

130

Perugia li,

All'A.R.P.A. Umbria  
Via Pievaiola San Sisto  
06132 Perugia

**ARPA UMBRIA**  
UOP 1 Perugia  
Prot. Entrata del 13/02/2006  
nr. 0003673  
Classifica: X.9



**PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE  
RELATIVO ALLA CAVA DI CALCARE IN LOC. TORREBALDO -  
FRAZ. IZZALINI COMUNE DI TODI (PG)**

Per l'ARPA Umbria



**Il committente**

Romano Burlarelli

**Il tecnico**

Dott. Edelberto Santini

## **INDICE**

### **PREMESSA**

#### **PROGRAMMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

##### **ATMOSFERA**

###### **> MONITORAGGIO DELLE POLVERI**

##### **RUMORE**

###### **> MONITORAGGIO ACUSTICO**

#### **RAPPORTI CON ARPA UMBRIA**

#### **COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

\*\*\* \*\*

### **PREMESSA**

Oggetto del Programma di Monitoraggio è la cava di calcare per pietra da costruzione ed ornamentale sita in località Torrebaldo, frazione di Izzalini nel Comune di Todi. Il soggetto proponente è la ditta "Burlarelli Marcello e Romano" con sede legale a San Terenziano nel Comune di Gualdo Cattaneo. Il progetto definitivo, "Ampliamento e ricomposizione ambientale di una cava di calcare in località Torrebaldo - Todi" è stato sottoposto a Valutazione d'Impatto Ambientale il cui iter tecnico-amministrativo, svoltosi con le Conferenze di Servizio nelle sedute del 08/06/2005, 31/08/2005 e 03/10/2005, si è concluso con giudizio positivo di compatibilità ambientale come espresso dalla Determina Dirigenziale della Regione Umbria n° 9431 del 02/11/21005.

Dalla medesima determina emergono le prescrizioni relative alla stesura del Protocollo di Monitoraggio e alla successiva attività di monitoraggio, così come segue:

*omissis*

#### **f) MONITORAGGIO**

Dovrà essere formalizzato con l'agenzia ARPA un programma di controllo che comprenderà i livelli di rumore ambientale e i livelli relativi alla presenza di polveri in atmosfera...

*omissis*

## PROGRAMMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

### **ATMOSFERA**

Nel sito di cava non si prevede una significativa formazione di polveri. La natura del materiale lapideo, calcari compatti disposti in strati regolari con interstrati di argille, e le attività di coltivazione e di stoccaggio della pietra estratta, non si eseguiranno in loco lavorazioni di preparazione o di finitura della pietra, comporta l'assenza di residui di lavorazione ed il formarsi di polveri.

La possibile produzione di polveri si potrebbe verificare lungo la strada carrabile, con manto in stabilizzato, che attraversa il nucleo di Torrebaldo, quale conseguenza del transito dei mezzi di trasporto della pietra.

Si ritiene quindi opportuno posizionare la stazione di monitoraggio per le polveri in prossimità dell'ingresso di cava, ciò permetterà di rilevare sia le eventuali polveri prodotte in cava nelle fasi lavorative e sia quelle sollevate dai mezzi di trasporto della pietra. Tale punto di stazione si colloca anche a favore della direzione dei venti prevalenti verso l'abitato di Torrebaldo in quanto si colloca a monte dell'abitato ed immediatamente a valle del sito di cava.

Dovrà essere comunque cura del proponente affinché ogni movimentazione del materiale avvenga nel rispetto di tutte le necessarie attenzioni per abbattere la produzione ed il sollevamento di polveri, benchè il transito giornaliero medio dei mezzi sia contenuto a soli quattro viaggi/die.

In particolare in prossimità delle abitazioni si dovrà mantenere la velocità di transito inferiore ai 25 km/h. Nei periodi di assenza di precipitazioni atmosferiche si dovrà provvedere alla bagnatura del tracciato, sempre in prossimità dei possibili recettori, con irrorazioni di acqua con opportuna frequenza.

A tal fine verrà predisposto un programma operativo che prevede la stesura di un registro delle operazioni rilevanti e che sarà conservato presso il sito di cava a disposizione del personale ARPA Umbria nell'eventualità di ispezioni.

Per quanto riguarda il programma di controllo delle polveri nelle condizioni di attività estrattiva e transito dei mezzi per il trasporto della pietra si propone il seguente piano di monitoraggio, che al fine della corretta ed esaustiva acquisizione, conservazione e gestione dei dati, dovrà essere condotto in osservanza delle indicazioni fornite dai Tecnici dell'ARPA Umbria, e la relativa relazione al

con il proponente dell'attività soggetta a V.I.A. deve contenere almeno le informazioni come di seguito descritte.

### MONITORAGGIO DELLE POLVERI

<p>FREQUENZA</p>	<p>Annuale, da eseguire nel mese di luglio-agosto. Inizialmente, con cava in condizione di inattività sarà effettuata una rilevazione preliminare per determinare un valore di "zero" attiva.</p>
<p>MODALITA'</p>	<p>Le determinazioni del materiale particolato nell'atmosfera vengono condotte in accordo al metodo indicato nel D.P.C.M. n.50 del 28/03/83 "Limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e di esposizione relativi ad inquinanti dell'aria nell'ambiente esterno".</p>
<p>STRUMENTAZIONE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pompa di aspirazione TRC –TECORA mod. BRAVO M n. matr. S/N 95692</li> <li>- Misuratore volumetrico SCHLUMBERGER REMUS n. matr. S/N 3799320</li> <li>- Filtro Sartorius – nitrato di cellulosa porosità 0.8 µm.</li> </ul>
<p>INDIVIDUAZIONE SORGENTI DI POLVERE</p>	<p>Al fine di caratterizzare il sito viene individuata la seguente sorgente di polvere: area di cava in attività e strada carrabile non asfaltata con manto stradale costituito da stabilizzato e transitata dagli autocarri adibiti al trasporto della pietra .</p> <p>Gli orari delle attività che possono produrre le polveri sono ore 8.00 - 12.00 ore 13.00 – 17.00</p> <p>Comunque vista la bassa frequenza dei transiti giornalieri, in alcuni periodi non si ha movimentazione di materiale, si potrà concordare l'esecuzione della misurazione con il transito dei mezzi di trasporto.</p> <p>Viene allegata una planimetria dove sorge l'attività soggetta a monitoraggio ambientale in cui sono individuati l'area di cava, il tracciato stradale percorso dai mezzi di trasporto quale possibile sorgente di emissione di polveri.</p>
<p>INDIVIDUAZIONE RECETTORI SENSIBILI</p>	<p>A seguito contatti Tecnici ARPA si è concordato di posizionare la stazione di monitoraggio per le polveri in prossimità dell'ingresso di cava, ciò permetterà di rilevare sia le eventuali polveri prodotte in cava nelle fasi lavorative e sia quelle sollevate dai mezzi di trasporto della pietra. Tale punto di stazione si colloca anche a favore della direzione dei venti prevalenti verso l'abitato di Torrealbaldo in quanto si colloca a monte dell'abitato ed immediatamente a valle del sito di cava.</p>
<p>COMUNICAZIONE ESECUZIONE RILIEVI AMBIENTALI</p>	<p>La ditta istante effettua comunicazione di inizio attività di rilevamento ambientale con anticipo di 7 giorni, a mezzo fax, alla Sezione Territoriale Todi-Bastia del Dipartimento Provinciale dell'ARPA di Perugia e per conoscenza al Servizio VIA della Sezione Attività Centralizzate Direzione Generale in modo di permettere all'ufficio preposto di poter pianificare un sopralluogo di controllo.</p>
<p>TRASMISSIONE RISULTATI RILIEVI AMBIENTALI</p>	<p>La ditta istante trasmette i dati dei rilievi ambientali mediante Relazione Tecnica corredata da certificato di analisi alla Sez. Tematica Atmosfera del Dipartimento Provinciale dell'ARPA di Perugia, entro 15 giorni lavorativi al termine delle misurazioni e per conoscenza alla Sezione Territoriale di Todi- Bastia e al Servizio VIA della Sezione Attività Centralizzate Direzione Generale.</p> <p>La Relazione Tecnica conterrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fotocopia del certificato di taratura più recente degli strumenti utilizzati</li> <li>- una documentazione fotografica delle postazioni di misura</li> <li>- il tempo di riferimento considerato.</li> </ul>

## **RUMORE**

Nel sito di cava non si prevede l'emissione di particolari rumori che possano creare disturbi o fastidi di alcuna natura, infatti le attività lavorative prevedono l'uso di mezzi meccanici di moderna tecnologia, rispondenti alle specifiche tecniche previste dalla vigente normativa sui livelli di emissione delle macchine da cantiere (D.Lgs. 262/2002).

Possibile sorgente di rumore può essere sempre individuata nel trasito dei mezzi di trasporto della pietra lungo la strada carrabile, con manto in stabilizzato, che attraversa il nucleo di Torrebaldo.

La ditta proponente, per contenere l'insorgere dei rumori, dovrà porre attenzione affinché, in prossimità delle abitazioni, i mezzi di trasporto mantengano una velocità di transito inferiore ai 25 km/h. Inoltre si dovrà predisporre un piano di regolare manutenzione a cui sottoporre sia gli autocarri per il trasporto, sia i mezzi utilizzati per la coltivazione della pietra in cava. Non si prevede l'uso di esplosivi e nella cava non si prevedono attività di prima lavorazione della pietra, infatti non è presente un impianto per la frantumazione o la vagliatura della pietra coltivata.

Per quanto riguarda il programma di controllo dei rumori nelle condizioni di transito dei mezzi per il trasporto della pietra si propone il seguente piano di monitoraggio, che al fine della corretta ed esaustiva acquisizione, conservazione e gestione dei dati, dovrà essere condotto in osservanza delle indicazioni fornite dai Tecnici dell'ARPA Umbria, e la relazione relativa al monitoraggio acustico, condotta nel rispetto delle normative e concordata con il proponente dell'attività soggetta a V.I.A. deve contenere almeno le informazioni come di seguito descritte.

### **MONITORAGGIO DEL RUMORE**

FREQUENZA	Annuale, da eseguire nel mese di luglio-agosto.
MODALITA'	Le rilevazioni fonometriche vengono effettuate e gestite in accordo alla legislazione vigente ed alle relative tecniche con particolare riferimento ai criteri dettati nel D.P.C.M. 01/03/1991; Legge 477/1995; D.P.C.M. 14/11/1997; D.M. 16/03/1998; L.R. 06/06/2002. Le rilevazioni fonometriche vengono effettuate da tecnico competente in acustica ambientale inserito negli elenchi regionali. Le rilevazioni fonometriche vengono effettuate secondo i seguenti parametri: <ul style="list-style-type: none"><li>- tempo di riferimento : diurno</li><li>- tempo di misura: 30 minuti</li></ul> valori rilevati: livello equivalente ponderato A del rumore ambientale e del rumore residuo.

<p>STRUMENTAZIONE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonometro integratore marca Bruel&amp;Kjaer mod.2250 n. matr. 24732.54</li> <li>- Microfono marca Bruel&amp;Kjaer mod.4189 n. matr. 2469667</li> <li>- Calibratore Bruel&amp;Kjaer mod.4231 n. matr. 2466288</li> </ul>
<p>INDIVIDUAZIONE SORGENTI DI RUMORE</p>	<p>Zona territoriale B (art.6 c.1 D.P.C.M. 01.03.1991) Al fine di caratterizzare il sito viene individuata la seguente sorgente di rumore: strada carrabile non asfaltata con manto stradale costituito da stabilizzato transitata dagli autocarri adibiti al trasporto della pietra coltivata.</p> <p>Gli orari delle attività che possono produrre le polveri sono ore 8.00 - 12.00 ore 13.00 - 17.00</p> <p>Comunque vista la bassa frequenza dei transiti giornalieri, in alcuni periodi non si ha movimentazione di materiale, si potrà concordare l'esecuzione della misurazione con il transito dei mezzi di trasporto.</p> <p>Viene allegata una planimetria dove sorge l'attività soggetta a monitoraggio ambientale in cui sono individuati l'area di cava, il tracciato stradale percorso dai mezzi di trasporto quale possibile sorgente di emissione di rumori.</p>
<p>INDIVIDUAZIONE RECETTORI SENSIBILI</p>	<p>Nelle vicinanze della cava, precisamente lungo il tracciato stradale transitato dai mezzi di trasporto sono presenti alcune abitazioni che costituiscono il piccolo nucleo edificato di Torrealbaldo. Pertanto un possibile recettore risulta essere il primo edificio ad uso residenziale dell'abitato di Torrealbaldo che l'autocarro in transito incontra partendo dalla cava in condizione di pieno carico</p>
<p>COMUNICAZIONE ESECUZIONE RILIEVI AMBIENTALI</p>	<p>La ditta istante effettua comunicazione di inizio attività di rilevamento ambientale con anticipo di 7 giorni, a mezzo fax, alla Sezione Territoriale Todi-Bastia del Dipartimento Provinciale dell'ARPA di Perugia e per conoscenza al Servizio VIA della Sezione Attività Centralizzate Direzione Generale in modo di permettere all'ufficio preposto di poter pianificare un sopralluogo di controllo.</p>
<p>TRASMISSIONE RISULTATI RILIEVI AMBIENTALI</p>	<p>La ditta istante trasmette i dati dei rilievi ambientali mediante Relazione Tecnica corredata da certificato di analisi alla Sez. Tematica Atmosfera del Dipartimento Provinciale dell'ARPA di Perugia, entro 15 giorni lavorativi al termine delle misurazioni e per conoscenza alla Sezione Territoriale di Todi- Bastia e al Servizio VIA della Sezione Attività Centralizzate Direzione Generale.</p> <p>La Relazione Tecnica conterrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fotocopia del certificato di taratura più recente degli strumenti utilizzati</li> <li>- una documentazione fotografica delle postazioni di misura</li> <li>- un grafico temporale del Leq(A) misurato</li> <li>- un grafico della curva dei percentili del rumore di ciascun tempo di misura</li> <li>- il tempo di riferimento considerato</li> <li>- il tempo di osservazione considerato</li> <li>- il tempo di misura considerato</li> <li>- dichiarazione di rispondenza della strumentazione fonometrica ai requisiti di cui all'art. 2, commi 1, 2, 3, 4, 5 del D.M. 16/3/1998;</li> </ul>

## RAPPORTI CON ARPA UMBRIA

Comunicazione alla Sezione Territoriale di Todi-Bastia del Dipartimento Provinciale

dell'ARPA di Perugia e p.c. al Servizio VIA della Sezione Attività Centralizzate Direzione Generale con 7 giorni lavorativi di anticipo dell'effettuazione delle misure/analisi.

I risultati di ogni misura/analisi verranno trasmessi alla Sez. Tematica Atmosfera del Dipartimento Provinciale dell'ARPA di Perugia, e per conoscenza alla Sezione Territoriale Todi-Bastia e al Servizio VIA della Sezione Attività Centralizzate Direzione Generale, entro 15 giorni lavorativi dall'acquisizione degli stessi. Tutti i dati rilevati saranno raccolti in apposito Registro e utilizzati per valutare eventuali modificazioni delle caratteristiche delle matrici ambientali analizzate.

I risultati delle analisi di polveri e rumore saranno forniti secondo i modelli riportati in allegato in formato cartaceo e informatizzato (tabella excel).

Si dà atto che i contenuti del presente protocollo potranno essere modificati a seguito dei risultati delle misure effettuate, ovvero del manifestarsi di problemi igienico sanitari o di evoluzioni normative successive.

#### **COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

	<i>Costo singolo rilievo (* al netto di IVA)</i>	<i>Costo del monitoraggio per l'intero periodo di attività della cava (7anni)</i>
Monitoraggio delle polveri ed elaborati descrittivi previsti	<i>Euro 300,00*</i>	<i>Euro 2100,00*</i>
Monitoraggio del rumore ed elaborati descrittivi previsti	<i>Euro 350,00*</i>	<i>Euro 2450,00*</i>
<b>TOTALE</b>	<b><i>Euro 650,00*</i></b>	<b><i>Euro 4550,00*</i></b>

Perugia li,

**Per l'ARPA Umbria**



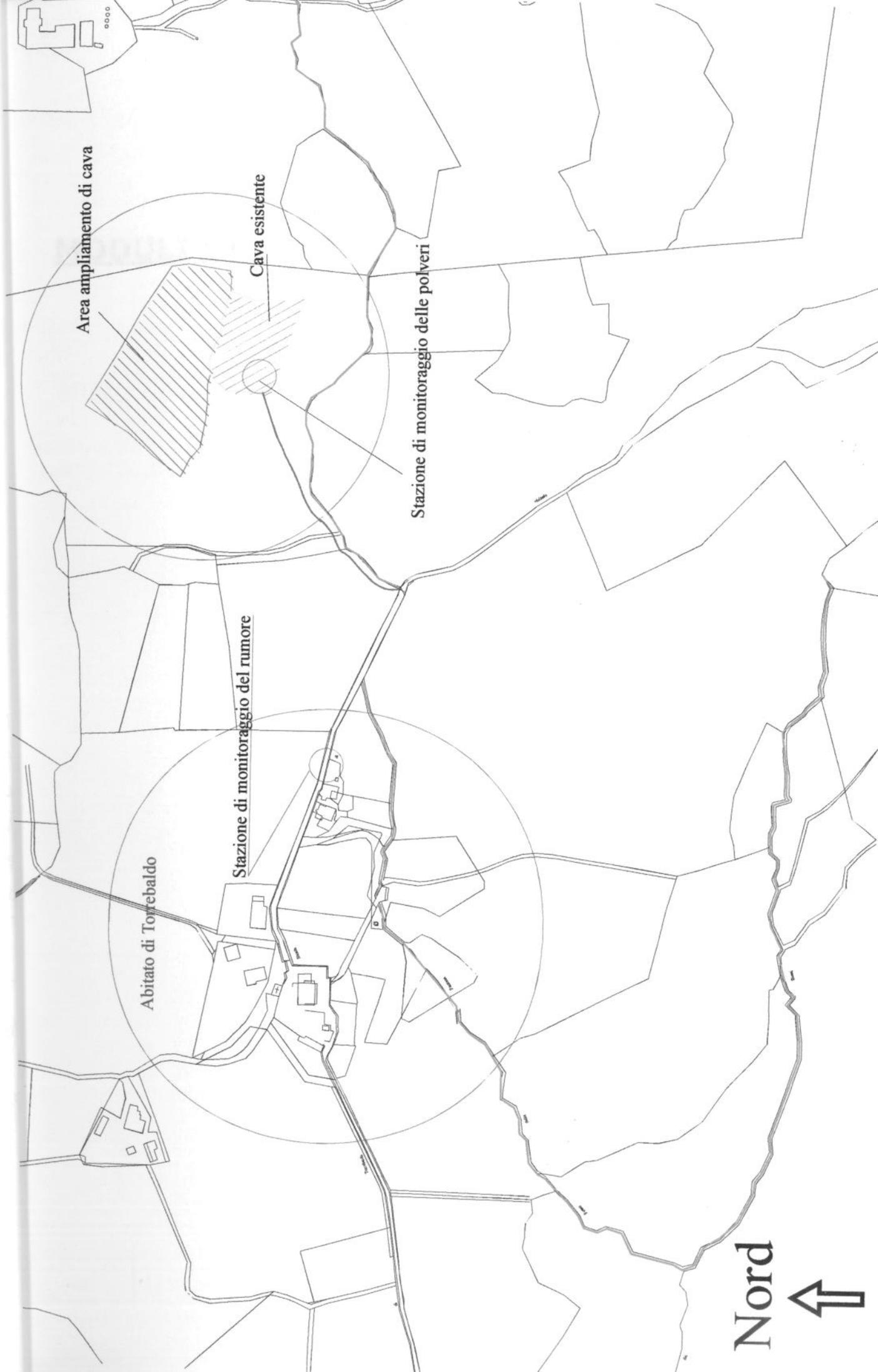
**Il committente**

Romano Burlarelli  
*Romano Burlarelli*

**Il tecnico**

Dott. Edelberto Santini

*Edelberto Santini*



Area ampliamento di cava

Cava esistente

Stazione di monitoraggio delle polveri

Stazione di monitoraggio del rumore

Abitato di Torrebaldo

Nord  
↑