COMUNE DI BORMIDA

(Provincia di Savona)

AIRONE s.a.s.

di Pastorino Adolfo e C.
17041 Altare (SV) via Gramsci n. 18
C.F. 00102170099

Pastorino Adolfo

.....

Studio Borra

Per. Ind. Ed. BORRA ROBERT
Geom. SAVIGLIANO RENATO
C.so Europa N. 11/r
17052 Borghetto S. Spirito (SV) tel.0182 970891 - fax 0182 971141
e-mail info@studioborra.it

STUDIO GEOLOGICO PIAGGI
Via Genova n. 442 -19123 La Spezia
Tel-Fax: 0187 -716658
www.sgeop.com
E-mail: gino.piaggi@fastwebnet.it
lucapiaggi@gmail.com

PROGETTISTA
PER.IND.ED. BORRA ROBERT

.....

COLLEGIO PERITI INDUSTRIALI Prov. SV
Per. Edile N.143 R. Borra

Dott. Geologo Gino Piaggi

PROGETTO PER LA COLTIVAZIONE DI UNA CAVA DI CALCARE IN LOCALITA' GIAMBRIGNE.

RELAZIONE DI SCREENING

DATA :	scala:		TAVOLA N.
10/12/2008			**5** **screening**

RELAZIONE TECNICA

PROCEDURA DI VERIFICA-SCREENING, ART 10 DELLA LEGGE 38/98

PROGETTO COLTIVAZIONE DELLA CAVA A CIELO APERTO DENOMINATA "CAVA GIAMBRIGNE", COMUNE DI BORMIDA (SV)

Il sottoscritto Per. Ind. Edile Borra, con studio in Borghetto S. Spirito C.so Europa n. 11/r, regolarmente iscritto all'albo dei Periti Industriali della Provincia di Savona con il n. 143, a seguito di incarico ricevuto dal sig. Pastorino Adolfo legale rappresentante della società Airone Sas con sede in Altare (SV) via Gramsci n. 18, per espletare le pratiche relative alla procedura di verifica-screening in base all'Art. 10 della legge Regionale n. 38/98 relaziona quanto segue:

PREMESSA:

La Regione Liguria con Delibera del Consiglio Regionale n. 7 del 27/02/2008 ha approvato una variante al Piano Territoriale Regionale delle attività di Cava, istituito con Legge Regionale n. 63 del 30/12/1993, introducendo come nuova Nuova Localizzazione la cava GIAMBRIGNE in comune di Bormida.

La Soc. Airone Sas proprietaria dei fondi dove ricade la nuova localizzazione di cava intende sfruttare la risorsa mineraria presente sul posto in conformità con le previsioni del Piano Cave.

Il progetto è sottoposto a procedura di screening, relativa alla verifica sulla necessità della V.I.A. essendo lo stesso ricadente fra quelli descritti nell'allegato 3 voce 2a, Cave, attività minerarie a cielo aperto ecc. e non ricade fra quelli indicati nell'allegato 2 essendo il progetto stesso sviluppato su una superficie **inferiore** a 20 ha e con potenzialità **inferiore** a 500.000 mc./anno di materiale estratto.
Pertanto alla luce di quanto sopra ed in base all'art. 4 *delle Norme Tecniche per la procedura di Verifica-screening,* si procede allo sviluppo di tutti i punti contenuti nella richiesta di verifica di cui all'allegato 5 della Legge Regionale.

SOMMARIO

1) DIMENSIONI DEL PROGETTO
   a) Tipologia pag. 3
   b) Dimensioni pag. 3
   c) Obbiettivi del progetto pag. 3
   d) Inquadramento territoriale pag. 4
   e) Destinazione d'uso delle aree limitrofe e vocazione territoriale pag. 5
   f) Valutazione della sensibilità ambientale pag. 6
2) UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI
   a) fonti di approvvigionamento pag. 9
   b) disponibilità delle risorse da impiegare pag. 9
   c) Approvvigionamento idrico pag. 9
   d) Interazione ed eventuale modifica del drenaggio sia superficiale che sub-superficiale delle acque. pag. 9
3) PRODUZIONE E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI
   a) produzione e qualità dei rifiuti pag. 10
   b) smaltimento dei rifiuti pag. 10
4) INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI:
   a) generazione dei conflitti nell'uso delle risorse con altri interventi limitrofi pag. 11
   b) Valutazione quali quantitativa degli inquinamenti indotti e da impatti non mitigabili. pag. 12
   c) Volumi di traffico indotti e capacità del sistema infrastrutturale pag. 12
5) ANALISI DEL RISCHIO DI INCIDENTI pag. 13
6) IMPATTO SUL PATRIMONIO NATURALE E STORICO
   a) patrimonio naturale pag. 15
   b) patrimonio storico pag. 15
7) CONCLUSIONI pag. 16
8) ELENCO ALLEGATI pag. 17

1) DIMENSIONI DEL PROGETTO

a) Tipologia :

i) Il progetto riguarda la coltivazione di una cava a cielo aperto, coltivata a gradoni con andamento dall'alto verso il basso. Lo stesso ricade fra quelli descritti nell'allegato 3 voce 2a, *Cave, attività minerarie a cielo aperto ecc.* e non ricade fra quelli indicati nell'allegato 2 essendo il progetto stesso sviluppato su una superficie inferiore a 20 ha e con potenzialità inferiore a 500.000 mc./anno di materiale estratto.

b) Dimensioni :

(Vedi tabella calcolo volumi allegato "A")

i) Superfici. Il progetto si sviluppa su una superficie complessiva di mq. 23.200 circa che comprende l'attività di cava vera e propria, le zone destinate a ripristino ambientale e la viabilità interna

ii) Volumi. I volumi da estrarre previsti dal progetto ammontano complessivamente a circa mc. 400.000 .

iii) Potenzialità. Il progetto prevede la coltivazione della nuova cava in 6 anni, con una potenzialità di volume scavato annuo pari a circa mc. 70.000

c) Obbiettivi del progetto:

i) Giustificazione dell'opera. Il progetto di coltivazione e la sua successiva esecuzione è giustificato dalla richiesta dal mercato di materiale calcareo di elevata purezza destinato all'industria della fabbricazione della calce o per altre produzioni che richiedono calcare ad elevata purezza. Tutto il materiale di qualità inferiore potrà essere utilizzato per la produzione di materiale inerte (sabbia, massi ecc.). La presenza della risorsa mineraria è stata approfonditamente esaminata mediante l'esecuzione di sondaggi realizzati a seguito di autorizzazione alla ricerca mineraria rilasciata dalla Regione Liguria, pratica n. 83021/2008 e meglio esplicitati nella allegata relazione geologica.

Questa necessità è stata verificata in fase di studio del Piano Territoriale delle Attività di Cava (Legge Regionale 30/12/1993 n. 63 e adottato con D.G.R. n. 699 del 7/03/1995 e successiva approvazione definitiva con

D.C.R. n.16 del 29/02/2000) con particolare riguardo al capitolo 4° *INDAGINI PRELIMINARI*, dove oltre lo studio specifico delle varie produzioni di materiali classificati per tipo in riferimento ai siti, si è anche verificato la previsione di domanda del mercato con riferimento alla produzione locale e l'utilizzo in zona del materiale stesso. Inoltre in base allo studio eseguito per il piano Cave, sono stati proprio gli uffici Regionali a classificare le varie cave in funzione degli studi e della necessità del mercato verificando il possibile potenziamento di ogni singola cava esistente oppure prevedendo l'inserimento di nuove localizzazioni di cava.

La cava in oggetto risulta essere classificata come Nuova Localizzazione dove si hanno le seguenti indicazioni:

"art. 11. Nelle zone soggette al regime di Nuovi Complessi Estrattivi è consentita l'apertura di nuove cave in conformità alle indicazioni contenute nelle specifiche schede allegate al Piano, ferma restando l'osservanza delle disposizioni di cui alle leggi regionali 22/1994 e 9/1993 e successive modificazioni."

d) Inquadramento territoriale :

i) Localizzazione. La cava di calcare denominata Giambrigne è situata a circa 500 metri a ovest dall'abitato di Bormida in linea d'aria.

Il sito è raggiungibile mediante la Strada Provinciale n. 38 grazie a un breve tratto di strada sterrata.

La cava insite sul foglio di mappa n. 6, mappale 107.

Le vecchie strutture di una precedente attività estrattiva da tempo abbandonate insistono su terreni contigui sempre di proprietà della società richiedente sull'altra sponda del rio Cavazzoli distinti a catasto dal foglio 7, mappali 238, 239, 240, 241, 242, 280, 281, 282, 288, 451.

Il baricentro della cava ha coordinate GAUSS-BOAGA 4902750 NORD ; 1438150 EST e inquadramento geografico 8°13'33"EST ; 44°16'34"NORD.

ii) Dai P.T.C.P. la cava risulta essere:

(a) ASSETTO GEOMORFOLOGICO – Le indicazioni dei P.T.C.P. sono quella di zona riservata a cave a cielo aperto (Ca).

(b) ASSETTO INSEDIATIVO – L'area interessata è compresa nella zona

IS-MA dove si è individuata la componente di insediamenti sparsi con il regime normativo di Mantenimento.

(c) ASSETTO VEGETAZIONALE – *La porzione interessata dagli interventi è inserita in un'area BAM-CO dove alla componente di bosco di angiosperme mesofile alla quale viene associato il regime normativo di consolidamento.*

iii) DAL PIANO CAVE risulta essere – NUOVA LOCALIZZAZIONE vedi scheda n. 22BIS *(allegato "B" planimetria scala 1/10000 con relative schede riferite alla cava in progetto)*

iv) Vincoli : sul territorio risultano essere posti i seguenti vincoli:

(1) Vincolo idrogeologico R.D. N. 3267 del 30/12/1923

(2) Vincolo paesaggistico perchè entro la fascia di 150 metri dal rio Cavazzoli e in zona boscata

e) Destinazione d'uso delle aree limitrofe e vocazione territoriale. Nel territorio circostante si individuano insediamenti di costruzioni isolate di presidio del territorio lungo la strada provinciale 38.

L'area è nelle vicinanze dell'abitato di Bormida a circa 500 m a ovest dallo stesso pur non essendo in vista dalla medesima.

Tutte le altre aree nelle vicinanze sono prevalentemente boschive e non insediate.

Il territorio è prevalentemente a destinazione boschiva con rare coltivazioni orticole in prossimità dei presidi.

Non sono individuabili altre emergenze degne di rilievo.

I centri abitati più vicini in linea d'aria, oltre ad Osiglia a più di 2 Km ad ovest al di là dello spartiacque, sono le case isolate raggiungibili mediante la Strada Provinciale 38 unica via di comunicazione della zona.

f) Valutazione della sensibilità ambientale del sito.

Le componenti dell'ambiente soggette all'attività di cava sono vegetazione, terreno, aria, acque superficiali, paesaggio, traffico.

VEGETAZIONE

Nelle aree mai interessate, neanche in passato, da attività estrattiva la vegetazione dovrà essere rimossa in modo da consentire l'escavazione.

I terreni che circondano il piano di coltivazione sono caratterizzati da un soprassuolo arboreo e arbustivo piuttosto comune per l'alta Val Bormida, con copertura quasi totale.

Una volta ultimata la coltivazione, procedendo dall'alto verso il basso, inizieranno le operazioni tese a ottenere un ripristino, per quanto possibile della vegetazione arborea.

In particolare si procederà con un iniziale riporto di uno strato di terreno vegetale di medio impasto a cui avrà seguito l'inerbimento e l'inserimento di essenze arbustive.

L'opera di inerbimento sarà eseguita appena possibile nei punti dove è ultimata la coltivazione della cava e dovrà seguire l'evoluzione della cava dall'alto verso il basso. In seguito si procederà alla piantumazione di essenze legnose.

Le scarpate in riporto subiranno analogo trattamento, ma con progressione dei ripristini dal basso verso l'alto.

Per maggiori chiarimenti si rinvia alla relazione naturalistica a firma delle dot.se Barbara Pettinari e Marzia Riminucci, allegata al progetto.

TERRENO - MODALITA' DI SCAVO

Lo scavo del calcare e dei calcescisti, calcare dolomitico, quarzoscisti e scisti gneissici avviene con le profilature previste in progetto.

I lavori di estrazione verranno realizzati mediante perforazione, ed esattamente con fori a chiodo per la formazione delle scarpate, e rilevaggi per la realizzazione dei piani orizzontali dei gradoni, caricati con esplosivi per impiego all'aperto e con inneschi elettrici ritardati. Inoltre la sistemazione definitiva dei gradoni sarà eseguita con mezzi meccanici in modo da modellare gli stessi nel modo migliore.

I materiale estratto nella cava Giambrigne ha caratteristiche tali da soddisfare differenti richieste di mercato.

Le parti di qualità migliore con maggiore purezza del calcare potranno essere avviate all'industria della produzione di calce.
Le parti con presenza di carbonati di magnesio e altri minerali, nonché i quarzoscisti e i scisti gneissici, potranno essere utilizzati per la produzione di inerti per calcestruzzi o di pietre da costruzione.
Il materiale estratto non verrà lavorato in loco, ma avviato a lavorazione all'esterno non saranno quindi necessari impianti fissi di lavorazione.
Durante l'estrazione si prevede di produrre una piccola quantità di scarti di materiale scistoso o comunque non vendibile per le differenti destinazioni.
Il materiale di scarto proveniente dagli scavi a ovest verrà utilizzato per effettuare i riempimenti previsti sul fronte est e non uscirà quindi dall'area di cava.
Qualora si ritrovassero cavità ipogee durante la lavorazione i lavori verranno sospesi in quel punto, per le segnalazioni e verifiche necessarie per alla tutela delle stesse.

TERRENO - RICOSTRUZIONI DI PORZIONI DI VERSANTE IN RIPORTO

Per migliorare le condizioni di ripristino ambientale si prevedono due riporti per rimodellamento dei fronti come indicato tra l'altro dalle linee guida per la progettazione e la gestione delle attività di cava (DGR 141/2008).
I riporti dovranno essere eseguiti a strati orizzontali dello spessore inferiore a un metro adeguatamente costipati per ottenere una buona stabilità fino a raggiungere i profili di progetto.
I riporti saranno uno ad est finalizzato ad ottenere un buon mascheramento dei nuovi scavi e delle aree interessate dalla antica attività estrattiva mai rinaturalizzate che verrà effettuato principalmente con materiale di scarto proveniente dall'estrazione per tutto il periodo di lavorazione. Il secondo ad ovest per mascherare la parte bassa del versante di scavo creando condizioni eccellenti per il ripristino vegetazionale.
Il materiale utilizzato per questo riporto sarà di provenienza esterna e sarà costituito da inerti provenienti da scavi in genere, limi di cava provenienti dalla lavorazione e lavaggio degli inerti, materiali provenienti da scavo di gallerie o per realizzazioni di opere pubbliche, materiali provenienti da rimodernamento di alvei di torrenti o fiumi non utilizzati per rinascimento spiagge, altri materiali classificabili come quelli sopra elencati utilizzabili per il ripristino ambientale (attività di Recupero R10).

Ad ultimazione della cava si prevede una destinazione finale come area boschiva.

ARIA

Durante l'uso di esplosivi e durante le movimentazioni di materiale con mezzi meccanici non si prevede la formazione di polvere, tuttavia è possibile che, soprattutto durante i periodi di asciutti possa verificarsi la produzione di polveri soprattutto durante l'abbattimento del materiale dalle parti alte della cava.
In questi casi le zone dovranno essere opportunamente bagnate per ridurre il fenomeno. L'acqua verrà portata sulle aree di lavoro mediante sistemi di pompaggio da serbatoio mobile in funzione dell'avanzamento dei lavori (per questo motivo non è specificatamente indicato negli elaborati di progetto).
Le emissioni sono di calcare e scisti di Gorra polverizzati a temperatura vicina a quella ambientale, ed a pressione ambientale.
La scelta degli impianti di abbattimento delle polveri con irrorazione di acqua e' stata fatta in base alle caratteristiche chimico-fisiche delle polveri da abbattere.
Le polveri trattate con irroratori ricadono sul terreno senza modificare le caratteristiche chimiche del suolo.

ACQUE SUPERFICIALI

Le acque piovane verranno raccolte ai piedi delle scarpate dei gradoni in appositi canali drenanti costruiti in modo da convogliarle verso i corsi d'acqua esistenti per la parte alta o verso una idonea vasca di decantazione per i piazzali.
Il piano di coltivazione proposto lascia inalterata l'attuale situazione del terreno circostante variando pochissimo gli equilibri idrici esistenti.
In particolare si osserva che nel progetto proposto non viene alterato il corso del rio Cavazzoli e l'attività estrattiva si svolge tutta all'esterno dello stesso.

RUMORI

Il progetto prevede l'estrazione di materiale senza lavorazione in loco. La rumorosità aumenterà quindi in modo limitato e solo durante le operazioni di scavo e movimentazione del materiale.

2) UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI

a) Fonti di approvvigionamento. Il progetto prevede la coltivazione di una attività estrattiva. La coltivazione avviene tramite estrazione di materia prima, che viene selezionata e avviata a lavorazione all'esterno della cava.
Pertanto l'approvvigionamento del materiale da lavorare è sullo stesso luogo della lavorazione.

b) Disponibilità delle risorse da impiegare. Il materiale da lavorare è la roccia calcarea presente in loco ed estratta. La disponibilità di tale materiale è dettata dal progetto che si andrà ad eseguire in base alla perimetrazione del piano Cave della Regione Liguria. Il sistema di escavazione che si andrà ad adottare è tale da consentire una verifica della stabilità dei fronti in previsione, con gradoni discendenti con alzata di circa m. 12 e pedata di. Circa m 5.
Il volume del materiale da estrarre risulta complessivamente di circa 450.000 mc.
(Vedi progetto allegato: sezioni tavole n. 11a e 11b; relazione tavola n. 14 capitolo 3.5; relazione geologica a firma del Dott. Geologo Gino Piaggi)

c) Approvvigionamento idrico. L'approvvigionamento idrico necessario per la escavazione degli inerti e per l'abbattimento delle polveri avverrà mediante sistemi di pompaggio da serbatoio mobile alimentato da autobotte (Il serbatoio non è specificatamente indicato negli elaborati di progetto poiché si prevede di spostarlo in funzione dell'avanzamento dei lavori).
Se sarà possibile verranno chieste in tempi successivi eventuali allacci all'acquedotto o eventuali derivazioni da acque pubbliche.

d) Interazione ed eventuale modifica del drenaggio sia superficiale che sub-superficiale delle acque.
Le acque piovane verranno raccolte ai piedi delle scarpate dei gradoni in appositi canali drenanti costruiti in modo da convogliarle verso i corsi d'acqua esistenti per la parte alta o verso una idonea vasca di decantazione per i piazzali.
Il piano di coltivazione proposto lascia inalterata l'attuale situazione del terreno circostante variando pochissimo gli equilibri idrici esistenti.
In particolare si osserva che nel progetto proposto non viene alterato il corso del rio Cavazzoli e l'attività estrattiva si svolge tutta all'esterno dello stesso.

PRODUZIONE E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

a) produzione e qualità dei rifiuti :

   i) qualità dei rifiuti. I materiale estratto nella cava Giambrigne ha caratteristiche tali da soddisfare differenti richieste di mercato.

   Le parti di qualità migliore con maggiore purezza del calcare potranno essere avviate all'industria della produzione di calce.

   Le parti con presenza di carbonati di magnesio e altri minerali potranno essere utilizzati per la produzione di inerti per calcestruzzi o di pietre da costruzione.

   Il materiale estratto non verrà lavorato in loco, ma avviato a lavorazione all'esterno non saranno quindi necessari impianti fissi di lavorazione.

   Durante l'estrazione si prevede di produrre una piccola quantità di scarti di materiale scistoso o comunque non vendibile per le differenti destinazioni.

   Il materiale di scarto proveniente dagli scavi a ovest verrà utilizzato per effettuare i riempimenti previsti sul fronte est e non uscirà quindi dall'area di cava.

   ii) quantità dei rifiuti. Si prevede di produrre circa 25.000 mc. di scarti corrispondenti a circa il 5% del materiale estratto

b) smaltimento dei rifiuti : Per stoccare in via definitiva il materiale di scarto proveniente principalmente daal zona ovest verrà costituito un riporti finalizzato ad ottenere un buon mascheramento dei nuovi scavi e delle aree interessate dalla antica attività estrattiva mai rinaturalizzate. Tale riporto verrà effettuato con materiale di scarto proveniente dall'estrazione per tutto il periodo di lavorazione.

4) INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI:

a) generazione dei conflitti nell'uso delle risorse con altri interventi limitrofi.

L'estrazione del materiale presente in zona si inserisce nel mercato locale della produzione di pietra da costruzione, massi e inerti per calcestruzzi in quantità ridotta. Si prevede infatti che la parte maggiore della produzione sarà costituito da calcare di elevata purezza da avviare alla produzione di calce. Non esistono in zona punti di produzione di materiale con caratteristiche simili.

b) Valutazione quali quantitativa degli inquinamenti indotti e da impatti non mitigabili.

Ripristino della vegetazione

Durante le operazioni di scavo la vegetazione dovrà essere rimossa. Il progetto prevede il ripristino della vegetazione su tutte le parti che lo consentono a fine lavorazione. Allo scopo di ridurre il più possibile il tempo di esposizione di pareti spoglie si prevede l'esecuzione progressiva degli scavi dall'alto verso il basso in modo da iniziare il ripristino ambientale in alto poco dopo l'inizio dello scavo al piano sottostante.

Pareti di roccia chiara esposte

La qualità del materiale estratto è tale da far prevedere che le pareti degli scavi siano di colore molto chiaro creando un forte contrasto tra le parti coperte da vegetazione.

Le pareti basse dello scavo verranno ricoperte dai riporti non saranno quindi visibili in fase finale.

Tuttavia le pareti più alte anche in fase finale e quelle intermedie per un periodo di alcuni anni resteranno esposte.

Per ridurre la visibilità di queste pareti si prevede li procedere con ossidazioni del fronte per scurirle e antichizzarle. Tale tecnica, già utilizzata in altri siti estrattivi, ha dato ottimi risultati.

Ripristini ambientali a ultimazione lavori

Le tecniche adottate, sono tali da consentire il recupero, per quanto possibile, dell'equilibrio ambientale, consentendo il ripristino della vegetazione con essenze

locali di facile attecchimento, e in modo tale da alternare zone di vegetazione a dorsali di roccia viva similmente a quanto esiste nelle vicinanze. Al termine della sistemazione finale, tutte le zone a vocazione forestale, saranno opportunamente conguagliate, inerbite mediante semina di un miscuglio di essenze erbacee tipiche della zona, con successivo collocamento a dimora di idonee specie arboree e arbustive.

Parti dei versanti verranno ricostruiti in riporto e successivamente rinaturalizzati con risultati ancora migliori rispetto ai versanti caratterizzati da pareti rocciose.

Regimazione idrica

Le acque meteoriche verranno opportunamente drenate evitando dilavamenti e ruscellamenti potenzialmente pericolosi.

Ai piedi di ogni scarpata verranno alloggiate canaline capaci di smaltire le acque meteoriche ricadenti sul sito ed avviarle verso i corsi d'acqua esistenti similmente a quanto avviene attualmente.

In corrispondenza del piazzale verrà predisposta una vasca di decantazione capace di sedimentare adeguatamente le acque meteoriche prima della reimmissione nel rio Cavazzoli. Con questi accorgimenti l'impatto sull'ambiente delle acque superficiali viene ridotto al minimo.

c) Volumi di traffico indotti e capacità del sistema infrastrutturale.

Le operazioni di estrazione come sopra descritte prevedono l'estrazione e il trasporto all'esterno per la lavorazione del materiale estratto. Si prevede, salvo cambiamenti delle condizioni di mercato, di estrarre circa 70.000 mc. in banco ogni anno per un periodo di lavoro di circa 200 giorni annui.

L'aumento di traffico sulla strada provinciale sarà quindi mediamente di 24 veicoli di varie dimensioni al giorno corrispondenti a una media di 3 veicoli all'ora.

Tale aumento del traffico è ovviamente ininfluente sulle grandi reti viarie e ha una incidenza minima sulle reti provinciali periferiche.

5) ANALISI DEL RISCHIO DI INCIDENTI

a) In riferimento all'analisi del rischio di incidenti si possono analizzare due aspetti del rischio, il primo riferito alla stabilità dei fronti nel piano di coltivazione sia in fase di. scavo del piano di coltivazione, che alla fine della coltivazione che potremo denominarlo rischio dei fronti , il secondo invece riguarda tutte le lavorazioni che vengono eseguite dalle maestranze sia dipendenti che artigiani, che operano nell'escavazione e successiva lavorazione degli inerti che potremo definirlo come rischio di impresa.

i) Rischio dei fronti: Tale rischio è quello che sinteticamente potremo definire di caduta di materiale da scivolamento o da distacco dello stesso dalle pareti. Tale rischio viene valutato in fase di progettazione facendo, uno studio geologico dettagliato delle stratificazioni e delle loro inclinazioni all'interno del materiale lapideo che si andrà a scavare, la valutazioni dei percorsi delle acque sia superficiali che di falda, lo stato di disgregazione del materiale su cui si opererà, e tutta una altra serie di rilievi che saranno necessari. In seguito a detti accertamenti in fase di progettazione, sarà verificata la stabilità dei fronti di cava teorici che si andrà ad utilizzare, calcolando sia le altezze dei gradoni che la loro pedata, dando comunque un margine di sicurezza che non potrà essere inferiore ad 1.3. La profilatura prevista in progetto, non sarà uguale per tutto il fronte di cava, in quanto gli aspetti strutturali della roccia possono variare da zona a zona, pertanto anche l'aspetto definitivo della cava varierà col variare della configurazione morfologica del terreno. Per questo aspetto è allegata alla presente anche la relazione Geotecnica a firma del Dott. Gino Piaggi. Successivamente in fase di esecuzione del progetto, sarà cura della società titolare dell'autorizzazione a far verificare periodicamente lo stato dei fronti di cava in cui si va ad operare, in modo da verificare tempestivamente eventuali alterazioni a quanto previsto in fase di primo rilievo, ed ad apportare eventuali modifiche di inclinazioni da utilizzare in fase di realizzazione del progetto. Inoltre sarà cura della società far fare delle verifiche di stabilità sui fronti già scavati e da sistemare definitivamente con ricopertura vegetale, in modo che essi siano definitivamente posti in sicurezza e non soggetti ad eventuale successiva

manutenzione o recupero. Sempre in fase di progettazione, sarà verificato anche il deflusso di tutte le acque superficiali, la loro raccolta e canalizzazione, in modo da creare una rete di raccolta che non danneggi e ruscelli su parti sistemate e rimboschite con il rischio di provocare frane o pericoli dovuti ad accumuli di acqua non desiderati. Altro aspetto non marginale e non solo eseguito al fine della sistemazione ambientale del paesaggio, sarà il rimboschimento, con essenze vegetali riportate nella relazione naturalistica delle dott.sse Barbara Pettinari e Marzia Riminucci allegata al progetto, in modo da consolidare il più possibile il terreno di riporto sulle parti scavate, sia in piano, che nelle zone inclinate ove è possibile.

ii) Rischio d'impresa : Tale rischio verrà valutato attentamente nel Documento di Sicurezza e Salute che la ditta esercente dovrà predisporre prima dell'inizio dei lavori

6) IMPATTO SUL PATRIMONIO NATURALE E STORICO

a) Patrimonio naturale

Non esistono particolari elementi naturali per cui necessita una particolare tutela.

b) Patrimonio storico

Dalla cartografia allegata ai PTCP no sono individuabili nell'area manufatti emergenti.

7) CONCLUSIONI

Il progetto di coltivazione di cava a cielo aperto proposto contiene tutti gli elementi economici e ambientali coinvolti nell'opera.

Il progetto tiene conto anche della necessità di trovare soluzioni migliori per gli effetti negativi sull'ambiente causati dall'attività di cava.

Vengono inoltre valutati accorgimenti di miglioramento della efficacia delle sistemazioni finali sia dal punto di vista geotecnico che dal punto di vista naturalistico.

Il sito è in posizione particolarmente coperta dal punto di vista paesaggistico tanto da risultare poco visibile da zone abitate.

La visibilità dell'attività di cava si ha unicamente per un tratto della Provinciale 38.

L'attività è condotta con metodologie tali da consentire un buon recupero ambientale una volta completata la coltivazione ed ha una valenza economica importante a livello locale e provinciale.

Allo stato attuale non esistono motivi per ritenere che in futuro la percettibilità dell'attività di cava sia eccessiva da parte delle persone e dell'ambiente.

Alla luce di quanto sopra si ritiene che il progetto previsto possa essere assentito anche senza prevedere una più ampia procedura di valutazione di Impatto Ambientale.

8) ELENCO ALLEGATI

Sono allegati alla richiesta di Procedura Sceening i seguenti documenti.

- TAV. 1 screening COROGRAFIA 1:10000 per il piano di vista
- TAV. 2 screening SEZIONI VISIVE 1-2 Scala 1:5000
- TAV. 3 screening SEZIONI VISIVE 2-3-4 Scala 1:5000
- TAV. 4 screening DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA per il piano di vista
- TAV. 5 screening RELAZIONE DI VALUTAZIONE SCREENING

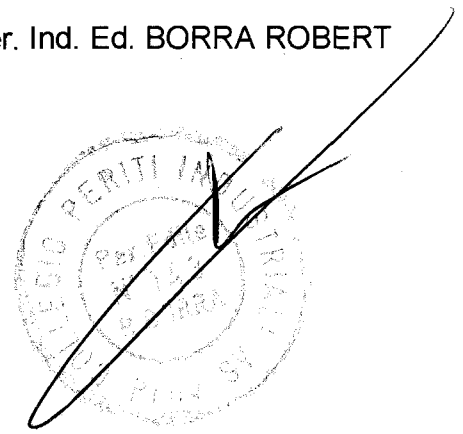
Allegato "A" TABELLE DI CALCOLO

Allegato "B" Scheda piano cave scala 1:10000

- Autocertificazione sul titolo disponibilità delle aree
- Relazione geologica e relativi allegati
- Relazione naturalistica
- Certificazione compatibilità urbanistica

Borghetto S.S. 10/12/2008

Per. Ind. Ed. BORRA ROBERT



ALLEGATO A

TABELLE DI CALCOLO

CALCOLO DEI VOLUMI DI SCAVO IN ROCCIA

ZONA OVEST

n. sez.	sup. di scavo	distanza	Volume
0	0		
		5	338
1	135		
		35	47863
2	2600		
		45	154125
3	4250		
		36	131400
5	3050		
		23	53015
4	1560		
		10	7800
0	0		

TOTALE VOLUME mc. 394.540

ZONA EST

n. sez.	sup. di scavo	distanza	Volume
0	0		
		30	4455
2	297		
		20	2970
0	0		

TOTALE VOLUME mc. 7.425

Volume di scavo complessivo mc.(376022 + 7425) = mc. **401.965**

CALCOLO DEI VOLUMI DI RIPORTO

ZONA OVEST

n. sez.	sup. di scavo	distanza	Volume
0	0		
		5	73
2	29		
		45	50153
3	2200		
		36	69768
5	1676		
		19	21812
4	620		
		10	3100
0	0		

TOTALE VOLUME mc. 144.905

ZONA EST

n. sez.	sup. di scavo	distanza	Volume
0	0		
		15	2903
2	387		
		45	18698
3	444		
		15	3330
0	0		

TOTALE VOLUME mc. 24.930

Volume di riporto complessivo mc.(124171 + 24930) = mc. **169.835**

ALLEGATO B

PIANO TERRITORIALE REGIONALE DELLE ATTIVITA' DI CAVA

SCHEDA 22 BIS

CAVA GIAMBRIGNE

Variante D.C.R. n. 7 del 27.02.2008

SCHEDA N.	22 bis

SCHEDA DI PROGETTO CAVE

REGIONE LIGURIA

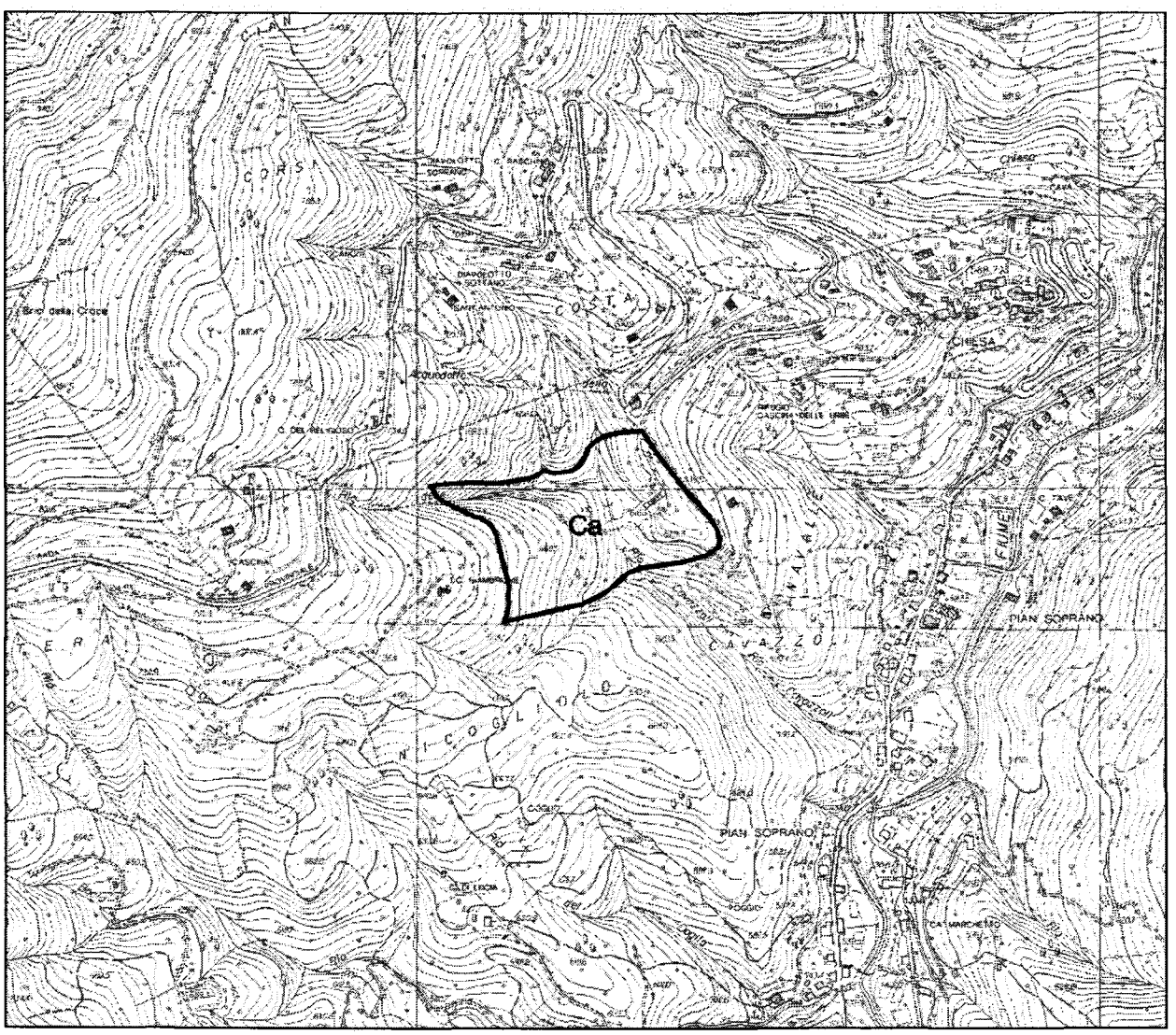
1. INDIVIDUAZIONE

CAVA: **POLO DI CALCARE** **SIGLA:** 6 BIS SV

- **LOCALIZZAZIONE**

Comune	BORMIDA	**Provincia**
Località	GIAMBRIGNE	SAVONA
C.T.R. scala 1:10000	228-110	**SV**
Tav. P.T.	31	

CARTOGRAFIA: Stralcio C.T.R. con individuato limite zonizzazione di P.T.



SCALA 1:10000

Note:

1

2. REGIME NORMATIVO

Tipo di cava: Nuova Localizzazione

3. MATERIALI

- **TIPOLOGIA DEL MATERIALE E SUO UTILIZZO PREVALENTE**

Calcare dolomitico utilizzato per la produzione prevalentemente di calce e subordinatamente: inerti edili e stradali, sabbie e ghiaie, pietrisco.

- **CARATTERI DELLA COLTIVAZIONE**

Sistema di coltivazione: A cielo aperto

Modalità di coltivazione: A gradoni

Sistema di abbattimento: Con esplosivo e meccanico

Note

4. PARAMETRI URBANISTICI

- **VIABILITA' DI COLLEGAMENTO**

Si conferma la viabilità esistente

- **PARAMETRI EDILIZI PER I FABBRICATI DI SERVIZIO**

E' consentita la matutenzione ordinaria e straordinaria dei fabbricati di servizio

Note:

5. DISPOSIZIONI PARTICOLARI

Il progetto di coltivazione dovrà darsi carico:

- di un .dettagliato e specifico studio dei fenomeni carsici superficiali e profondi con particolare riferimento ai reticoli carsici;
- di indicare le metodologie da adottarsi per mitigare gli effetti che l'attività di cava produrrà nei confronti del Torrente Cavazzoli.

Note: