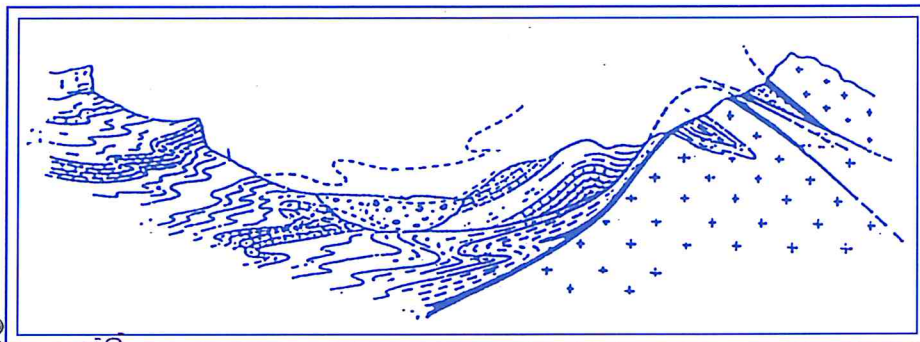


GEOPROGETTI

Dott. Geol. Pellicciotta Nando
Dott. Geol. Pellicciotta Domenico

- CONSULENZA GEOLOGICA
- SONDAGGI GEOGNOSTICI
- IDROGEOLOGIA
- INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO
- GEOTECNICA

Via Quadroni, 117 - 66040 PERANO (Chieti) - Tel. e Fax 0872 898382 - Cell. 347.9533083 - 335.6282122 - e-mail: geoprogetti@interfree.it



REGIONE ABRUZZO - L'AQUILA
SPORTELLO REGIONALE PER L'AMBIENTE
COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA VIA.
(D.C.R. 119/2002)

PARERE n.2136..... del 21 FEB. 2013

FAVOREVOLE

IL DIRETTORE

DIREZIONE AFFARI DELLA PRESIDENZA
POLITICHE LEGISLATIVE E COMUNITARIE
PROGRAMMAZIONE, PARCHI, TERRITORIO
VALUTAZIONI AMBIENTALI, ENERGIA
(Dott. Arch. Anziano Sorgi)

d'ordine
DIRETTORE
(Arch. Patrizia Rissotto)

COMUNE DI ATESSA

(Chieti)



Studio per la coltivazione di una cava di materiale ghiaioso

in località Piana Signorelle

Fg. n° 3; part. n° 181

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'

(ai sensi del Decreto Legislativo n°4/2008 – art. 20)

(Allegato IV – punto 8, lett i)

Committente: Sangro Asfalti srl

Il Geologo

Perano, lì 11 APR. 2011

SANGRO ASFALTI s.r.l.

Contrada Breccialo

S. EUSANIO DEL SANGRO (CH)

Part. IVA e C. Fisc. 01421060698



INDICE

Premessa.....	pag. 1
1) CARATTERISTICHE	
1.a - Dimensioni del progetto.....	pag. 3
1.b - Caratteristiche ed utilizzazione delle risorse.....	pag. 4
1.c - Produzione di rifiuti.....	pag. 5
1.d - Inquinamento e disturbi ambientali.....	pag. 5
1.e - Rischio incidenti.....	pag. 7
1.f - Verifica dei tematismi.....	pag. 8
1.g - Impatto sul patrimonio naturale e storico.....	pag. 9
* Inquadramento geologico	
* Studio idrogeologico	
- Decreto Legislativo 11/05/1999 n° 152	
* Assetto vegetazionale e cenni climatici	
- Regio Decreto 25/07/1904 n°523	
* Suolo	
* Provenienza del terreno vegetale di ripristino	
* Ecologia	
* Studio ambientale	
* PSDA - Piano Stralcio di Bacino (Del. G.R. 1386 del 29/12/2004)	
2) UBICAZIONE	
2.a - Qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona.....	pag. 19
2.b - Capacità di carico dell'ambiente naturale.....	pag. 20

ALLEGATI

- SCHEDA RIASSUNTIVA
- Planimetria con ubicazione del prelievo dei campioni per le analisi bio-chimiche
- Analisi Bio-chimiche
- Carte dei vincoli e tematismi (Tavola A)
- Corografia con cave e detrattori ambientali nel raggio di 1000 mt 1:10.000
- Viabilità e percorrenza mezzi (Tavola D)
- Ubicazione dei siti abitativi 1:25.000
- Carta dell'uso attuale del suolo 1:2.000
- Carta della destinazione d'uso 1:2.000
- Simulazione fotografica

Per incarico della ditta Sangro Asfalti srl, con sede legale in S'Eusanio del Sangro (Ch), frazione Brecciaio, ho eseguito uno studio tecnico - ambientale per la coltivazione di una cava a cielo aperto di materiale ghiaioso in località Piana Signorelle, nel comune di Atessa (Ch).

L'area oggetto di cava è contraddistinta in catasto al foglio n° 3, part. n° 181.

Le modalità di coltivazione e ripristino della suddetta cava sono state eseguite in ottemperanza alle LL.RR. 54/83 e 67/87 e successive modificazioni ed integrazioni riguardanti le concessioni di sfruttamento e ripristino di materiali di cava.

L'intervento rientra tra quelli che sono sottoposti a Verifica di Assoggettabilità, ai sensi del Decreto Legislativo n° 4/2008, art. 20 – Allegato IV, punto 8 lett.i. Secondo i criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali stabiliti dal DGR n° 209 del 17/03/2008.

In questo studio sono stati rilevati ed interpretati gli elementi tecnici (caratteristiche ed ubicazione del progetto), geologici, idrogeologici ed ambientali, che possono concorrere alla formulazione di un giudizio di fattibilità e ad una procedura di valutazione ambientale degli interventi proposti. Soprattutto, è stata evidenziata la compatibilità del progetto con le caratteristiche delle aree interessate.

L'area di cava, situata a circa 345 mt dal fiume Sangro e 50 mt da un fosso demaniale, è soggetta a vincolo paesaggistico, disciplinato dal Dlgs n° 42/2004, (art. n° 142 – comma c, distanza < 150 mt dal demanio). Il Dlgs 42/04 prevede, in tali situazioni, l'acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica (art. 146), mediante la stesura della "Relazione Paesaggistica". La Regione Abruzzo ha recepito il Dlgs 42/04 con la Determinazione n° DN04/1079 del 04/10/06.

Inoltre, l'area di cava rientra nella Zona B1 del Piano Paesistico (Zona a Trasformabilità Mirata), per cui è soggetta a Studio di Compatibilità Ambientale.

Considerando che la Verifica di Assoggettabilità (studio multidisciplinare) tratta molti aspetti ambientali contenuti nello Studio di Compatibilità Ambientale, il presente studio può considerarsi esaustivo delle relazioni stesse.

Lo studio si articola attraverso le seguenti fasi:

1) Caratteristiche del progetto:

- 1.a - dimensioni del progetto;
- 1.b - utilizzazione delle risorse naturali;
- 1.c - produzione di rifiuti;
- 1.d - inquinamenti e disturbi ambientali;
- 1.e - rischio di incidenti;
- 1.f - verifica dei tematismi;
- 1.g - impatto sul patrimonio naturale e storico.

2) Ubicazione del progetto:

- 2.a - la qualità e la capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona;
- 2.b - la capacità di carico dell'ambiente naturale.

1 - CARATTERISTICHE

1.a - Dimensioni del progetto

L'attività prevede l'apertura di una cava di materiale ghiaioso a ritombamento totale, cioè, con asportazione di ghiaia e riempimento con materiale idoneo, fino a ripristinare le stesse quote topografiche originarie (vedi Tav. B - C).

L'area si estende su una superficie pianeggiante situata su una piana alluvionale ad una distanza di circa 345 mt dal fiume Sangro e ad una quota di circa 63,0 mt slm.

L'area di cava presenta una superficie totale di circa 5.140 mq. Date le dimensioni topografiche, la coltivazione avverrà in un unico lotto, avente i seguenti dati plano-volumetrici:

SUPERFICI

area di cava 5.140 mq

VOLUMI ESTRAIBILI

terreno vegetale 2.230 mc

ghiaie sabbiose 16.420 mc

TOTALE VOLUME DELLA CAVA 18.650 mc

Per l'area di cava sono state redatte le sezioni stratigrafiche di scavo e di ripristino e ricavati i relativi dati plano-volumetrici (vedi Tavola B e C).

Per la coltivazione ed il ripristino dell'area di cava si prevede un periodo totale di circa 3 anni, ripartito in 2 anni per la coltivazione ed un anno per il ripristino.

I lavori di scavo, che interessano il banco di materiale ghiaioso, saranno eseguiti mediante:

- N° 1 escavatore cingolato
- N° 1 pala gommata
- N° 4 camion

Ed impegneranno n° 4 unità lavorative impiegate in qualità di autisti dei suddetti mezzi.

Il fondo cava deve essere conformato con una zona più depressa alla quale addurre le acque nel caso di forti piogge.

Il piano di coltivazione prevede una superficie totale di circa 5.140 mq, ed un volume complessivo di materiale di cava di circa 18.650 mc con una potenzialità/annua di circa 6.216,6 mc /annuo (riferito a 3 anni).

1.b - Caratteristiche ed utilizzazione delle risorse

Nell'area di cava sono stati eseguiti n° 3 sondaggi geognostici, per la caratterizzazione litologica del giacimento e per l'individuazione della falda freatica.

La stratigrafia ha indicato le seguenti litologie:

- ✓ da p.c. a - 0,50 mt: terreno vegetale misto a ghiaia;
- ✓ da - 0,50 mt: ghiaia mista a sabbia e limi;
- ✓ a - 5,50 mt falda freatica;

Lo spessore del materiale ghiaioso tende a mantenersi costante per tutto il sito in esame.

La coltivazione riguarda un intervallo compreso tra - 0,50 mt e - 3,50 mt, lasciando uno spessore di almeno 2,00 mt di materiale ghiaioso al di sopra della falda freatica.

Il giacimento di cava è costituito da un deposito ghiaioso - sabbioso, compatto e ben classato in matrice limoso - sabbiosa, con elementi prevalentemente arrotondati e con dimensioni varie (da qualche mm fino a clasti dell'ordine di 20 - 30 cm). La frazione argillosa è poco presente, se non in livelli di qualche cm di spessore e comunque trascurabile rispetto al deposito ghiaioso.

Su tale deposito, allo stato grezzo e in aree limitrofe, sono state effettuate prove di laboratorio. Ciò ha consentito di individuare le caratteristiche fisiche del materiale sabbioso, riuscendo ad ottenere una classificazione secondo la tabella UNI 10006, nei gruppi A1 - A2 aventi le seguenti caratteristiche:

- Qualità portanti quale terreno di sottofondo in assenza di gelo: da eccellente a buono.
- Azioni del gelo sulle qualità portanti del terreno di sottofondo: lieve o media.
- Ritiro o rigonfiamento: nullo o lieve.
- Permeabilità: medio-alta.

Il materiale prelevato verrà caricato su camion e trasportato per l'utilizzo nelle opere pubbliche in cui opera la ditta richiedente, in particolare, il materiale estratto si presta per la realizzazione di piazzali industriali e rilevati, opere di drenaggio in genere e per riempimento di scavi. La maggior parte del materiale estratto verrà trasportato presso l'impianto di frantumazione della ditta stessa, situato nel comune di S.Eusanio del Sangro (distante circa 2,5 km), ove verrà trasformato, tramite macinazione al frantoio, in materiale inerte da costruzione di varie granulometrie (vedi Tavola D – Viabilità cava – impianto di frantumazione).

- MATERIALI DI RIPORTO

Il riempimento sarà costituito da terreno vegetale, di tipo sabbioso-argilloso, derivante dalle opere pubbliche in cui opera la ditta richiedente. Soprattutto verrà utilizzato il materiale di sbancamento derivante dalla realizzazione di piazzali industriali (terre e rocce da scavo), comunque con concentrazioni di inquinanti inferiori a quelle stabilite per le bonifiche art. 186 del Dlgs 152/2006 art 186 (e s.m.i.). Le procedure di acquisizione delle terre vegetali per il ritombamento della cava seguirà le disposizioni dettate dallo stesso D.lgs, in particolare verrà acquisito per ogni sbancamento le analisi bio-chimiche per la verifica dell'idoneità del terreno ed accertare che la concentrazione degli inquinanti non superino i limiti della Tab. 1 Colonna All. 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.lgs 152/06, le suddette analisi verranno acquisite e comunicate all'Ufficio Cave e Torbiere al termine del ripristino della cava per effettuare lo svincolo finale.

La sistemazione superficiale avverrà con materiale avente le caratteristiche di terreno vegetale (spessore min. 1,00 mt) idoneo per il ripristino delle colture agricole in vocazione nella zona. In particolare verrà riutilizzato il terreno vegetale in posto, precedentemente accumulato.

Il piano di coltivazione prevede una superficie totale di circa 5.140 mq, ed un volume complessivo di materiale ghiaioso estraibile di circa mc 16.420.

1.c - Produzione di rifiuti

L'attività estrattiva non prevede la produzione di rifiuti.

Il materiale ghiaioso costituisce la materia prima di estrazione, mentre i volumi privi di interesse commerciale (terreno vegetale + sabbie argillose), verranno accumulati sull'area stessa per essere riutilizzati per il ripristino ambientale.

1.d - Inquinamento e disturbi ambientali

L'attività estrattiva costituisce un intervento temporaneo sul territorio e viene conclusa con le opere di ricomposizione finale che tendono a ripristinare condizioni simili o migliori a quelle preesistenti l'attività estrattiva e comunque coerenti con l'assetto produttivo e lo stato ambientale delle aree circostanti.

La coltivazione ed il ripristino avvengono esclusivamente con l'utilizzo di mezzi meccanici (escavatore e camion), i quali sono assoggettati a normative proprie di regolamentazione per quanto riguarda le emissioni gassose nell'atmosfera.

La cava è ubicata in un'area esterna ai centri abitati (zona agricola). Non si riscontrano nuclei abitativi nel raggio di circa 1000 mt, pertanto si possono considerare del tutto trascurabili gli effetti dell'inquinamento acustico derivante dai mezzi d'opera stessi (vedi allegato "Ubicazione dei siti abitativi").

L'area di cava si trova in prossimità di una strada privata collegata alla strada comunale (vedi Tav. D) ed è distante circa 250 mt dalla strada provinciale. Tale innesto, consente ai mezzi di trasporto il raggiungimento dei cantieri in tutte le località.

Considerando la produttività totale del giacimento ghiaioso, nonché la durata dell'attività estrattiva si può stimare la **frequenza massima del passaggio dei camion:**

- 1) Produttività totale del giacimento ghiaioso = 16.420 mc
- 2) Durata dell'attività estrattiva = 3 anni
- 3) Produttività annua del giacimento ghiaioso = 5.473,3 mc/annuo
- 4) Giorni lavorativi in un anno = circa 300
- 5) Capienza media di un camion = circa 15 mc
- 6) Ore lavorative giornaliere = 8 ore

- Mc estratti quotidianamente = $5.473,3 \text{ mc/annuo} / 300 \text{ g} = \text{circa } 18,24 \text{ mc/giorno}$

- Mc estratto ogni ora = $18,24 \text{ mc/giorno} / 8 \text{ ore lavorative/giorno} = 2,28 \text{ mc/ora}$

Frequenza massima del passaggio dei camion = $2,20 \text{ mc/ora} / 20 \text{ mc (capienza di un camion)}$ = circa 0,11 camion all'ora = circa 1 camion al giorno.

L'incremento sul sistema infrastrutturale si può considerare influente in relazione al traffico viario esistente.

Gli aspetti ambientali, relativi alla viabilità sono la produzione di polveri, all'interno della cava e nel tratto d'innesto con la provinciale.

Inquinamento da polveri: costituisce un elemento del tutto irrilevante. Infatti, sia le dimensioni della cava, sia la presenza parziale di un manto bituminoso sulla strada vicinale riducono al minimo il problema, e quindi l'influenza delle stesse polveri sulle vegetazioni in atto nelle vicinanze della strada. Per quei piccoli tratti in cui manca lo strato bituminoso e all'uscita della cava, l'abbattimento delle polveri è garantito dall'innaffiatura con acque, eseguita con opportuni mezzi dotati di cisterne ed innaffiatori. Tale operazione viene eseguita di norma quotidianamente, sia la mattina che nel primo pomeriggio, nei periodi di massimo sviluppo vegetativo delle coltivazioni circostanti. Ciò garantisce il totale abbattimento delle polveri derivanti dal passaggio dei camion.

1.e - Rischio di incidenti

L'area di cava costituisce un cantiere con personale e mezzi d'opera in esercizio. In tal senso il Decreto Legge 626/94 disciplina la sicurezza e la salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

Alcune misure introdotte dal D.L. 626/94, identificano come obblighi e responsabilità a carico del datore di lavoro:

- garanzia di efficienza e sicurezza dei luoghi di lavoro;
- compilazione ed aggiornamento del documento di sicurezza e salute;
- necessità di seguire appositi corsi, nel caso che il datore di lavoro voglia assumere in proprio l'incarico di cui al punto precedente;
- pronto soccorso;
- comunicazione degli infortuni e delle situazioni di grave pericolo;
- misure per la protezione contro gli incendi, esplosioni e atmosfere nocive;
- predisposizione misure di evacuazione e salvataggio;
- informazione dei lavoratori sulle misure da prendere in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro;

- controllo sanitario;
- esame regolare e verifica delle misure di sicurezza e salute dei lavoratori e del sistema di gestione della sicurezza e della salute.

Per la sicurezza sul lavoro si adotteranno tutti i provvedimenti previsti dalle norme di Polizia Mineraria. Un'apposita recinzione, disposta ad almeno un metro dal ciglio delle scarpate, eviterà l'ingresso a persone o mezzi non autorizzati, nonché verrà posta un'opportuna segnaletica di avviso e pericolo. Prima dell'inizio dei lavori verrà predisposto un Documento di Sicurezza e Salute secondo le direttive del Decreto Legge 624/96 che disciplina la sicurezza e la salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro. Il documento si articola in due fasi:

- nella prima fase vi è una identificazione dei pericoli che sussistono sul luogo di lavoro e relativi rischi associati agli stessi
- nella seconda fase vengono individuate le misure di prevenzione, di protezione e raccomandazione da attuare in cava in conseguenza della valutazione dei rischi di cui al punto precedente.

Saranno vietati fronti di scavo verticali. Le pareti dovranno essere sagomate con una pendenza di almeno 45° (vedi Tavola C - "Sezioni stratigrafiche di coltivazione e ripristino"). A tale scopo è stato eseguito uno studio geotecnico per la verifica di stabilità dei fronti di scavo (vedi Relazione Geologico-Geotecnica del progetto esecutivo).

1.f - Verifica dei tematismi

La seguente verifica è stata effettuata tramite la consultazione della cartografia specifica in scala 1/100.000 redatta dalla Regione Abruzzo.

A) - CARTA USO DEL SUOLO

Incolto

B) - CARTA DELLA VEGETAZIONE

- * PASCOLI E PRATI: l'area risulta a pascoli aridi
- * BOSCHI: l'area risulta non interessata
- * AMBIENTI UMIDI: l'area risulta non interessata
- * AREE MARGINALI: l'area risulta non interessata
- * AREE ANTROPICHE: l'area risulta incolta

C) - CARTA DELLE AREE PROTETTE VINCOLO PAESAGGISTICO E ARCHEOLOGICO

- * VINCOLO PAESAGGISTICO (L. 29/06/1939, n° 1.497; L. 08/08/1985, n° 431; D.lgs 42/04):
l'area risulta interessata (distanza cava – fosso demaniale = 50 mt)

* AREE PROTETTE DALLO STATO (lett.f. art.1 L. 431/1985): l'area risulta non interessata

* ZONE UMIDE (lett.i art.1 L. 431/1985): l'area risulta non interessata

* ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO (lett.m art.1 431/1985):
l'area risulta non interessata

D) - CARTA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO

* VINCOLO IDROGEOLOGICO - FORESTALE: l'area non risulta interessata

* AREE BOScate: l'area risulta non interessata

E) - CARTA DEL TERRITORIO URBANIZZATO

* INSEDIAMENTI URBANI PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI:
l'area non risulta interessata

* INSEDIAMENTI URBANI PREVALENTEMENTE PRODUTTIVI:
l'area non risulta interessata

1.g - Impatto sul patrimonio naturale e storico

La suddetta valutazione non può prescindere da una descrizione dettagliata degli elementi fisici che interagiscono con l'attività estrattiva e la compatibilità di questi con le caratteristiche delle aree interessate. Lo studio prevede un'analisi ambientale sul vincolo paesaggistico della L.R. 431/85 riguardante la compatibilità dell'attività estrattiva con le zone di tutela del P.R.P.

*** Inquadramento geologico:** l'area in oggetto del presente studio si rinviene nel Quadrante n° 148 - IV della Carta Topografica Regionale e si localizza in destra idrografica del fiume Sangro, ad una distanza di circa di 345 mt.

La suddetta area appartiene all'attuale pianura alluvionale del fiume Sangro, geologicamente ascrivibile alle alluvioni ghiaioso - sabbiose recenti. Come è possibile osservare dalla corografia allegata, l'area risulta completamente pianeggiante. A N-W dell'area di intervento si passa alla piana alluvionale attuale che costituisce il pianoro dei fondovalle principali.

Il giacimento di cava è costituito da un deposito ghiaioso - sabbioso, compatto e ben classato in matrice limoso - sabbiosa, con elementi prevalentemente arrotondati e con dimensioni varie (da qualche mm fino a clasti dell'ordine di 20 - 30 cm). La frazione argillosa è poco presente, se non in livelli di qualche cm di spessore e comunque trascurabile rispetto al deposito ghiaioso.

L'area in studio è situata in una zona con vegetazione di pregio non particolare da un punto di vista naturalistico.

Alcuni fossi di erosione variamente disposti drenano le acque meteoriche superficiali.

La stratigrafia eseguita mediante n° 3 sondaggi geognostici indicano le seguenti litologie:

- ✓ da p.c. a - 0,50 mt : Terreno vegetale misto a ghiaia;
- ✓ da - 0,50 : Ghiaia mista a sabbia e limi;
- ✓ a - 5,50 mt : Falda freatica;

Lo spessore del materiale ghiaioso tende a mantenersi costante per tutto il sito in esame.

Lo sfruttamento riguarda un intervallo di ghiaia compreso tra - 0,50 mt e - 3,50 mt, lasciando uno spessore di almeno 2,00 mt di materiale ghiaioso al di sopra della falda.

*** Studio idrogeologico:**

Le operazioni di coltivazione dovranno essere condotte in modo da non interferire e comunque non inquinare la sottostante falda acquifera.

Sulla base dei sondaggi geognostici e dei dati acquisiti da indagini eseguite in aree limitrofe si può considerare una superficie piezometrica posta alla profondità di circa mt. – 5,50 dal p.c., anche se tale quota può subire delle variazioni in funzione delle discontinuità stratigrafiche.

Infatti, la presenza della falda è da attribuire all'esistenza di un basamento argilloso impermeabile ($K=10^{-7}$; 10^{-9} rif. Bibliog.), pertanto le acque meteoriche e quelle sotterranee permeano attraverso il corpo ghiaioso, dotato di una elevata permeabilità ($K=10^{-3}$; 10^{-5}) fino al substrato argilloso.

Dunque l'acquifero del sito è rappresentato dal corpo solido ghiaioso che parte dalla sommità del basamento argilloso fino alla quota della superficie della falda.

Le principali variazioni di quota della superficie piezometrica dovute a cause naturali sono quelle legate alle precipitazioni atmosferiche (che rappresentano la principale ricarica dell'acquifero) e le variazioni del livello del F. Sangro. Quest'ultimo fattore è dovuto all'equilibrio esistente tra le acque sotterranee e quelle del fiume, pertanto, una variazione del livello del fiume può determinare una inversione del deflusso delle acque sotterranee.

I lavori di coltivazione non arrecheranno variazioni alla situazione idrogeologica esistente nel sottosuolo, né comporteranno variazioni o influenze, nei rapporti idrogeologici, tra falda freatica e fiume Sangro, i quali attualmente possono considerarsi in regime di "equilibrio" (vedi sezione di correlazione cava e fiume Sangro – Tav.B).

Inoltre, l'orizzonte ghiaioso di spessore minimo pari a mt.2.0, lasciato al di sopra dell'attuale piezometrica impedirà qualsiasi forma di inquinamento della sottostante falda.

Il reticolo idrografico è quello tipico di una valle alluvionale con un reticolo naturale e artificiale costituito da fossi di erosione che drenano le acque meteoriche, provenienti dalle colline fino alla valle alluvionale.

Come accennato in precedenza, il deflusso della falda è legato essenzialmente al rapporto con il f. Sangro, durante i periodi di abbassamento del livello del fiume quest'ultimo diventa il

corpo idrico di ricezione e la falda il corpo di alimentazione, pertanto le linee di flusso sono orientate dall'area di falda verso il f. Sangro e viceversa.

In entrambi i casi si ipotizza, con buona approssimazione, un moto di tipo uniforme distinto da continuità e da una bassa velocità (anche in considerazione delle configurazione topografica).

Allo scopo di determinare le quote della falda freatica, sono stati realizzati n° 3 sondaggi geognostici; successivamente con il metodo dell'interpolazione triangolare sono state ricostruite le isofreatiche unendo i punti aventi la stessa quota di falda: la perpendicolare alle isofreatiche indica la direzione di flusso della falda freatica.

Da tale studio si evince una direzione di flusso della falda perpendicolare all'asse fluviale, ciò a testimoniare un regime di equilibrio della falda che alimenta il fiume Sangro (asta drenante), con una piezometrica degradante verso lo stesso (vedi "Carta Idrogeologica di massima").

La permeabilità è per porosità, da media a elevata, inoltre essa è variabile sia in orizzontale che in verticale.

Il Decreto Legislativo 11/05/1999 n° 152, sancisce le disposizioni in materia di tutela delle acque dall'inquinamento. In particolare l'art. 21 disciplina le distanze di rispetto per il mantenimento delle caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, nonché per la tutela dello stato delle risorse, individuando le aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto.

Zona di tutela assoluta: è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni ; essa deve avere una estensione di almeno 10 metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e adibita esclusivamente ad opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio.

Zona di rispetto: è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata. Le regioni disciplinano all'interno delle zone di rispetto le strutture o attività. In assenza dell'individuazione da parte della regione della zona di rispetto, la medesima ha un'estensione di 200 mt di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione.

In allegato al progetto viene riportata una corografia ove vengono evidenziati i fossi principali, i pozzi e le sorgenti (Tavola A). *Inoltre, viene evidenziato un raggio di circa 200 mt intorno all'area di cava in cui non si riscontra la presenza di sorgenti, opere di derivazione o pozzi di acque potabili.*

Inoltre, da quanto ampiamente illustrato nella relazione geologica ed idrogeologica:

- * La falda freatica è situato ad una profondità di circa – 5,50 mt dal p.c.;
- * La profondità di scavo è di circa – 3,50mt;
- * Tenuto conto che uno strato di materiale ghiaioso di circa 2 mt verrà lasciato dal livello della falda, si ritiene che la coltivazione della cava non arrecherà variazione alla situazione idrogeologica esistente, nel sottosuolo;
- * *L'attività estrattiva non comporta alcuna modifica allo scorrimento delle acque superficiali e all'idrogeologia, dal momento che le aree di intervento non sono sede di rete idrografica superficiale né vi si individuano emergenze idriche e/o acque sorgentizie di alcun genere. Per tali propositi, sono ragionevolmente da escludere ipotesi di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee imputabili all'attività estrattiva di cava.*

* **Assetto vegetazionale e cenni climatici:** l'area in studio ricade nella fascia con clima di tipo mesoadriatico sub-umido caratterizzato da una temperatura media annua di 15°C, con valori minimi in gennaio (6,6°) e valori massimi in luglio (23,8°).

Nella media di 50 anni la piovosità registra un valore annuo di circa 740 mm con massimi in dicembre e minimi in luglio.

Le caratteristiche strutturali e flogistiche, della vegetazione naturale, mostrano che siamo in presenza di un'area correttamente antropizzata. Secondo la classificazione della Carta della Vegetazione naturale dei paesi aderenti al Consiglio d'Europa e alla Commissione delle Comunità Europee (Noirfalise, 1987) la vegetazione di questo territorio è ascrivibile all'orizzonte delle sclerofile (*Lauretum sottozona calda*). In questa zona esistono rimboschimenti, eseguiti talvolta con funzione di protezione dai venti marini, di pino marittimo (*Pinus Pinaster*), pino domestico (*Pinus Pinea L.*), Pino D'Aleppo (*Pinus Halepensis*), Cipresso comune (*Cupressus*

sempervirens) ed Eucalitti (*Eucalyptus sp.*). Nel territorio circostante in prevalenza si rinvencono Roverella e qualche esemplare di Cerro, di Olmo e di Carpino Nero.

La vegetazione naturale occupa tuttavia una piccola parte del territorio, essendo costituita in prevalenza da colture agrarie erbacee ed arboree, come il caso del sito in esame. La sua distribuzione coincide approssimativamente con quella della zona fitoclimatica del *Lauretum* caldo.

Attualmente l'area oggetto di cava è incolta, come risulta dall'allegata "Carta dell'uso attuale del suolo". Per quanto riguarda le aree limitrofe sono utilizzate soprattutto a colture arboree di varie specie.

Il **Regio Decreto n° 523 del 25/07/1904**, ha sancito le disposizioni di legge intorno alle opere pubbliche delle diverse categorie. Con riferimento all'attività di bonifica e quindi estrattiva, il Testo Unico ha disposto le distanze dal piede dell'argine o dalla linea a cui giungono le acque ordinarie. In particolare, l'art. 97, comma c) riguarda le aree cespugliate o boscate, interessate da dissodamenti. A tal proposito, risulta evidente dagli elaborati progettuali e dalla documentazione fotografica che l'area dista circa 220 mt dal fiume Sangro ed è incolta, quindi assolutamente priva di macchie boschive o cespugliate.

*** Suolo**

Il suolo deriva dall'alterazione dei materiali ghiaioso-sabbiosi debolmente cementati della piana alluvionale.

Il suolo originario presenta buone caratteristiche produttive, soprattutto se irrigato, anche se l'elevata permeabilità dei terreni porta ad un rapido smaltimento delle acque. Sono quindi favorite coltivazioni ad irrigazione primaverile-estiva, quali mais e tabacco, ortaggi autunno-invernali, serre e vivai, vigneti a capanna soprattutto sulle zone in pendenza e meno soggette a nebbie e inversioni termiche, frutteti (soprattutto pescheti e kiwi) e oliveti.

Le caratteristiche classificative del suolo sono:

- profondità: compresa 0,80 – 1,50 mt
- rocciosità: inferiore al 2%
- pietrosità: quantità 3-15% - dimensioni 0,2-7,5 cm
- drenaggio: rapido

- tessitura: franco-limosa con sabbia ed argilla
- pH: compreso tra 7,5 e 8,5
- contenuto CaCO_3 : compreso tra il 35 ed il 50%

Dall'esame dei calcoli volumetrici del giacimento, si evince che il terreno presente sull'area è totalmente sufficiente per ripristinare un suolo identico a quello preesistente, con le medesime caratteristiche chimico – fisiche e struttura. Pertanto si può considerare del tutto ininfluente l'impatto dell'attività sul suolo.

In corrispondenza dei sondaggi geognostici sono stati prelevati dei campioni per essere sottoposti ad analisi di laboratorio (test di cessione) allo scopo di verificare la presenza di elementi inquinanti, confrontandoli con le quantità limiti imposti dalla Tab. 1 Colonna A - All. 5 al Titolo V della Parte Quarta del Dlgs 152/06. I campioni sono stati prelevati a varie profondità all'interno dei sondaggi:

C1 = -0,50 mt dal p.c.

C2 = -1,50 mt dal p.c.

C3 = -2,50 mt dal p.c.

Successivamente essi sono stati miscelati in un unico volume, da cui è stato selezionato un campione rappresentativo che è stato sottoposto ad analisi bio-chimiche. In allegato viene riportato l'ubicazione dei sondaggi con i relativi campioni ed il relativo test di cessione. Dal rapporto di prova allegato alla Verifica di Assoggettabilità si evince che la concentrazioni degli inquinanti non superano i limiti della Tab.1 Colonna All.5 al Titolo V della Parte Quarta del D.lgs 152/06.

*** Provenienza del terreno vegetale di ripristino**

L'analisi dei "dati Plano – volumetrici" evidenzia un volume totale estraibile del giacimento di 18.650 mc, così ripartito:

Terreno vegetale = 2.230 mc

Ghiaie sabbiose = 16.420 mc

Trattandosi di cava a ritombamento totale, il volume di riporto complessivo è di 18.650 mc, distinto in:

Terreno vegetale = 4.460 mc

Argille sabbiose = 14.190 mc

I dati riportati qui sopra evidenziano un volume di terreno vegetale "sufficiente" a garantire una parte del ripristino ambientale del suolo. Dalla differenza dei volumi si evidenzia la necessità di acquisire un volume di circa 16.420 mc di terreno per completare le operazioni di ripristino ambientale.

La ditta Sangro Asfalti rappresenta una delle tante imprese a conduzione familiare che opera esclusivamente nella piccola e media edilizia privata; il suo settore operativo è rappresentato da lavori di sbancamento di terreno per fabbricati e capannoni industriali e quindi

la realizzazione di rilevati in ghiaia e sabbia. L'acquisizione del terreno vegetale o terreno di substrato argilloso-sabbioso, permette alla ditta di portare a termine il ciclo lavorativo dei materiali: estrazione di ghiaia per rilevati ed acquisizione del relativo terreno di sbancamento.

Altra considerazione importante è dato dalla durata dei lavori; i quattro anni richiesti dalla ditta sono soprattutto a garanzia del ripristino dell'area. Infatti, come già precedentemente detto il lavoro quotidiano della ditta è rappresentato da "movimento terra", che gli consente di acquisire quantità di terreno di sbancamento utile al ciclo lavorativo e diversamente impossibile da collocare in "altre aree"; senza creare variazioni morfologiche sul territorio e quindi di impatto sicuramente minore.

*** Ecologia:** non si evidenziano *biotipi* di particolare interesse e rilevanza. L'incidenza dei lavori di progetto sulla flora e sulla fauna, è da considerarsi pressoché nullo. Tale valutazione è confermata dal fatto che nell'area sono già presenti attività antropiche e che al termine del progetto è stato predisposto un intervento di ripristino tale da riproporre un habitat simile a quello preesistente. Per quanto riguarda gli elementi inquinanti e il disturbo ambientale sull'ecologia sono riconducibili ai gas di scarico e al rumore dei mezzi, sia in fase di estrazione che di ripristino ambientale. Tali elementi di incidenza sull'ecologia verranno attenuati e mitigati mediante azioni preventive, quali:

- scelta di macchine idonee;
- corretta manutenzione delle stesse;
- impiego di combustibili adeguati;
- esecuzione dei lavori (estrazione e ripristino) senza disturbi alla nidificazione dell'avifauna

Tutte le attività progettuali previste e configurabili in fase di cantierizzazione e in fase di esercizio comporteranno di fatto disturbi di lieve entità assimilabili con il normale svolgimento delle attività agricole, già presenti nelle zone limitrofe e che rappresentano un chiaro segno di come un territorio marginale possa essere vissuto nel rispetto delle condizioni geomorfologiche del territorio interessato. Tenuto conto che le opere da realizzarsi riguardano una superficie limitata in relazione agli habitat naturali circostanti e che tali interventi non modificano

sostanzialmente gli ecosistemi della flora e della fauna, si ritiene che l'impatto previsto è da considerarsi basso.

* **Studio ambientale:** la Regione Abruzzo si è dotata di uno strumento paesistico a ricezione della L.R. 431/85 e dell'art. 6 della L.R. 18/83.

Tale strumento ha portato alla stesura di tavole sinottiche che costituiscono il **Piano Regionale Paesistico**.

Il P.R.P. è uno strumento quadro di riferimento per la programmazione degli interventi sul territorio, in modo da raccordare la conservazione dell'ambiente con le sempre crescenti esigenze della società. Sono state individuate le categorie di tutela pervenendo ad una definizione della conservazione, integrale o parziale; della trasformabilità mirata, della trasformabilità condizionata, e della trasformazione a regime ordinario.

Sono state individuate le categorie di tutela e le zone di tutela.

La categoria di tutela esprime finalità mentre la zona di tutela fa riferimento a specifiche caratteristiche di beni sui quali la finalità va esercitata.

Le cartografie dei Piani adottati sono costruite attraverso individuazione di Zone di Tutela.

Si riporta di seguito la correlazione tra zone di tutela ed usi compatibili nelle stesse.

Nelle **Zone di Conservazione (A)**, si ha una più spinta selezione tra gli usi potenzialmente possibili, riconoscendosi come compatibili solo quegli usi di certo non distruttivi delle caratteristiche costitutive dei beni da tutelare, ed imponendo lo studio di compatibilità ambientale laddove la natura dell'uso suggerisce un più rigoroso controllo sull'esito degli interventi.

Nelle **Zone di Trasformabilità Mirata (B)** e di **Trasformazione Condizionata (C)** si rende possibile un più ampio spettro di usi, richiedendosi la verifica positiva conseguente allo studio di compatibilità ambientale per quegli usi di cui la modalità di definizione delle opere deve ritenere rilevante ai fini del perseguimento dell'obiettivo di tutela.

Nelle zone di **Trasformazione a Regime Ordinario (D)** si ritengono compatibili tutti gli usi definiti come possibili, riconoscendosi nella pianificazione urbanistica lo strumento idoneo ad assicurare la tutela dei valori riscontrati.

Sono stati inoltre individuati gli usi compatibili nelle zone di tutela del P.R.P.. Tra questi si rileva l'uso estrattivo, come utilizzazione del territorio per la coltivazione e la escavazione di

materiali di cui ai punti 1) e 2) dell'art. 1 della L.R. 26 luglio 1983 n° 54 e degli altri materiali industrialmente utilizzabili, nonché per la lavorazione e trasformazione del materiale.

L'area oggetto di studio rientra nella Zona B1, Trasformabilità Mirata.

*** PSDA – Piano Stralcio di Bacino (Del. G.R. 1386 del 29/12/04)**

PIANO STRALCIO DIFESA ALLUVIONI (PSDA)

Lo studio, si inserisce all'interno di una logica di pianificazione a più ampia scala dettata dalla Legge n° 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" che introduce il concetto di Piano di Bacino il quale, oltre alla sicurezza del territorio contro le alluvioni, si prefigge l'obiettivo di assicurare la difesa contro le frane, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi. L'obiettivo generale dello studio riguarda la delimitazione delle aree di pertinenza fluviale, funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, e direttive) il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (a fini insediativi, agricoli, industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali e ambientali, sia per l'individuazione delle aree a rischio alluvionale e la perimetrazione delle aree da sottoporre a misura di salvaguardia, nonché le misure medesime.

Il PSDA individua e perimetra le aree di pericolosità idraulica (molto elevati, elevati, medi e moderati per esondazioni) mediante la valutazione dei livelli raggiungibili in condizioni di massima piena valutati con i principi teorici dell'idraulica. La perimetrazione adottata riguarda le aree limitrofe ai principali corsi d'acqua individuati tenendo conto sia le portate liquide che li attraversano sia delle criticità che le hanno interessati nel corso degli ultimi decenni. La perimetrazione sottopone a revisione le perimetrazioni stabilite alla scala 1:25.000 dai Piani straordinari della Regione Abruzzo per la rimozione delle situazioni di rischio idrogeologico elevato nell'ambito del bacino idrografico interregionale d'Abruzzo 30/11/1999, nn 140/15 e 140/16, indagando quindi tutti i tratti fluviali interessati da portate significative e da passaggi significativi di onde di piena.

L'area in studio, individuata dal punto di vista geologico nella fascia dei depositi ghiaioso-sabbiosi di piana alluvionale, *non rientra nella perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica e/o di rischio idraulico.*

Da un punto di vista geomorfologico ed idraulico, si può pertanto ritenere che l'area pianeggiante, situata al di fuori di alvei fluviali, **non è soggetta a verifica di compatibilità idraulica.**

PIANO STRALCIO DI BACINO "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi"

Lo studio si è sviluppato attraverso la raccolta, l'analisi dei dati esistenti, la loro organizzazione ed il loro aggiornamento; le informazioni così ricavate sono state sottoposte a verifica eseguendo controlli in situ e tramite confronti diretti con i comuni interessati dal Piano.

Con il Piano di Bacino si realizza uno strumento di gestione del territorio fisico compatibile con le dinamiche naturali del territorio stesso, lungo un sentiero di sviluppo sostenibile, inteso come sviluppo che aumenta la propria qualità perché va progressivamente interiorizzando valori di tutela ambientale.

Il Piano perimetra le aree a rischio di frana e di erosione, all'interno delle aree di pericolosità idrogeologica, esclusivamente allo scopo di individuare ambiti ed ordini di priorità degli interventi di mitigazione del rischio nonché allo scopo di segnalare aree di interesse per i piani di protezione civile. Le tavole di perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico sono trasmesse a cura delle Regioni alle autorità regionali ed infra-regionali competenti in materia di protezione civile. **Dall'analisi delle carte della pericolosità, si evince che l'area di cava non rientra nella perimetrazione delle aree vincolate (vedi Tavola A), pertanto non è soggetta a verifica di compatibilità idrogeologica.**

2 - UBICAZIONE

L'area in oggetto del presente studio si rinviene nel Quadrante n° 148 - IV della Carta Topografica Regionale e si localizza in destra idrografica del fiume Sangro. Essa è caratterizzata dalle seguenti coordinate (baricentro cava):

long. 14° 25' 30" lat. 42° 08' 40"

L'area rientra nella Zona B1 del Piano Regionale Paesistico.

2.a - Qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona

Le opere di ricomposizione finale delle cave devono tendere a ripristinare condizioni simili o migliori a quelle preesistenti l'attività estrattiva e comunque coerenti con l'assetto produttivo e lo stato ambientale delle aree circostanti.

A tal fine, dopo il parziale riempimento della cava con materiale argilloso - sabbioso, si provvederà a riportare uno strato di terreno vegetale, sull'intera superficie piana di uno spessore non inferiore a mt. 1; quest'ultimo, in parte, deve essere acquistato in quanto quello derivante dallo scotico superficiale non è sufficiente al ripristino dell'intera area.

Il terreno vegetale riportato dovrà essere dotato di buona permeabilità e struttura.

Infine un'adeguata concimazione (materiale stallatico) prima dell'inizio delle colture sarà in grado di preparare il terreno a piantagioni e semine già in vocazione nella zona.

Attualmente l'area in studio è incolta, mentre al termine dei lavori di ripristino ambientale la stessa verrà destinata a colture tipo **prato artificiale**, destinato all'alimentazione zootecnica, dai proprietari del fondo agricolo. Artificiale in quanto si formano tramite semina operata dall'agricoltore con semi opportunamente individuati.

La coltura a prato prevede una tecnica di preparazione del terreno, di semina e concimazioni che devono essere effettuate al termine dei lavori di ritombamento dell'area di cava; per tale motivo è opportuno descrivere sia le caratteristiche della specie che le principali operazioni per avviare la coltura (vedi relazione di Ripristino Ambientale).

2.b - Capacità di carico dell'ambiente naturale

- A) Costiere = L'area non è interessata
- B) Zone montuose o forestali = L'area non è interessata. La zona è pianeggiante e non vi è presenza di foreste nelle aree circostanti.
- C) Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale della legislazione comunitaria sono già superati = L'area non è interessata
- D) Zone a forte densità demografica = L'area non è interessata (vedi allegato "ubicazione dei siti abitativi")
- E) Paesaggi importanti dal punto di vista storico, culturale, ed archeologico = L'area non è interessata. Non è presente nessun tipo di vincolo (SIC, ZPS, Archeologico, ecc.)
- F) Aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle acque pubbliche = L'area non è interessata.
- G) Effetti dell'opera sulle limitrofe aree naturali protette = L'area non è interessata da aree protette naturali.

Dall'analisi delle osservazioni precedentemente condotte sui caratteri morfologici, geologici, litologici, idrologici, idrogeologici, ambientali e vegetazionali, l'area oggetto di studio appare idonea ad essere utilizzata per l'attività estrattiva, ai sensi della L.R. 54/83 e successive modificazioni ed integrazioni.

Data l'ubicazione del sito in esame, lontano dai centri abitati, esso non risulta visibile se non giungendovi a ridosso dalla strada privata (vedi "Carta della viabilità"); pertanto la cava si inserirà in tale contesto senza arrecare degrado, poiché non si ingenererà alcuna forma particolare, salvo una leggera depressione (temporanea) del terreno che verrà completamente mascherata con le operazioni finali di modellamento.

I problemi del risanamento verranno adeguatamente affrontati in funzione della conservazione dell'ambiente, considerato come parte integrante del programma di coltivazione; al fine del reinserimento dell'area nel territorio, si opererà una bonifica dell'area di intervento, restituendo all'attività produttiva di tipo agricolo un sito migliorato dal punto di vista agronomico.

Operando conformemente a quanto precedentemente descritto, l'area non si presenterà irreversibilmente compromessa ed i segni di aggressione verranno rapidamente attenuati dalle pratiche di ripristino.

Nel rispetto di tali premesse risulta garantito un'accettabile grado di riordino ambientale a breve termine.

L'attività estrattiva non comporterà alcuna modifica allo scorrimento delle acque superficiali e all'idrogeologia; le aree di intervento non sono sede di rete idrografica superficiale né, vi si individuano emergenze idriche e/o acque sorgentizie di alcun genere. Per tali propositi, sono ragionevolmente da escludere ipotesi di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee imputabili alla attività estrattiva di cava.

E' stata effettuata un'analisi sulle componenti ambientali e su come queste vanno ad interferire con l'attività di cava. L'analisi climatica, faunistica e vegetazionale è stata condotta attraverso un'indagine bibliografica di riferimento. Dalla stessa analisi si evince che tutte le attività progettuali previste e configurabili in fase di cantierizzazione e in fase di esercizio comporteranno di fatto disturbi di lieve entità assimilabili con il normale svolgimento delle attività agricole, già presenti nelle zone limitrofe e che rappresentano un chiaro segno di come un territorio marginale possa essere vissuto nel rispetto delle condizioni geomorfologiche del territorio interessato. Tenuto conto che le opere da realizzarsi riguardano una superficie limitata in relazione agli habitat naturali circostanti e che tali interventi non modificano sostanzialmente gli ecosistemi della flora e della fauna, si ritiene che l'impatto previsto è da considerarsi basso.

In conclusione gli interventi basilari di ripristino delle aree al termine dell'attività estrattiva consistono in:

- a) Ritombamento totale dello scavo con materiale sabbioso-argilloso non inquinante e mediamente permeabile.
- b) Riporto di terreno vegetale arricchito di concime vegetale su tutta la superficie.
- c) Aratura dell'area per la preparazione del terreno alla piantumazione.
- d) Piantumazione di specie secondo cicli rotazionali idonei e già in pratica negli usi locali.

Tali interventi saranno realizzati progressivamente al procedere della coltivazione.



ALLEGATI

Verifica di Assoggettabilità

D.lgs. n° 4/2008 – art. 20. Allegato IV – punto 8, lett. i

SCHEDA RIASSUNTIVA

TUTELA AMBIENTALE

Parco Nazionale: **Non interessato**

Parco o Riserva Nazionale Regionale: **Non interessato**

S.I.C. (Dir. CEE 92/43 recep. DPR 357/97): **Non interessato** (distanza circa 570 mt)

R.D. n° 523 del 25/07/1904: **Non interessato**

Vincolo Idrogeologico – Forestale; Regio Decreto 30/12/1923 n° 3267: **Non interessato**

Vincolo Paesaggistico – Dlgs 42/04: **Interessato**

Vincolo Paesistico: **Zona B1 (trasformabilità mirata)**

Vincolo Archeologico: **Non interessato**

P.R.P.

Ambito: Fluviale

Categoria: Zona Bianca

Uso: compatibile



VERIFICA DEI TEMATISMI

Uso attuale del suolo: incolto

Destinazione d'uso: seminativo

Vincolo sismico: **Interessato (3° categoria)**

Destinazione urbanistica: **zona agricola**

RISCHIO IDROGEOLOGICO

Delibera Giunta Regionale 1386 del 29/12/2004

P.S.D.A. (Piano Stralcio Difesa Alluvioni): **Non interessato**

Piano di Bacino “ Fenomeni Gravitativi e Processi Gravitativi”: **Non interessato**

TUTELA DELLE ACQUE

Art. 21 D. Lgs. 11/05/99 n° 152 e succ. mod. ed integ: **Non interessato**

(Raggio mt 200 dal perimetro di cava)

CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Tipo di cava: ritombamento totale

Dimensioni :ha 0,5140

Lotti di intervento : n° 1

Volume terreno vegetale : mc 2.230

Volume ghiaie : mc 16.420

Volume totale : mc 18.650



- Destinazione del materiale: fornitura all'impianto di frantumazione di proprietà situato nel comune di Sant'Eusanio del Sangro (Ch), loc. Brecciaio. La cava è distante circa 2,5 Km dall'impianto
- Materiale di ritombamento: riutilizzo totale del terreno vegetale derivanti da sbancamenti nei lavori pubblici in cui opera la ditta richiedente.
- Costo di ripristino proposto: Euro 40.629,13

Durata coltivazione: : 3 anni

Produttività media annua ghiaie : mc 5.473,3

Produttività media annua totale : mc 6.216,6 (Terreno vegetale + ghiaie)

Presenza falda freatica : - 5,50 mt dal p.c.

Profondità massima di scavo : mt 3,50

Franco salvaguardia falda freatica : mt 2,0



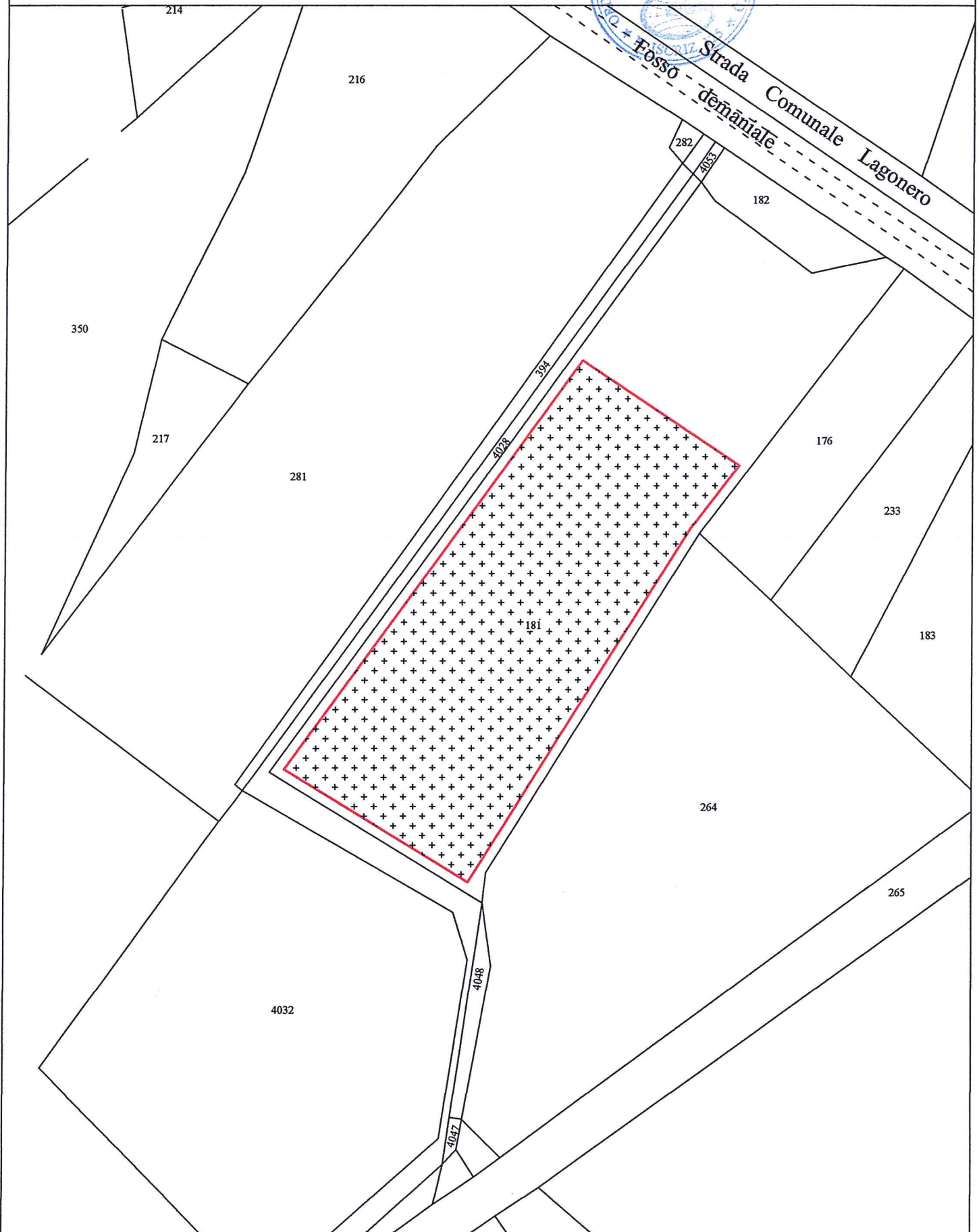
IMPATTO SUL PATRIMONIO NATURALE E STORICO

Non interessato

CARTA DELL'USO ATTUALE DEL SUOLO

Scala 1:1.000

 Incolto

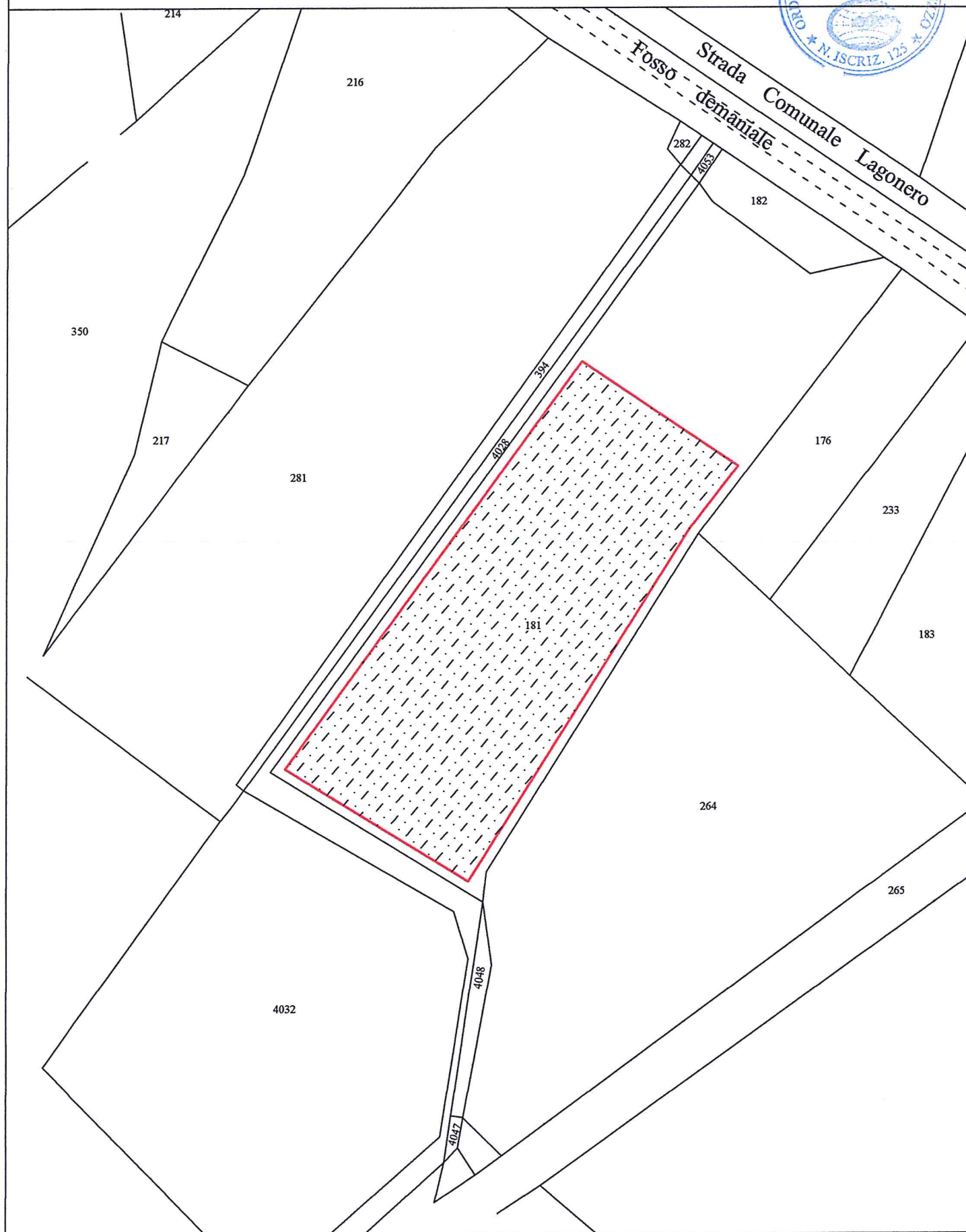


CARTA DELLA DESTINAZIONE D'USO DEL SUOLO

Scala 1:1.000



Seminativo



Situazione al termine della coltivazione

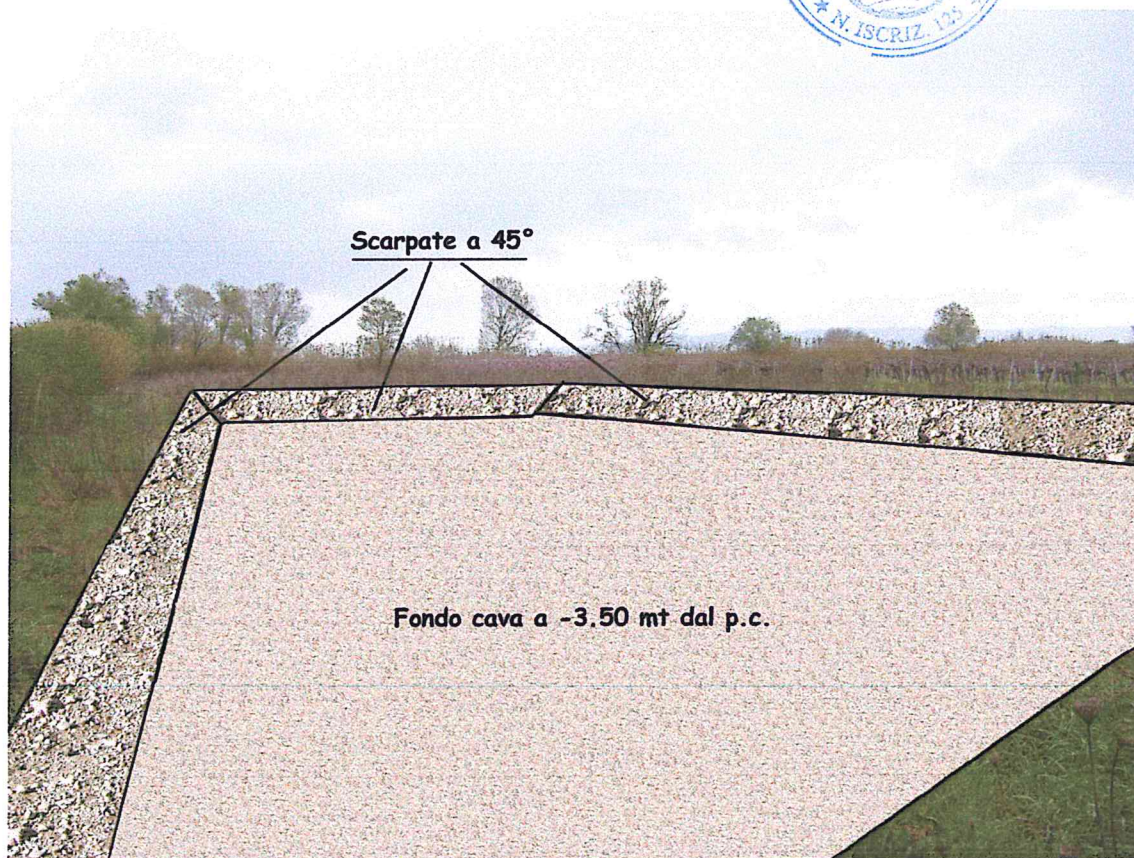


Foto A

Situazione al termine del ripristino



Foto A