

BIES S.r.l.
Località San Gregorio
06081 ASSISI (PG)

Perugia li,

ARPA UMBRIA
UOP 1 Perugia
Prot. Entrata del 07/04/2006
nr. 0007937
Classifica: X.9


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

**PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
RELATIVO A PROGETTO DI ESCAVAZIONE,
RICOMPOSIZIONE E REINSERIMENTO AMBIENTALE
DI UNA CAVA PER INERTI IN LOCALITA' COSTANO
NEL COMUNE DI BASTIA UMBRA (PG)**

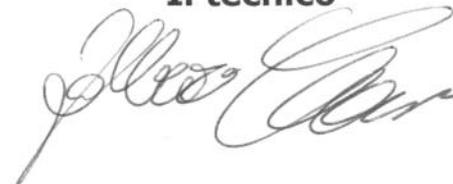
Per l'ARPA Umbria



Il committente

BIES s.r.l.
(Unipersonale)


Il tecnico



INDICE

PREMESSA

- INTRODUZIONE
- DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DI CAVA
- RIMODELLAMENTO DEI FRONTI DI SCAVO E RECUPERO AMBIENTALE

PROGRAMMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

- MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE IDRICO
- MONITORAGGIO DELLE POLVERI
- MONITORAGGIO ACUSTICO

RAPPORTI CON ARPA UMBRIA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

PREMESSA

INTRODUZIONE

Con istanza in data 04.09.2003, acquisita agli atti regionali con Prot. N. 9129/IU del 09.09.2003, la ditta BIES S.r.l. ha richiesto la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'Art. 5 della L.R. n. 11/98 relativamente al "Progetto definitivo di escavazione, ricomposizione e reinserimento ambientale di una cava per inerti in località Costano nel Comune di Bastia Umbra".

Non essendo pervenute osservazioni sull'intervento entro i termini previsti dall'Art. 5, comma 6 della L.R. 11/98, è stata convocata la Conferenza di Servizi che si è riunita in n. 3 sedute rispettivamente il 17.10.2003, il 21.11.2003 ed il 10.12.2003 cui ha fatto seguito, ai sensi dell'Art. 7 L.R. 11/98, "giudizio favorevole in ordine alla compatibilità ambientale" espresso con Determina Dirigenziale n. 11531 del 17.12.2003, che si allega alla presente.

Tra le prescrizioni contenute nella Determina Dirigenziale sopra citata, al punto 1.7 della medesima si riporta:

1.7. MONITORAGGIO

1.7.1. Dovrà essere formalizzato con l'ARPA opportuno programma di monitoraggio per il controllo della qualità delle acque sotterranee, utilizzando i 2 pozzi individuati nella documentazione integrativa. I risultati dei campionamenti analitici effettuati in tali pozzi in data 5/11/2003 costituiranno la base di partenza ("il punto zero") di un programma di monitoraggio che dovrà coprire almeno l'intero periodo di coltivazione della cava. I controlli dovranno essere effettuati con frequenza semestrale per il parametro "ossidabilità" o "TOC" e con frequenza annuale per gli altri parametri opportunamente individuati e concordati con l'ARPA;

1.7.2. Dovrà essere formalizzato con l'ARPA Umbria un programma di monitoraggio dei livelli delle polveri aerodisperse nelle condizioni operative della cava, che preveda anche la definizione analitica di

"punto zero" prima dell'inizio della fase di cantiere;

- 1.7.3. Dovrà essere formalizzato con l'ARPA Umbria opportuno programma di monitoraggio per il controllo dei livelli del rumore ambientale nelle condizioni operative della cava, che interessi i ricettori sensibili individuati nello Studio di Impatto Ambientale.

Di seguito, tra le **disposizioni** riportate nella Determina Dirigenziale, al punto 3.2 della medesima si riporta:

3. Di disporre:

- 3.2. Che per quanto attiene le attività di monitoraggio di cui al punto 1.7, il soggetto proponente dovrà elaborare e validare con l'ARPA apposito protocollo tecnico, comprensivo di computo metrico economico debitamente sottoscritto dalle parti. A garanzia dell'esatto adempimento di quanto previsto nel documento, il soggetto proponente, entro i successivi 30 giorni dalla notifica della presente determinazione e comunque prima del rilascio da parte del Comune di Bastia Umbra dell'autorizzazione di cui all'art. 8 della L.R. n. 2/2000, dovrà presentare alla Regione Umbria – Servizio Programmi per l'Assetto del Territorio, atto unilaterale d'obbligo, conforme allo schema di cui alle DD.G.R. n. 2286 del 13-05-1998 e n. 4676 del 05-08-1998, comprensivo della relativa fidejussione di importo pari a quello del computo metrico economico".

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DI CAVA

L'area è ubicata in Fraz Costano lungo la Strada Provinciale n°404 di Via S. Elisabetta nel comune di Bastia Umbra; essa insiste su un'ampia pianura del fiume Chiascio in cui sono presenti depositi alluvionali del suddetto fiume. La zona in oggetto risulta morfologicamente pianeggiante in condizioni di assoluta stabilità. L'area in esame insiste in una zona a destinazione tipicamente agricola (campi coltivati); esternamente all'area di intervento sono presenti campi coltivati e abitazioni sparse.

Nella situazione attuale l'area di studio è adibita a coltivazioni ed è prevalentemente circondata da attività agricole (diverse colture su campo, frutteti). Il lato nord confina con una strada poco trafficata (Strada Provinciale n° 404 Via S. Elisabetta); gli altri lati sono individuati da strade poderali.

Il progetto prevede la coltivazione di una cava per estrazione materiali inerti, in prosecuzione di una cava già dismessa e riambientata dalla stessa Ditta richiedente. Il progetto prevede l'escavazione di circa 210.000 m³ di materiale inerte che può essere classificato dal punto di vista granulometrico come ghiaia e ghiaia sabbiosa debolmente limosa e di circa 230.000 m³ di cappellaccio. L'escavazione verrà svolta a fossa sopra falda della profondità di ml. 6.50. Il progetto prevede attività di estrazione, ricomposizione e reinserimento per una durata complessiva di 4,5 anni; le attività sono state organizzate per fasi successive in cui ogni fase di durata di circa 3 mesi prevede la lavorazione di un'area di circa 5000 m². Ogni fase successiva avrà inizio solo quando è stata effettuata la ricomposizione ambientale di almeno il 70% della fase precedente.

Le attività di escavazione avvengono mediante sbancamento a cielo aperto con un escavatore meccanico; l'escavatore asporta inizialmente il cappellaccio, questo viene accantonato in cumuli disposti lungo il perimetro dell'area di scavo e poi viene riutilizzato per la ritombatura dopo aver separato il terreno vegetale da quello prevalentemente limo argilloso. Dopo l'asportazione del cappellaccio si procede con l'esportazione della ghiaia che viene direttamente caricata su camion di cantiere che la trasportano all'impianto di prima lavorazione, in Torchiagina di Assisi dove avviene il lavaggio, la frantumazione e la selezione. Per il ritombamento, oltre al cappellaccio, saranno utilizzati residui prodotti dal processo di selezione e lavaggio inerti estratti stimati al 10% del volume di ghiaia estratta e materiali inerti naturali provenienti da attività di scavo esterne all'area di cava. Il ritombamento sarà effettuato avendo cura di posizionare nella parte superiore il terreno vegetale. Tutta l'area sarà quindi riportata nelle attuali condizioni morfologiche in cui sarà ripristinata l'attività agricola.

RIMODELLAMENTO DEI FRONTI DI SCAVO E RECUPERO AMBIENTALE

I materiali utilizzati per il ripristino dell'attuale piano campagna sono i seguenti:

1. il cappellaccio opportunamente accantonato durante l'attività di cava, non soggetto alla disciplina dei rifiuti, da utilizzare direttamente all'interno dell'area di cava.
2. i residui prodotti dal processo di selezione e lavaggio inerti estratti, stimati al 10% del volume di ghiaia estratta. Prima della loro utilizzazione dovranno essere ulteriormente esaminati per definire dettagliatamente la loro natura e tipologia dei rifiuti in modo da garantire l'inesistenza del rischio di presenza di inquinanti di qualsiasi natura. La loro utilizzazione avverrà nel rispetto dei disposti di cui al D.Lgs 22/97 e del DM 05/02/98, ricorrendo alle procedure semplificate in esso previste;
3. i materiali inerti naturali, provenienti da attività di scavo esterne all'area di cava. La loro utilizzazione avverrà nel rispetto dei disposti di cui al D.Lgs 22/97 e del DM 05/02/98, ricorrendo alle procedure semplificate in esso previste.

In ogni caso nella tipologia esaminata al punto 3, la ditta esercente si farà carico di attestare la provenienza dei materiali inerti utilizzati e certificherà la natura degli stessi, onde garantire l'inesistenza del rischio di presenza di inquinanti di qualsiasi natura che possano arrecare pregiudizio alla qualità delle risorse idriche sotterranee.

PROGRAMMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE IDRICO

Al fine della corretta ed esaustiva acquisizione, conservazione e gestione dei dati, la relazione relativa al monitoraggio di qualità dell'ambiente idrico, condotta nel rispetto delle normative e concordata con il proponente dell'attività soggetta a V.I.A. deve contenere almeno le seguenti informazioni:

Acque sotterranee:

- planimetria dell'area dove sorge l'opera soggetta a monitoraggio ambientale in cui vengano evidenziati il perimetro dell'area, eventuali emergenze idriche presenti nell'area, la localizzazione dei sondaggi utilizzati per il monitoraggio delle acque di falda

(Allegato 1 – Ubicazione pozzi di monitoraggio)

- parametri da monitorare:

Nella misura del punto zero (05/11/2003) sono stati monitorati: TOC, C3 chimico (Ph, conducibilità, nitriti, nitrati, ammoniaca, solfati, ortofosfati, cloruri, durezza totale, residuo da conducibilità), idrocarburi totali.

In relazione all'attività di cava e al fatto che i pozzi non sono utilizzati per uso potabile si ritiene significativo definire un programma di monitoraggio per i seguenti parametri:

TOC come richiesto da Determina Dirigenziale n. 11531 del 17.12.2003

Altri parametri: conducibilità elettrica, PH, temperatura, idrocarburi totali, metalli pesanti (ferro, manganese piombo, rame, zinco, cromo, cromo6 se il cromo totale è positivo, cadmio), livello piezometrico dal piano campagna, profondità dei pozzi.

- frequenza del campionamento:

TOC semestrale; altri parametri semestrale (da prolungarsi di un anno dopo la chiusura della cava).

- descrizione delle metodologie di campionamento e della strumentazione impiegata:

Tali informazioni saranno fornite esattamente nella presentazione dei risultati di monitoraggio.

MONITORAGGIO DELLE POLVERI

Al fine della corretta ed esaustiva acquisizione, conservazione e gestione dei dati, la relazione relativa al monitoraggio di qualità dell'aria, condotta nel rispetto delle normative e concordata con il proponente dell'attività soggetta a V.I.A. deve contenere almeno le seguenti informazioni:

- Planimetria dell'area dove sorge l'opera soggetta a monitoraggio ambientale in cui vengano evidenziati il perimetro dell'area, le varie sorgenti di polveri, la posizione dei ricettori sensibili e la relativa distanza dalle sorgenti di emissione di polveri;

Allegato 3 – Localizzazione ricettori polveri

- Individuazione dei punti in cui effettuare le misure delle polveri;

Poiché l'attività di cava sarà effettuata per stralci successivi, si ritiene significativo effettuare la misurazione in un punto, in prossimità del confine di cava nella posizione più vicina ai ricettori identificati nello studio di impatto ambientale. In particolare poiché gli edifici abitati risultano le abitazioni R1 ed R3, il punto di misura sarà scelto nel confine di cava più vicino a tali ricettori considerando lo spostamento del fronte di cava. (Nel momento in cui saranno effettuate le misure sarà indicato il punto esatto e sarà fornita opportuna documentazione fotografica).

- Indicazione della frequenza di misura;

È previsto un monitoraggio annuale, nel punto identificato come descritto sopra, da realizzarsi attraverso 3 misurazioni effettuate in 3 giorni diversi scelti nell'arco di 15 giorni nel periodo di massima siccità, avendo cura di porsi sottovento.

- Orario di attività delle sorgenti di polveri;

L'attività di cava è realizzata per circa 8 ore.

- Descrizione della strumentazione impiegata per il monitoraggio;

Tale descrizione sarà riportata nella relazione relativa alle

misurazioni.

- Parametri da monitorare: **PTS.**

Come limite di accettabilità del valore misurato verrà utilizzato il valore medio annuo per particelle sospese indicato nel DPCM 28.03.'83 pari a $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tale valore non deve essere superato dal valore medio di almeno tre misure effettuate nell'arco di 15gg, nel periodo di massima polverosità, campionando giornalmente per il periodo di attività della cava (e non sulle 24h).

MONITORAGGIO ACUSTICO

Al fine della corretta ed esaustiva acquisizione, conservazione e gestione dei dati, 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 seguenti informazioni:

- Informazioni circa la zona acustica (Tabella A D.P.C.M. 14/11/1997) cui appartiene l'area soggetta a monitoraggio ambientale per i Comuni dove vige il Piano di Zonizzazione Acustica; per i Comuni dove tale Piano non è in vigore si fa riferimento all'art. 6 del D.P.C.M 1/3/1991;

Per quanto concerne i valori limite di legge con cui operare il confronto, in assenza di zonizzazione acustica comunale non possono essere adottati i valori limite assoluti riportati nel DPCM 14/11/97. In funzione della classificazione dell'area in esame desunta dal P.R.G. vigente, vincolata come zona agricola di pregio, si adotta il valore limite più cautelativo riportato nel DPCM 01/03/91 per le zone di tipo B e pari, per il tempo di riferimento diurno, a 60 dB(A).

- Limiti di zona da rispettare, secondo la Tabella B/Tabella C del D.P.C.M. 14/11/1997 o art. 6 del D.P.C.M. 1/3/1991;

60 dB(A), per il tempo di riferimento diurno.

- Planimetria dell'area dove sorge l'opera soggetta a monitoraggio ambientale in cui vengano evidenziati il perimetro dell'area, le varie sorgenti di rumore, la posizione dei ricettori sensibili e la relativa distanza dalle sorgenti di emissione di rumore;

ALLEGATO 5 – Planimetria area di cava e individuazione ricettori

- Segnalazione dei punti in cui effettuare le misure di rumore;

Poiché l'attività di cava sarà effettuata per stralci successivi, si ritiene significativo scegliere 2 tra i ricettori individuati nello studio di impatto ambientale, che risultano più vicini al fronte di scavo; si

sottolinea che le misure saranno effettuate in corrispondenza di edifici abitati in quanto la maggior parte dei ricettori identificati sono costituiti da edifici in abbandono. (Nel momento in cui saranno effettuate le misure saranno indicati i punti esatti e fornita opportuna documentazione fotografica).

- Indicazione della frequenza di misura

È previsto un monitoraggio annuale, in ciascuno dei due ricettori.

- Orario di attività delle sorgenti di rumore;

L'attività di cava è realizzata per circa 8 ore

- Descrizione della strumentazione impiegata per il monitoraggio;

Tale descrizione sarà riportata nella relazione relativa alle misurazioni

- Descrizione del software impiegato per l'elaborazione dei dati acquisiti;

Tale descrizione sarà riportata nella relazione relativa alle misurazioni

- 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;

Tale dichiarazione sarà fornita al momento delle misurazioni.

.....

RAPPORTI CON ARPA UMBRIA

- * Comunicazione ad ARPA Umbria (Sezione Territoriale di competenza e p.c. Direzione Generale Servizio VIA) con 5 giorni lavorativi di anticipo dell'effettuazione delle misure/analisi.
- * I risultati di ogni misura/analisi verranno trasmessi ad ARPA Umbria (Sezioni Tematiche di competenza) e per conoscenza alla Sezione Territoriale competente 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

Il costo di una campagna di monitoraggio di € 2500 (IVA esclusa e eventuali oneri di legge), comprensivo di:

monitoraggio acque (TOC e altri parametri) (frequenza semestrale)

monitoraggio polveri (frequenza annuale)

monitoraggio rumore (frequenza annuale)

ALLEGATI

ALLEGATO 1 – Ubicazione pozzi di monitoraggio

ALLEGATO 2 – Analisi delle acque punto zero

ALLEGATO 3 – Planimetria area di cava e individuazione ricettori - polveri

ALLEGATO 4 – Documentazione fotografica ricettori POLVERI

ALLEGATO 5 – Planimetria area di cava e individuazione ricettori – rumore

ALLEGATO 6 – Risultati delle misurazioni di rumore (interne al SIA)

ALLEGATO 7 – Documentazione fotografica ricettori RUMORE

Perugia li,

Per l'ARPA Umbria



Il committente

BIES s.r.l.

(Un Amministratore)

Il tecnico

[Handwritten signature]
13



Cava in progetto.



Ubicazione pozzii di prelievo e controllo.

