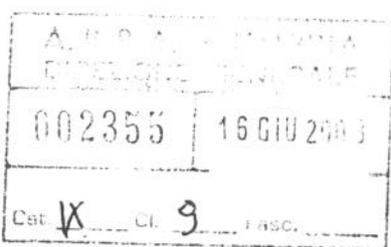


// - RUMORE e POLVERI QUADRANTESTRALE  
 - ACQUA: CATTIONIZZAZIONE IN 1 POZZO SETTESTRALE



Al Dipartimento Provinciale dell'ARPA di Perugia

C.a. Ing. R. Mascia

ANALISI PRELIMINARI ALL'INIZIO DEI LAVORI

Oggetto: **PROGETTO ESECUTIVO PER IL "REINSERIMENTO AMBIENTALE [ART.2, LETTERA L), R.R. 24 MAGGIO 2000, N.4]" DELLA CAVA DI PRESTITO DISMESSA DENOMINATA "RESINA" CON RIAMBIENTAMENTO E BONIFICA DEL DISSESTO FRANOSO IN LOC. RESINA NEL COMUNE DI PERUGIA - Esercente: PROTER S.R.L.**

### PIANO DI MONITORAGGIO

In osservanza alle prescrizioni espresse dalla Regione Umbria, Direzione Politiche Territoriali, Ambiente ed Infrastrutture, Servizio Programmi per l'assetto del territorio, con Determinazione Dirigenziale Regione Umbria del 21 maggio 2003, n.4278 al punto 1.7 vi sottoponiamo un Programma di Monitoraggio Ambientale.

Tali indagini avranno come oggetto la rilevazione ed il controllo dell'**ambiente idrico** e dei livelli delle **polveri** e del **rumore**, che saranno generati dall'attività di coltivazione e di ricomposizione ambientale della Cava.

- Le modalità con cui verranno effettuati i rilevi acustici rispetteranno le norme e saranno le stesse con cui è stato realizzato lo specifico studio di settore "**Allegato 4 - RELAZIONE TECNICA - PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO**", consegnato con il progetto definitivo, approvato dalla Regione con determina dirigenziale.



	<b>Demetra</b> Soc. Coop. a r.l.	<b>LABORATORIO DI RICERCA ALTAMENTE QUALIFICATO</b> - ISCRIZIONE ALL'ALBO DEI LABORATORI MIUR: DECRETO DIRIGENZIALE 8/11/2001 N.1999 - COD. K 731 - RICERCA E SVILUPPO SPERIMENTALE NEL CAMPO DELLE SCIENZE NATURALI E DELL'INGEGNERIA COD. K 74203 - SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATA - COD. M 80305 - SCUOLE E CORSI DI FORMAZIONE SPECIALE
	VIALE CENTOVA - 06128 - PERUGIA - TEL. 075 5025750 - FAX. 075 5025759 E-MAIL: INFO@DEMETRASCARL.IT - C.F.: 02020570541 - CCIAA/REA: PG/174483	

Basandosi sui rilievi già effettuati in fase preliminare e le considerazioni fatte sull'analisi del punto di "bianco", si effettueranno con cadenza quadrimestrale (uno per stagione) rilievi acustici, a garanzia dell'effettiva rispondenza del modello revisionale redatto in fase di progetto, in prossimità del recettore sensibile denominato R1 individuato nell'abitazione residenziale con annesso agricolo, posta a sud dell'area d'intervento. (c.f.r. con Allegato 4 - Previsione di Impatto Acustico)

Per rilievi acustici saranno impiegati:

- 1) fonometro integratore Larson Davis modello LD 824, numero di serie 0639, di classe 1, corrispondente alle specifiche EN 60651/94 e EN 60804/1994, dotato di filtri conformi alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994;
- 2) microfono Larson Davis modello 2541, numero di serie 6060, conforme alle norme EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995 e EN 61094-4/1995;
- 3) calibratore Larson Davis modello Cal 200, numero di serie 2149, di classe 1, conforme alle norme CEI 29-4;

La catena di misura è in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.

Le elaborazioni delle misure di rumore verranno eseguite con software Noise and Vibration Works for Larson-Davis Analyzer versione 1.24 collegato ad un personal computer.

(Nel caso in cui la strumentazione impiegata sarà differente, ogni macchinario ed ogni elaborazione risponderà alle specifiche richieste ed alla normativa vigente in materia).

- Le determinazioni del materiale particolato nell'atmosfera verranno condotte in accordo al metodo indicato nel D.P.C.M. N. 50 del 28/03/83 (Appendice 2) "*Limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e di esposizione relativi ad inquinanti dell'aria nell'ambiente esterno*". L'analisi dei risultati iniziali, riportati nella "**CAMPAGNA ANALITICA PER LA DETERMINAZIONE DEL MATERIALE PARTICELLARE IN SOSPENSIONE NELL'ARIA**" allegata al progetto definitivo, ha permesso anche in questo

caso di partire da una situazione "zero" che sarà in seguito monitorata in continuo tramite deposimetro passivo, posto in prossimità del recettore sensibile R1, in corrispondenza della viabilità di cantiere che partendo da sud arriverà al sito estrattivo passando dal lato est.

I dati relativi alla polverosità, rilevati in continuo, saranno analizzati con cadenza quadrimestrale e forniti immediatamente al vostro ufficio.

I dati forniti nell'analisi preliminare sono stati rilevati con:

- Pompa di aspirazione Zimbelli 5000 dotata di regolatore di portata, il cui valore è stato controllato all'inizio e alla fine del campionamento, e di contatore volumetrico
- Filtro a membrana in fibra di vetro, condizionato prima e dopo il campionamento di diametro di 47 mm con pori di diametro medio di 0,4/0,5 micron
- Supporto per filtrazione posto a metri 2,50 dal piano terra
- Bilancia analitica di precisione con sensibilità di 0,2 mg
- Stufa termostatica
- Attrezzatura laboratorio chimico-fisico.

- Per ciò che concerne l'ambiente idrico, preliminarmente all'inizio dei lavori, verranno forniti dati analitici della qualità delle acque di falda, campionati dal pozzo indicato con la lettera B nelle relazioni tecniche allegate al progetto definitivo approvato, posto a sud dell'area d'intervento.

In seguito, contestualmente alle operazioni di coltivazione del sito, le analisi avverranno con cadenza almeno semestrale, così come richiesto al punto 1.1.3 della determinazione dirigenziale Regione Umbria del 21 maggio 2003, n.4278.

Ovviamente si provvederà all'adempimento delle operazioni di controllo del pozzo in modo che ogni singolo prelievo permetterà di analizzare un campione ottimale e non disturbato.

Le analisi delle acque del pozzo, che saranno effettuate in laboratorio specializzato a cura di professionista abilitato, avranno come oggetto di indagine i seguenti elementi:

### **Idrocarburi;**

**Contenuto di sostanza organica espresso come Ossidabilità (TOC);**

**Ph;**

**Conducibilità.**

▪ **COMUNICAZIONE DATE RILIEVI AMBIENTALI:**

L'esercente si impegna a fornire comunicazione di inizio dell'attività di rilevamento ambientale con **anticipo di 7 giorni**, a mezzo fax, al Dipartimento Provinciale dell'ARPA di Perugia, in modo da permettere all'ufficio preposto di poter pianificare un eventuale sopralluogo di controllo.

▪ **TRASMISSIONE RISULTATI RILIEVI AMBIENTALI:**

L'esercente si impegna a trasmettere i dati dei rilievi ambientali al Dipartimento Provinciale dell'ARPA di Perugia, entro **15 giorni**, dal termine delle misurazioni, salvo inconvenienti tecnici che potrebbero presentarsi durante le operazioni di rilievo o analisi.

Perugia, giovedì 12 giugno 2003.



Il progettista

Prof. Dott. Geo. Ing. Luciano Blois

*Per Dott. Blois  
 Amalia Festuccia*

	<b>Demetra</b> <i>Soc. Coop. a r.l.</i>	<b>LABORATORIO DI RICERCA ALTAMENTE QUALIFICATO</b> - ISCRIZIONE ALL'ALBO DEI LABORATORI MIUR: DECRETO DIRIGENZIALE 8/11/2001 N.1999 - COD. K 731 - RICERCA E SVILUPPO SPERIMENTALE NEL CAMPO DELLE SCIENZE NATURALI E DELL'INGEGNERIA COD. K 74203 - SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATA - COD. M 80303 - SCUOLE E CORSI DI FORMAZIONE SPECIALE
	VIALE CENTOVA - 06128 - PERUGIA - TEL. 075 5025750 - FAX. 075 5025759 E-MAIL: INFO@DEMETRASCARL.IT - C.F.: 02020570541 - CCIAA/REA: PG/174483	

PROGETTO ESECUTIVO PER IL "REINSERIMENTO AMBIENTALE [ART.2, LETTERA L), R.R. 24 MAGGIO 2000, N.4]" DELLA CAVA DI PRESTITO DISMESSA DENOMINATA "RESINA" CON RIAMBIENTAMENTO E BONIFICA DEL DISSESTO FRANOSO IN LOC. RESINA NEL COMUNE DI PERUGIA Esercente: **PROTER S.R.L.**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO "MONITORAGGI"**

**Monitoraggio acustico:** I rilievi acustici verranno effettuati secondo le modalità e con le strumentazioni descritte nel piano di monitoraggio.

Costo annuo, comprensivo di N. 4 campagne fonometriche e N. 4 relazioni tecniche di resoconto  
 = 1150 € / ANNO

**Monitoraggio atmosferico:** I rilievi delle polveri verranno effettuati secondo le modalità e con le strumentazioni descritte nel piano di monitoraggio.

Costo annuo, comprensivo di N. 4 rilevazione e N. 4 relazioni tecniche di resoconto dei dati del deposimetro passivo, funzionante in continuo.  
 = 600 € / ANNO

**Monitoraggio acque:** Le analisi della qualità delle acque verranno effettuate secondo le modalità e con le strumentazioni descritte nel piano di monitoraggio.

Costo "una-tantum" per le analisi preliminari utili alla determinazione del punto "zero"  
 = 200 €

Costo annuo, comprensivo di N. 2 campagne di rilevazione e N. 2 relazioni tecniche di resoconto  
 = 400 € / ANNO

**Costo totale per 7 anni di esercizio:**

[ 8.050 € ] + [ 4.200 € ] + [ 200 € + 2.800 € ] = **15.250 €**



Il progettista

Prof. Dott. Geo. Ing. Luciano Blois

Per Dott. Blois *Luciano Blois*

PROTER S.R.L.

Piano di Monitoraggio + Computo Metrico - PROGETTO RESINA -

Redatto:  
F. Piselli

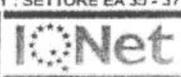
Approvato:  
L. Blois

Autorizzato:  
L. Blois

FILENAME: \\p U:\Progetti\RIC\_28\_PROTERESTRA\_02\documenti\RELAZIONI\progetto esecutivo PIANO MONITORAGGIO\RESINA Piano monitoraggio \_acustica \_polveri \_acque.doc

12/06/03 - 13.38

Pag. 5 di 5



Individuazione recettore sensibile "R1" e pozzo "B"  
per il monitoraggio acustico - polverosità  
e per i rilievi ambiente idrico

LEGENDA

-----	perimetro area di reinserimento ambientale
-----	limiti di P.R.G.
-----	perimetro area in frana
-----	perimetro ex cava dismessa

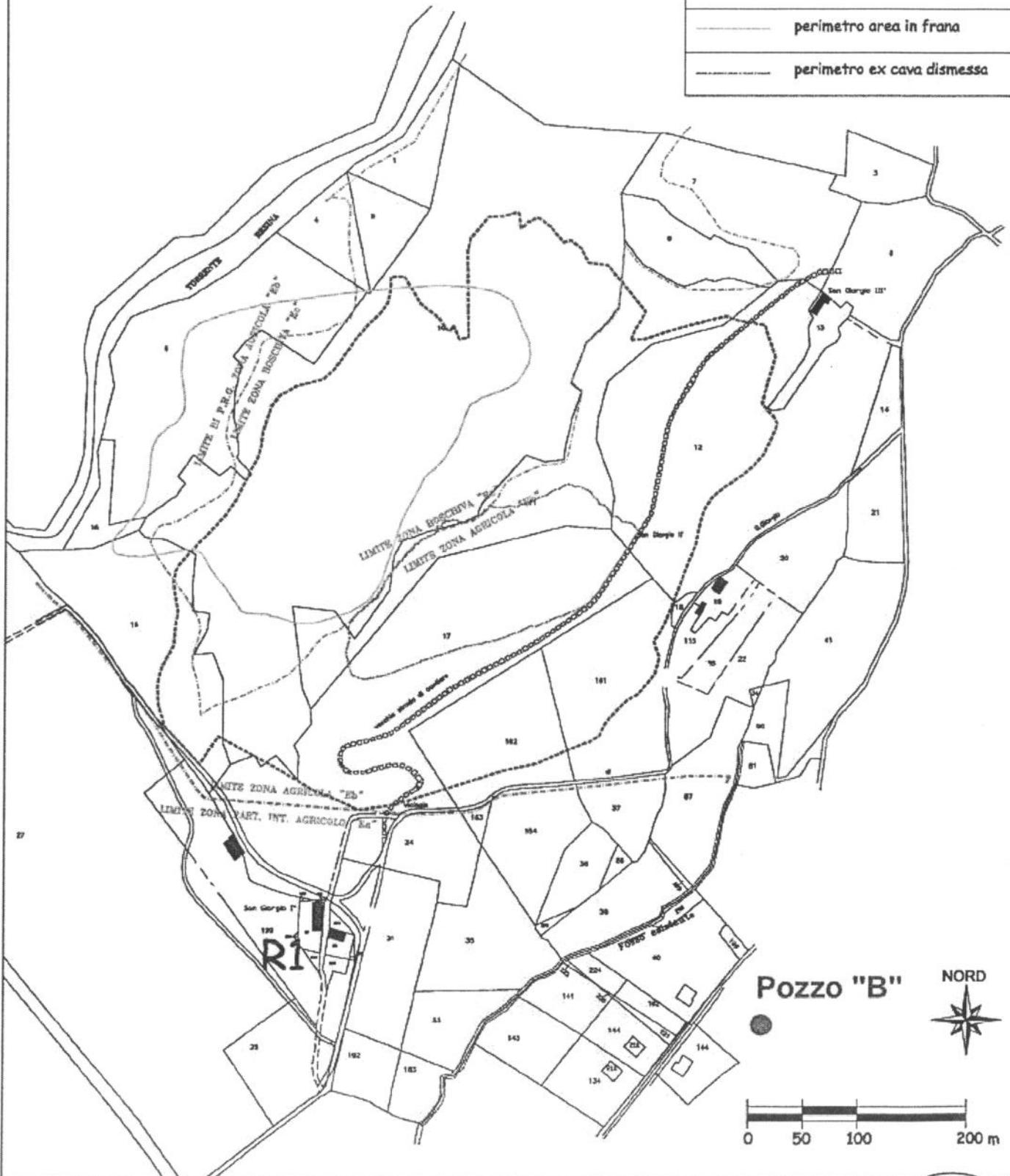


Tavola 1: Stralcio Planimetria Catastale - Foglio n° 75 - Particelle n° 10-11-12-13-14-17-161-162  
individuazione del limite dell'area di cava, dei limiti di P.R.G.



AM