

COMUNE DI SAN CESARIO S/P
PROVINCIA DI MODENA

PROCEDURA DI VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE (V.I.A.)
AI SENSI DELLA L.R. 9/99 E S.M. E I. POLO ESTRATTIVO N.9 "VIA GRAZIOSI"

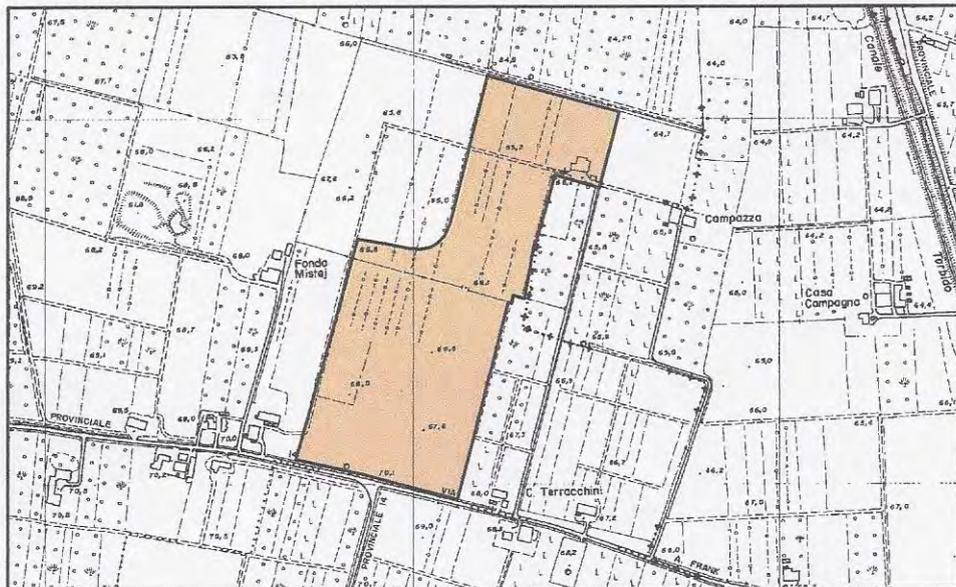
PROGETTO DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE DELLA CAVA
DI MATERIALE GHIAIOSO-SABBIOSO DENOMINATA

"CAVA CAMPAZZA"

Appendice

C.1

**PROGETTO DEFINITIVO DEL PIANO
DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE**



FASCICOLO n.06

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

COMMITTENTE E PROPRIETA'

UNIONCAVE s.c. a r.l.
via Gramsci n.7
41058 Spilamberto (MO)

UNIONCAVE SCARL

Via Gramsci 7/A
41057 SPILAMBERTO (MO)
Tel. 0521-024451.60365

Data:

Febbraio 2014

RESPONSABILE DEL PROGETTO:

Geom. Lorenzo Lorenzoni

COORDINATORE DEL GRUPPO DI LAVORO:

Dott. Agr. Rita Bega

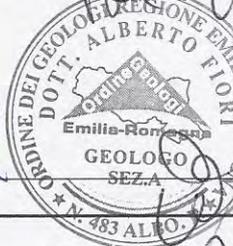
GRUPPO DI LAVORO:

Geom. Lorenzo Lorenzoni
TOPOGRAFIA

Dott. Geol. Alberto Fiori
ASPETTI GEOLOGICI ED IDROGEOLOGICI

Dott. Michela Malagoli
RUMORE E QUALITA' DELL'ARIA

Dott. Agr. Rita Bega
PROGETTO RIPRISTINO VEGETAZIONALE
E ASPETTI AMBIENTALI



INDICE

1	Piano di monitoraggio idrogeologico.....	2
2	Piano di monitoraggio rifiuti di estrazione - Terre e rocce da scavo.....	4
3	Piano di monitoraggio – rumori e polvere	6

1 Piano di monitoraggio idrogeologico

Sulla base della ricostruzione del modello idrogeologico di sottosuolo, al fine di verificare eventuali effetti dell'interferenza dell'attività estrattiva con la risorsa idrica sotterranea, si è proposto un piano di monitoraggio delle acque sotterranee che va ad integrare la rete di monitoraggio del Polo 9 esistente.

In riferimento al documento «Indirizzi tecnici per la formazione della "Proposta preliminare coordinata, unitaria di escavazione, sistemazione e recupero» relativa al polo estrattivo n. 9 "Via Graziosi", prodotto dal Comune di San Cesario sul Panaro e allegato alla Delibera di G.C. n. 24 del 19/04/2012, e alle prescrizioni ARPA contenute nell'allegato 1 del PAE del Comune di S.Cesario s/P., e sulla base del modello idrogeologico locale dell'area d'intervento descritto in precedenza, si propone di integrare la rete di monitoraggio esistente (fig. 1).



Figura 1 – Rete di monitoraggio acque sotterranee

In particolare si prevedono i seguenti nuovi punti di monitoraggio:
con i seguenti punti:

- *Pozzo profondo esistente denominato 5bis ed da utilizzare come pozzo di controllo di monte dell'acquifero A1;*

Pozzo 5bis



- *Esecuzione di due piezometri di valle dell'acquifero A1, ad una profondità indicativa di 40-50 metri dal p.d.c., ed identificati dalle sigle 7bis e 8bis;*
- *Esecuzione di un piezometro di valle dell'acquifero A0 indicato dal numero 8.*

Nella tabella seguente viene riportata la tipologia e frequenza del monitoraggio:

MONITORAGGIO DURANTE L'ATTIVITA' ESTRATTIVA			
RETE DI MONITORAGGIO FREQUENZA MENSILE Tutti i piezometri	RETE DI MONITORAGGIO FREQUENZA MENSILE (Piezometri di valle 1-1bis, 7-7bis, e 8-8bis)	RETE DI MONITORAGGIO FREQUENZA TRIMESTRALE (Piezometri di monte 5-5bis, 2, 4 e 6)	RETE DI MONITORAGGIO FREQUENZA SEMESTRALE (Piezometri di valle 1-1bis, 7- 7bis, 8-8bis e di monte 5-5bis, 2, 4 e 6)
Piezometria	Temperatura	Temperatura	Temperatura
	pH	pH	pH
	Conducibilità elettrica specifica	Conducibilità elettrica specifica	Conducibilità elettrica specifica
	Durezza	Durezza	Durezza
	Potenziale redox	Potenziale redox	Cloruri
	Ossigeno disciolto	Ossigeno disciolto	Azoto ammoniacale
			Azoto nitrico
			Azoto nitroso
			Ossidabilità
			Solfati
			Alcalinità
			Calcio
			Sodio
			Potassio
			Magnesio
			Idrocarburi disciolti o emulsionati
	la frequenza dal termine dell'attività di cava fino al collaudo finale sarà TRIMESTRALE	la frequenza dal termine dell'attività di cava fino al collaudo finale sarà SEMESTRALE	

Note : la frequenza del monitoraggio idrochimico potrà essere ridotta a trimestrale o mensile in funzione di eventuali problematiche.

Considerando che il piano di sistemazione prevede l'utilizzo in parte di "limi di cava" provenienti da impianto di filtropressatura con l'utilizzo di flocculanti, con l'importazione di tale tipologia di materiale sarà effettuato semestralmente sui piezometri di valle 7 e 8 un controllo qualitativo delle acque di falda del 1° acquifero (A0) con la ricerca dei seguenti parametri: Acrilammide, Alluminio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Boro, Ferro, Manganese, Nichel, Piombo, Rame e Zinco.

2 Piano di monitoraggio rifiuti di estrazione - Terre e rocce da scavo

Al fine di evitare rischi di contaminazione delle acque sotterranee si prevede per i terreni del cappellaccio, che rientrano tra i rifiuti di estrazione nella categoria "*terra non inquinata*" come definita al punto e) dell'art. 3 del D.Lgs 117/2008, una specifica caratterizzazione al fine di verificare che il loro impiego non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici

ambientali interessate. In particolare viene prevista, prima del loro riutilizzo per il riempimento dei vuoti legati all'attività estrattiva, una loro caratterizzazione ai sensi della Tabella 1 colonna A dell'Allegato 5 al Titolo V del D.lgs. 152/2006.

In particolare sarà effettuato il prelievo (in doppio) di numero 3 campioni rappresentativi di tali terre di volume complessivo pari a circa 28.388 m³. Di ogni doppio campione uno sarà messo a disposizione di A.R.P.A., per le eventuali contro analisi, e l'altro sarà analizzato da un laboratorio certificato SINAL in riferimento ai seguenti parametri, di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 1 del D.M. 471/1999: Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene, Idrocarburi Leggeri C < 12 e Idrocarburi pesanti C > 12. I valori di concentrazione di tali parametri per l'utilizzo dei terreni nelle operazioni di sistemazione dovranno rispettare i limiti fissati dalla colonna A, Tabella 1, Allegato 1 del D.M. 471/1999.

Per quanto concerne le terre e rocce da scavo importate dall'esterno per un quantitativo stimato di 20.000 m³, sarà tenuto in cava apposito registro, queste ultime dovranno essere obbligatoriamente corredate da analisi chimiche che ne verifichino la qualità su almeno un campione per ogni tipologia merceologica fino a quantità pari a 5.000 m³, mentre per quantità superiori l'analisi dovrà essere prevista su un campione ogni 5.000 m³ o frazione di essi. Lo screening analitico minimo per le analisi farà riferimento ai seguenti parametri: Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene, Idrocarburi Leggeri C < 12 e Idrocarburi pesanti C > 12.

Come già accennato parte del deficit nelle operazioni di sistemazione sarà colmato con i "limi di cava" per un volume pari a 195.907 m³. Tale tipologia di materiale sarà costituita per circa due terzi da limi ottenuti da decantazione naturale nel Frantoio Vezzali in Via Corticella a Spilamberto e nel Frantoio di Consorzio Cave in Via Zanardi a Bologna e per un terzo da limi di cava provenienti da impianti di filtropressatura del Frantoio Fondovalle a Marano s/P.

Per i limi ottenuti da decantazione naturale sarà effettuata, presso l'impianto di produzione, una verifica di idoneità qualitativa attraverso il prelievo di un numero di campioni rappresentativi pari ad almeno 1 campione ogni 10.000 m³ di limi importati, con screening analitico coincidente a quello previsto per le terre e rocce da scavo.

Per quanto riguarda i limi provenienti da impianti che utilizzano flocculanti, lo studio effettuato da ARPA nel 2011 "Indagine conoscitiva sulla presenza di "acrilammide" e altri analiti nei limi, nelle acque di risulta e nelle acque sotterranee di impianti di frantumazione di materiali lapidei", aveva evidenziato che in quelli in uscita da impianti di filtropressatura la presenza dell'acrilammide risultava negativa già sul limo palabile "fresco" e che un tempo di stagionatura precauzionale di 30 gg risultava più che sufficiente per evitare rilasci di tale monomero nell'ambiente.

Il presente piano di gestione prevede l'utilizzo di tale materiale dopo un tempo di "stagionatura" precauzionale di almeno 30 gg, effettuando, prima dell'importazione in cava, una verifica analitica semestrale presso l'impianti di produzione ricercando i parametri individuati come significativi quali acrilamide e metalli (Alluminio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Boro, Ferro, Manganese, Nichel, Piombo, Rame e Zinco).

3 Piano di monitoraggio – rumori e polvere

Secondo quanto previsto nell'Accordo 2013 al fine di contenere gli impatti prodotti dalle attività della cava verranno adottate le seguenti misure:

- realizzazione di un argine di protezione in terra lungo il perimetro della cava come descritto nella relazione di progetto
- le vie di transito da e per i cantieri e le strade interne all'area di cava, qualora non asfaltate, saranno irrorate con acqua durante il periodo estivo o in coincidenza di stagioni secche, così come saranno mantenute umide tutte le superfici polverose, compresa l'area di scavo mediante frequenti bagnature nei periodi più secchi, al fine di limitare la diffusione eolica e il sollevamento della polvere da parte delle macchine operatrici o dei mezzi di trasporto.
- I mezzi per il trasporto del materiale verso gli impianti di trasformazione o in entrata saranno dotati di telone di copertura per il contenimento delle polveri.

Ogni mezzo e macchina operatrice (che dovrà essere conforme al D.Lgs 04/09/2002 n. 26, sia come singola sorgente sonora che come sorgente complessiva) sarà sottoposto a:

- controllo annuale dei gas di scarico e del buon funzionamento del motore dei mezzi;
- controllo dell'integrità strutturale del sistema di scarico;
- controllo sui silenziatori e della rumorosità;

Saranno eseguite due campagne di monitoraggio, per mezzo di sistemi mobili, della durata di una settimana ciascuna (una durante la stagione invernale e l'altra durante la stagione estiva):

- per il controllo dei livelli di concentrazione delle polveri totali, dei PM10 e NO2
- per il controllo della rumorosità indotta dal traffico sui recettori ritenuti maggiormente rappresentativi con rilevazione di LAeq, livelli statistici e analisi spettrale, registrati con frequenza minima di 1 minuto);

La verifica sulla polverosità e sugli altri inquinanti dell'atmosfera risulta influenzata dalle condizioni meteorologiche più ancora che dalla distanza tra sorgente e bersaglio; inoltre i limiti sulla polverosità dell'aria sono espressi come parametri statistici del dato medio rilevato nelle 24 ore. Per questa ragione è preferibile ridurre il numero dei punti da monitorare ed estendere il monitoraggio a più giorni; un solo prelievo eseguito in un'unica giornata potrebbe fare incorrere in valutazioni errate in caso di eventi particolari.

Le rilevazioni dovranno avvenire per un'intera settimana comprendendo anche il fine settimana nel quale l'attività risulterà sospesa; al fine di limitare il numero dei campionamenti le misure dovranno essere eseguite in periodo estivo e non piovoso in modo da mettere in rilievo le condizioni di maggior impatto.

I campionamenti per l'NO₂ verranno effettuati con campionatori passivi radiello.

In caso di superamento dei valori limite prescritti le misure dovranno essere ripetute in un periodo a minor impatto al fine di valutare il probabile numero delle giornate di superamento dei valori limite prescritti e stimare il contributo determinato dall'attività di cava in diverse condizioni stagionali anche attraverso il raffronto con i dati rilevati in altri contesti nella stessa giornata.

Il monitoraggio di rumore e polveri secondo le modalità descritte in precedenza verrà effettuato presso il ricettore R1 che risulta essere il ricettore maggiormente esposto alle emissioni rumorose e alle emissioni di polveri ed inquinanti atmosferici prodotti dalle attività della cava.

I monitoraggi saranno eseguiti durante l'escavazione del lotto più vicino al ricettore (lotto 1).

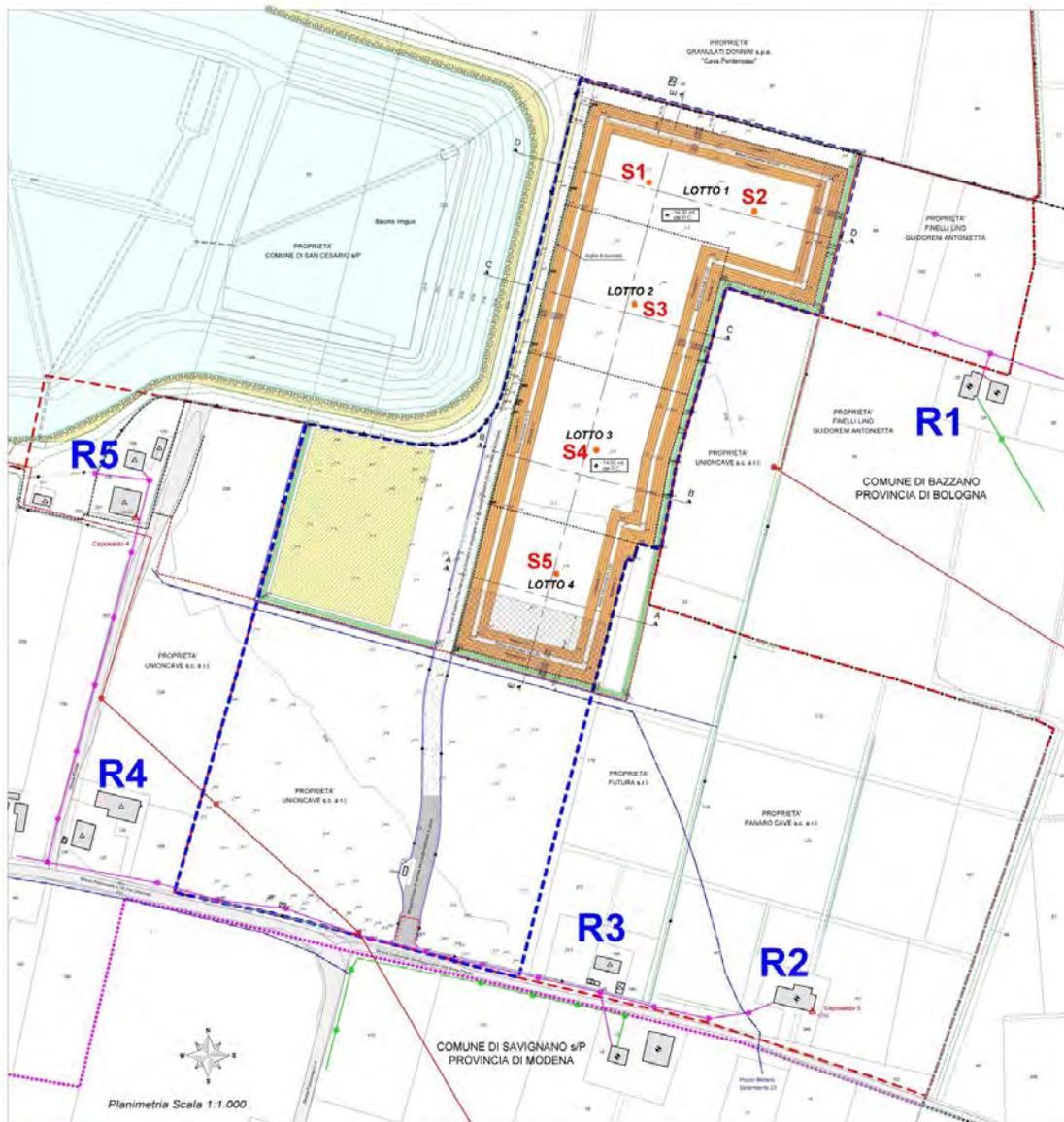


Figura 2 – Localizzazione ricettori