionale dell'Uso del Suolo, individua la zona come ambiente dedito principalmente a seminativo in aree non irrigue.

In base alla ricognizione diretta in loco ed alla interpretazione da foto del volo aereo del 2007, è stata elaborata una carta originale dell'uso del suolo dettagliando meglio l'uso locale. Più precisamente si è riscontrato che l'ampio pianoro compreso tra la base dei rilievi e il corso del F. Vella è stabilmente dedicato a pratiche agrarie con rotazione delle colture associato a porzioni di terreno dedito ad arboricoltura da frutto. Fra le componenti antropiche si rileva la presenza di un insediamento produttivo rappresentato dall'impianto di lavorazione inerti di proprietà della Ditta Ciesse Intermediazioni, e analoga attività della ditta F.lli Ciccone e da un campo fotovoltaico posto su di un'area limitrofa al sito.

3.3 GEOMETRIA FINALE ED INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE

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

L'operazione di rilascio prevede il riposizionamento del terreno vegetale asportato ed accantonato durante la fase di esercizio. La morfologia finale sarà modulata secondo pendenze congrue con quelle naturali raccordandosi.

Si potrà fare affidamento sulle condizioni climatiche medie che non prevedono lunghi periodi siccitosi in nessuna stagione, cosicché si potrà procedere alle operazioni di riqualificazione contando sui tempi previsti. Prima di procedere alla semina e alla piantagione delle essenze, si effettuerà la redistribuzione su tutta la superficie dello strato di terreno vegetale precedentemente accantonato.

Dopo la semina e piantagione, verranno realizzate tutte le cure colturali necessarie all'attecchimento delle specie vegetali.

L'intervento di recupero ambientale che viene sviluppato in relazione al metodo di coltivazione adottato, si effettua con tempistica contestuale all'escavazione ed è mirato a reintrodurre nell'immediato il verde nelle zone per mitigare l'impatto del substrato nudo e riportare l'ambiente naturale simile a quello circostante.

3.4 COSTI DEL RECUPERO AMBIENTALE

I lavori di recupero ambientale, almeno per quanto riguarda le voci relative allo spandimento e regolarizzazione dello strato di terreno vegetale, saranno eseguiti in economia nei frequenti tempi non operativi connessi con il ciclo produttivo di scavo.

L'operazione di rilascio prevede un ritombamento a profilo ribassato utilizzando per la copertura finale il terreno (vegetale+cappellaccio) asportato ed accantonato durante la fase di esercizio.

Per il ripristino ambientale così come progettato necessita acquisire un volume di terreno non disponibile in loco.

Per il calcolo del volume da utilizzare per il ripristino ambientale del progetto di "ampliamento" è stato utilizzato lo stesso procedimento che per il calcolo dello sbancamento. Nelle sezioni di "scavo" della tavola di progetto è campita in "giallo" la quota parte del progetto in corso approvato già ritombata, in "rosso" la quota parte del progetto propriamente di ampliamento e in "verde" la quota di volume oggetto di sanatoria: campito e con barre diagonali se già ritombato, oppure solo scontornato se attualmente ancora da ripristinare.

Calcoliamo separatamente le volumetrie di competenza del progetto di ampliamento e della quota in sanatoria, volume che concorreranno a completare il ripristino dell'intera superficie.

AMPLIAMENTO: 45.151 mc

La parte in “ampliamento” in senso stretto concorre con la seguente volumetria calcolata in base alle aree di competenza definite nelle sezioni “E-E'-F” e “G-H”.

Volume di completamento ripristino				
Sezione	Area mq	media -mq	distanza m	Volume mc
Inizio	0			
		176,95	22	3.893
E-E'-F	353,9			
		295,6	124	36.654
GH	237,3			
		118,65	38,8	4.604
FINE	0			
Volume totale di scavo				45.151

Complessivamente pertanto la quota in conto “ampliamento” vale poco più di 45.000 mc.

SANATORIA: 13.500 mc

La parte in sanatoria include una quota che è stata scavata e già ritombata e una parte che è stata scavata e che deve ancora essere ritombata.

In base al rilievo dello stato di fatto dei luoghi e considerando la sezione “E-E'-F” si calcola che l'area in sezione da ritombare è pari a 120 mq e in planimetria possiamo calcolare uno sviluppo di circa 110 m, pertanto il volume richiesto è di: $120 \text{ mq} * 110 \text{ m} = 13.410 \text{ mc}$ che arrotondiamo a 13.500 mc

Complessivamente pertanto per il ripristino ambientale come progettato per la quota parte relativa alla sanatoria e all'ampliamento servono:

Volume di ritombamento: $45.151 + 13.500 \text{ mc} = \mathbf{58.651 \text{ mc.}}$

La durata della cava è prevista per altri 4 anni e pertanto la ditta dovrà acquisire una disponibilità media annua di $58.651/4 \approx 15.000 \text{ mc}$ che potranno provenire dai tradizionali lavori di sterri e scavi per l'edilizia.

Come è noto questi materiali, se non provenienti da siti inquinati, possono essere utilizzati per i rinterri di cave, come confermato dal D.Lgs 205/2010 (3 Dicembre), Decreto Legislativo 3 dicembre 2010 n.205 "*Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive*" pubblicato nella "Gazzetta Ufficiale n. 288 del 10 dicembre 2010 - Suppl. Ordinario n. 269".

In particolare l'art. 12 (*Sottoprodotto e cessazione della qualifica di rifiuto*) per quanto attiene l'inserimento degli artt. 184-bis (sottoprodotto) e 184-ter (Cessazione della qualifica di rifiuto) dopo l'art. 184 del D.Lgs. 152/2006.

Il successivo art. 13 (Modifiche all'art. 185 del D.Lgs. 152/2006) al punto "4": *Il suolo escavato non contaminato e altro materiale allo stato naturale, utilizzati in siti diversi da quelli in cui sono stati escavati, devono essere valutati ai sensi, nell'ordine, degli articoli 183, comma 1, lettera a), 184-bis e 184-ter.*

Ovvero: il suolo escavato è un rifiuto (183 comma 1 lettera "a") **a meno che** sia classificabile come sottoprodotto (184-bis) e recuperandolo cessa la qualifica di rifiuto, e quindi in quanto tale ai sensi del successivo art. 186 (Terre e rocce da scavo) può essere riutilizzato per "*reinterri, riempimenti, rimodellazioni, e rilevati*", nelle condizioni specificate nel prosieguo dell'articolo.

I terreni utilizzati proverranno da cantieri autorizzati e da scavi e sterri di siti non inquinati e saranno descrivibili genericamente come limi e limi sabbiosi, sterili.

Il progetto di ritombamento si avvarrà pertanto dei materiali e delle modalità previste e consentite dalla legge, non potendo per ovvi motivi prevedere al momento quali saranno i cantieri di riferimento nei prossimi anni provvedendo peraltro ogni volta alle comunicazioni previste dalle leggi al momento vigenti.

Inoltre la ditta intende avvalersi della possibilità di utilizzare i codici CER consentiti e di seguito specificati, in riferimento al DGR 479 del 14/06/2010 (pubblicato sul BURA n. 43 Speciale del 28/07/2010) che consente di utilizzare una serie di rifiuti non pericolosi, trattati o tal quali, per il ritombamento delle cave.

Si riporta a seguire la tabella della DGR 479/2010 con in evidenza in rosso i codici delle tipologie "comunque" escluse dalla procedura.

Tipo logia	CER	Descrizione	Quantità (t/a)
4.4	[100201] [100202] [100903]	Scorie di acciaieria, scorie provenienti dalla fusione in forni elettrici, a combustibile o in convertitori a ossigeno di leghe di metalli ferrosi e dai successivi trattamenti di affinazione delle stesse	303.590
5.17	[100201]	Loppa granulata d'altoforno non rispondente agli standard delle norme UNI ENV 197/1	3.000
7.1	[101311] [170101] [170102] [170103] [170107] [170802] [170904] [200301]	Rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e no, comprese le traverse e traversoni ferroviari ed i pali in calcestruzzo armato proveniente da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali	120.000
7.2	[010399] [010408] [010410] [010413]	Rifiuti di rocce di cave autorizzate	15.000
7.4	[101203] [101206] [101208]	Sfridi di laterizio cotto ed argilla espansa	500
7.11	[170508]	Pietrisco tolto d'opera	2.500
7.14	[010502] [010599] [170504]	Detriti di perforazione	20.000
7.15	[010504] [010507]	Fanghi di perforazione	20.000
7.16	[020402], [020499] [020799]	Calci di defecazione	60.000
7.17	[010102] [010308] [010408] [010410] [020402] [020499] [020701] [020799] [100299]	Rifiuti costituiti da pietrisco di vagliatura del calcare	60.000
7.18	[060314] [070199] 101304]	Scarti da vagliatura latte di calce	20.000
7.30	[170506] [200303]	Sabbia e conchiglie che residuano dalla vagliatura dei rifiuti provenienti dalla pulizia degli arenili	30.000
7.31	[020199] [020401]	Terre da coltivo, derivanti da pulizia di materiali vegetali eduli e dalla battitura della lana sucida	150.000
7.31-bis	[170504]	Terre e rocce da scavo	150.000
11.2	[020399]	Terre e farine fossili disoleate	1.000
12.1	[030302] [030305] [030309] [030310] [030399]	Fanghi da industria cartaria	20.000
12.2	[170506]	Fanghi di dragaggio	500
12.3	[010410] [010413]	Fanghi e polvere da segagione e lavorazione pietre, marmi e ardesie	67460
12.4	[010410] [010413]	Fanghi e polvere da segagione, molatura e lavorazione granito	50.000
12.7	[010102] [010409] [010410] [010412]	Fanghi costituiti da inerti	50.000
12.9	[101103]	Fango secco di natura sabbiosa	20.000
12.15	[030199]	Fanghi di cottura e da lavaggio di legno vergine	3.000
13.2	[100101] [100103] [100115] [100117] [190112] [190114]	Ceneri dalla combustione di biomasse (paglia, vinacce) ed affini, legno, pannelli, fanghi di cartiere	1.000
13.6	[060699] [061101] [061199] [100105] [100107] [101210]	Gessi chimici da desolforazione di effluenti liquidi e gassosi	5.000
13.7	[060314] [060503] [061399] [100324]	Gessi chimici	500
13.11	[060899] [100811]	Silicato bicalcico	5.000

La scelta delle tipologie verterà essenzialmente su materiali inerti inorganici quali: laterizi, intonaci, conglomerati di cemento armato, ecc, che non influenzeranno il carico organico presente nel terreno sottostante e limotrofo né per dilavamento né per eventuale eluato che comunque dovranno rispondere alle caratteristiche previste dal DM 186/06 e alle tabelle relative alla normativa sulle bonifiche dei siti contaminati.

L'iniziativa consente il recupero ambientale della cava contraendo significativamente i tempi potendo accedere a materiali di rifiuto comunque disponibili sul mercato in quantità sufficienti senza ricorrere a nuove cave di prestito idonee a fornire materiale per il ritombamento.

Possiamo quindi elaborare il seguente quadro economico relativo all'incidenza dei costi di ripristino ambientale, utilizzando il prezzario regionale opere edili anno 2013 della Regione Abruzzo.

Si prendono in considerazione due condizioni: quella relativa alla sanatoria e quella relativa all'ampliamento.

QUADRO ECONOMICO SANATORIA: 42.000,00

In questo caso una parte del ripristino è già stato eseguito (cfr. tavole progettuali). Dei 27.000 mc totale movimentati (di cui 19.500 mc di materiale ghiaioso commerciale) una quota parte è già stata e rimangono circa 13.500 mc, di questi circa 1.800 mc saranno di terreno vegetale.

PREZZARIO REGIONE ABRUZZO 2013

E.01.40 RINTERRI

E.01.40.10

Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo, nell'ambito dello sbraccio minimo del mezzo (max. 4 ml), il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto. Compreso ogni onere

E.01.40.10.a

Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo E/mc 2.0(°)*13.500mc = 27.000,00 E

U.07 OPERE A VERDE

U.0710.10 Stesa e modellazione terra di coltivo

U.07.10.10.b operazione meccanica E/mc 3,04 * 1.800,00 mc = 5.472,00 E

U.07.10.30

Preparazione del terreno alla semina o al trapianto, consistente in lavorazione meccanica alla profondità di 40 cm, erpicatura ed affinamento meccanico:

U.07.10.30.a: persuperfici inferiori a 4.656 mq E/mq 0,11*4.656 mq 512,16 E

SOMMANO 32.984,16,00 E
ARROTONDATO A: 33.000,00 E

(°) : la quotazione unitaria è valutata considerando l'approvvigionamento da scavi e sterri considerando quindi la sola incidenza del trasporto.

QUADRO ECONOMICO AMPLIAMENTO: 109.000,00

Nel caso dell'ampliamento dei 45.151 mc totali calcolati sarà necessario approvvisionarsi solo del volume al netto del terreno già disponibile in loco. Considerando l'area di ampliamento in senso stretto pari a 3.744 m e considerando uno spessore medio di circa 1,5 m tra terreno vegetale e cappellaccio, si dispone di un volume in loco ricollocabile pari a: 5.616 mc e pertanto il volume richiesto per il ripristino è pari a: $45.151 - 5.616 = 39.535$ mc

PREZZARIO REGIONE ABRUZZO 2013

E.01.40 RINTERRI

E.01.40.10

Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo, nell'ambito dello sbraccio minimo del mezzo (max. 4 ml), il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto. Compreso ogni onere

E.01.40.10.a

Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo E/mc $2.0(^{\circ}) * 39.535 \text{ mc} = 79.070,00 \text{ E}$

U.07 OPERE A VERDE

U.0710.10 Stesa e modellazione terra di coltivo

U.07.10.10.b operazione meccanica E/mc $3,04 * 5.616,00 \text{ mc} = 17.072,64 \text{ E}$

U.07.10.30

Preparazione del terreno alla semina o al trapianto, consistente in lavorazione meccanica alla profondità di 40 cm, erpicatura ed affinamento meccanico:

U.07.10.30.a: persuperfici inferiori a 5.000m E/mq $0,11 * 3.744 \text{ mq} = 411,84 \text{ E}$

SOMMANO 96.554,48 E

ARROTONDATO A : 97.000,00E

($^{\circ}$) : la quotazione unitaria è valutata considerando l'approvvigionamento da scavi e sterri considerando quindi la sola incidenza del trasporto.

entro il 30/6
refer



N° 14959

CORPO FORESTALE DELLO STATO

VERBALE DI CONTESTAZIONE DI ILLECITO AMMINISTRATIVO

COMANDO STAZIONE/UFFICIO

Verbale n° 01/14 per violazione alle norme L.L. 56/83 e s.m.i. art. 28 e 28

Natura dell'infrazione: CONTINUAZIONE DI CAVA IN ZONA VITICOLA SOTTO ALTO AUTORIZZATIVO

TRASGRESSORE

Cognome _____ Nome _____
Estremi di nascita: giorno _____ mese _____ anno _____ Comune _____ Prov. _____
Residenza: Comune _____ Prov. _____ Via _____ n° _____
Codice Fiscale _____

PERSONA OBBLIGATA IN SOLIDO CON L'AUTORE DELLA VIOLAZIONE (Art. 6 legge 689/81)

Cognome SCANDIELLA Nome ANTONELLA
Estremi di nascita: giorno 16 mese 02 anno 1964 Comune SULMONA Prov. AP
Residenza: Comune SULMONA Prov. AP Via TORTA n° 41
Codice Fiscale SCANDIELLA ANTONELLA

L'anno 2014, il giorno 15 del mese di APRILE i sottoscritti ASS. OLIVIERI VINCIO P.
ED ASS. RISO MAURO Official ed Agent di Polizia

Giudiziaria del Comando Stazione/Ufficio di SULMONA dichiarano che perlustrando la località
CANALI HANNOVANO in agro del Comune di SULMONA il giorno 15.04.14

alle ore 11.30, hanno accertato quanto segue: LA DITTA CRESSE INTERMEDAZIONI HA EFFETTUATO LA
CONTINUAZIONE DELLA PARTICELLA 1023 (ex 187) RICADENTE SUL FOGLIO 53 IN ASSEGNAZIONE
ANFORIZZAZIONE. SI PRECISA CHE LA SUDESSITA PARTICELLA RICADENTE DI PROPRIETA DELLA STESSE DITTE
ED E' ANCORTE AVA CHE HA MODIFICATO DAL COMUNE DI SULMONA CON PROVERBI INTENDI TBS/PP
RICADUTA ALLA CRESSE INTERMEDAZIONI. SI NOTA IL PREPSTO DELLO STATO DEI LUOGHI PRIMO
UTILIZZO DEL FATERNO (MISTO A CAVA) ALAGGIO AL MATRANCA ESTIMATO PER 90 GIORNI.

L'infrazione è stata contestata personalmente all'autore della violazione, che in merito ha dichiarato MAURO

* SI CONCORDA CHE LA PARTICELLA 1023 E' STATA PARZIALMENTE RITORNATA CON TERRENO VEGETALE
Vengono sequestrati / confiscati /// /// EFFETTUATI RIPIRI FOTOGRAFICI

Di quanto sopra è stato redatto il presente verbale che viene letto e sottoscritto e che sarà trasmesso all'Autorità competente.

I dati di cui sopra saranno trattati nel rispetto del D. l. n° 196/2003.

IL TRASGRESSORE

IL COOBBLIGATO



IL VERBALIZZANTE

MODALITÀ DI ESTINZIONE (art. 16 legge 689/81)

Entro il termine di 60 giorni dalla contestazione o notifica del presente atto, è ammesso con effetto liberatorio il pagamento in misura
ridotta di Euro 1.032,00 più Euro 1/- per spese di notifica per un totale di Euro 1.032,00, mediante versamento sul
c/c postale n° 41222677 intestato a COMUNE DI SULMONA - SERVIZIO TESORERIA

LA SANZIONE DI CUI SOPRA È STATA DETERMINATA COME DA PROSPETTO CHE SEGUE

Articoli di legge	Legge	Minimo previsto	Massimo previsto	Minimo ogni caso	Sanzione da comminare €
<u>28 c. 1</u>	<u>54/83</u>	<u>€</u>	<u>€</u>	<u>11</u>	<u>1.032,00</u>
<u>6</u>	<u>08/95</u>	<u>516,00</u>	<u>20.658,00</u>		<u>DOPO DEL MINIMO</u>

Articolo 18, 1° comma, legge 689/81 - Entro il termine di 30 giorni dalla notifica del presente verbale gli interessati possono proporre all'Autorità competente SINDACO DEL COMUNE DI SULMONA (AQ)
scritti difensivi o richieste di audizione.

RELATA DI NOTIFICA PER IL TRASGRESSORE

Il sottoscritto _____
del Comando Stazione/Ufficio _____
in data _____ alle ore _____
ha notificato il presente verbale consegnandone copia
nelle mani di _____
qualificatosi per _____
L'AGENTE _____
TRASGRESSORE _____

RELATA DI NOTIFICA PER IL COOBBLIGATO

Il sottoscritto ASS. OLIVIERI VINCIO P.
del Comando Stazione/Ufficio SULMONA
in data 28-5-14 alle ore 11.30
ha notificato il presente verbale consegnandone copia
nelle mani di SIG. RA SCANDIELLA ANTONELLA
qualificatosi per MILIK JAK
L'AGENTE AS. JAK
COOBBLIGATO _____



CIESSE INTERMEDIAZIONI S.p.A.

Sede Legale: Via F. Turati, 3 - 67039 SULMONA (AQ)
Sede Commerciale: Via Alcide De Gasperi, 21 - 67039 SULMONA (AQ)
Tel (0864) 34648 / 54048 r.a. - Fax 52785 e-mail: ciesse.int@tiscali.it
C.F. e P.IVA 01289850669 - C.C.I.A.A. n° 78345 - Iscr. Trib. Sulmona n° 2256

Centro di Trasformazione N° 494/10



Sulmona 10/07/2014

Prot. n° 16

Spett.le Corpo Forestale Dello Stato

Via Salvemini 4

67039 Sulmona (AQ)

Oggetto: Pagamento Verbale di contestazione di illecito amministrativo n. 07/14 notificato in data 28/05/2014.

In riferimento al verbale di cui all'oggetto, comunichiamo di aver effettuato il pagamento della sanzione amministrativa e ne allegiamo l'attestazione.

Distinti saluti.

CIESSE INTERMEDIAZIONI S.p.A.

PORTO LETTERE
di Euro
sul c/c n. 12122677
1032,00
MAGGIORILE/00
VERBALE N° 07/14 DEL 28/05/2014
03/260 05 26-06-14 P 0024
VCYL 0094 €1.032,00*
P 8 / C/C 000012122677 €1,30*
CIESSE INTERMEDIAZIONI S.p.A.
Via F. Turati, 3
67039 SULMONA (AQ)
A - PIAZZA
EGUITO DA