

## Dufenergy Italia S.p.A.

### Sede Legale

Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)  
Tel. 0039 030 21691  
Fax. 0039 030 2667598

Bologna, 22 Dicembre 2008

Prot. 0126/08

Alla c.a.

**Giuseppe Bortone**  
**Alessandro Maria Di Stefano**  
**Valentina Favero**  
Regione Emilia-Romagna  
Direzione Generale Ambiente e  
Difesa del Suolo e della Costa

**Massimo Cenerini**  
**Antonella Cataldi**  
Regione Emilia-Romagna  
Direzione Generale Attività  
Produttive, Commercio, Turismo  
Servizio Politiche Energetiche

**Vito Belladonna**  
**Stefano Curcio**  
ARPA  
Sezione provinciale di Bologna

**Maurizia Zanini**  
AUSL Bologna SUD

e p.c.

**Gabriele Bollini**  
Provincia di Bologna  
Servizio Tutela Ambientale

**Oggetto:** nota metodologica relativa allo svolgimento delle attività integrative richieste dalla Conferenza dei Servizi nell'ambito del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale del progetto di Centrale elettrica da 60 MW da realizzarsi presso il sito della ex-cartiera di Lama di Reno, Comune di Marzabotto.

Facendo seguito all'incontro con i rappresentanti del Servizio VIPSA, del Servizio Politiche Energetiche, di ARPA e di AUSL, tenutosi in data 10 Dicembre 2008 presso il Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale della Regione Emilia Romagna, con la presente si illustra in sintesi quanto discusso e concordato nel corso dell'incontro e la metodologia che verrà adottata nella predisposizione degli elaborati progettuali integrativi relativi alle componenti ambientali rumore e sottosuolo.

## Componente rumore

### Considerazioni sull'ipotesi di zonizzazione acustica riportata nel SIA

L'ipotesi di zonizzazione acustica presentata nel SIA, in assenza di una zonizzazione adottata dal Comune di Marzabotto, è stata avanzata tenendo conto della natura storicamente industriale dell'area della ex-cartiera e rapportandosi ad una attività industriale precedente il progetto di Dufenergy Italia che, nei momenti di massimo sviluppo, ha visto l'impiego di più di 500 addetti, la marcia di tre macchine continue per la produzione della carta, la generazione di energia termica e vapore, la movimentazione quotidiana all'interno e all'esterno dello stabilimento di tonnellate di materie prime e prodotti finiti, il funzionamento di una centrale idroelettrica con due turbine idrauliche da 380 kW ciascuna.

Tuttavia, essendo emersa nel corso della procedura di VIA a cui si è sottoposta Dufenergy Italia, la richiesta di rivedere in modo più restrittivo l'ipotesi di zonizzazione adottata nel SIA, nel corso dell'incontro in oggetto tale nuova ipotesi è stata presentata, come meglio specificato nel seguito.

Rispetto a tale nuova ipotesi di zonizzazione verranno eseguite tutte le valutazioni richieste, con la disponibilità da parte del Proponente ad adottare tutti gli accorgimenti progettuali, gestionali e costruttivi, economicamente compatibili con il progetto, che consentano di adeguare la nuova attività industriale alla zonizzazione acustica proposta.

### Attività previste e argomenti trattati durante l'incontro

Le attività integrative relative alla caratterizzazione acustica del sito e alla valutazione degli impatti sonori dell'impianto avverranno in conformità alle seguenti normative: delibera di Giunta Regionale n. 673 del 14.04.2004, legge Regionale n.15 del 09.05.2001, legge 447/95, DPCM 14.11.1997 e DM 16.03.1998.

Tali attività si articoleranno in tre fasi principali:

1. Predisposizione di una nuova ipotesi di zonizzazione acustica;
2. Sopralluoghi presso il sito al fine di eseguirne la caratterizzazione del clima acustico con riferimento ai valori limite di emissione sia assoluti che differenziali, tenuto conto dell'altezza dal suolo dei ricettori presenti.
3. Elaborazione di un modello per la valutazione degli impatti del nuovo impianto e redazione di una relazione tecnica contenente:
  - Planimetria indicante il confine di proprietà, le destinazioni urbanistiche per un intorno sufficiente a caratterizzare gli effetti acustici dell'opera, nonché i limiti della classificazione acustica e i ricettori presenti;
  - Caratterizzazione acustica delle sorgenti e caratteristiche acustiche degli edifici;
  - Modalità di esecuzione e valutazioni connesse alle rilevazioni fonometriche;
  - Valutazione di conformità alla normativa dei livelli sonori dedotti dalle misure e/o dai calcoli previsionali, sia al confine della proprietà che presso i recettori;
  - Descrizione del modello di calcolo utilizzato e dei dati di input;
  - Descrizione di eventuali sistemi di riduzione dell'impatto acustico previsti e/o necessari per garantire il rispetto delle normative.

Già nel corso dell'incontro, Dufenergy Italia ha sommariamente illustrato ai presenti una nuova ipotesi di zonizzazione acustica del sito oggetto dell'intervento, riportata in fig. 1, rispetto alla quale verranno effettuati i seguenti ulteriori approfondimenti e verifiche:

- Si verificherà che la classificazione in classe V ipotizzata per il comparto definito D1.1 lato fiume verso la SS 64 non comprenda anche abitazioni di natura residenziale, la cui presenza non sarebbe compatibile con la classificazione ipotizzata;
- Verrà incluso nel programma di misure esposto nel corso dell'incontro un ricettore aggiuntivo (denominato R7), collocato in prossimità delle abitazioni in classe III dalla parte del fiume verso la SS 64 (in sinistra Reno);
- Si verificherà presso il Comune di Marzabotto che le zone ipotizzate in classe III (in particolare la zona in località Chiavica – E2) non siano soggette a lottizzazioni imminenti o nel breve periodo;
- Si verificherà altresì l'assenza, mediante sopralluogo puntuale, di zone classificabili in classe I (asili, scuole, ecc.), nonostante le informazioni al momento a disposizione dei tecnici Dufenergy consentano di escludere questa eventualità;
- Non verranno eseguite misurazioni presso il parco Monte Sole, ritenuto sufficientemente distante dal sito dell'impianto; tuttavia l'area del Parco sarà ricompresa nelle mappe di simulazione del rumore elaborate al termine dello studio integrativo;
- Per le valutazioni e le simulazioni verrà utilizzato il software SOUNDPLAN, in grado di tenere conto anche delle condizioni orografiche del sito.
- La durata dei rilievi fonometrici sarà di 1h presso i recettori indicati con la lettera R (punti blu in figura) e di 24 h presso i recettori indicati con la lettera H (punti verdi in figura).

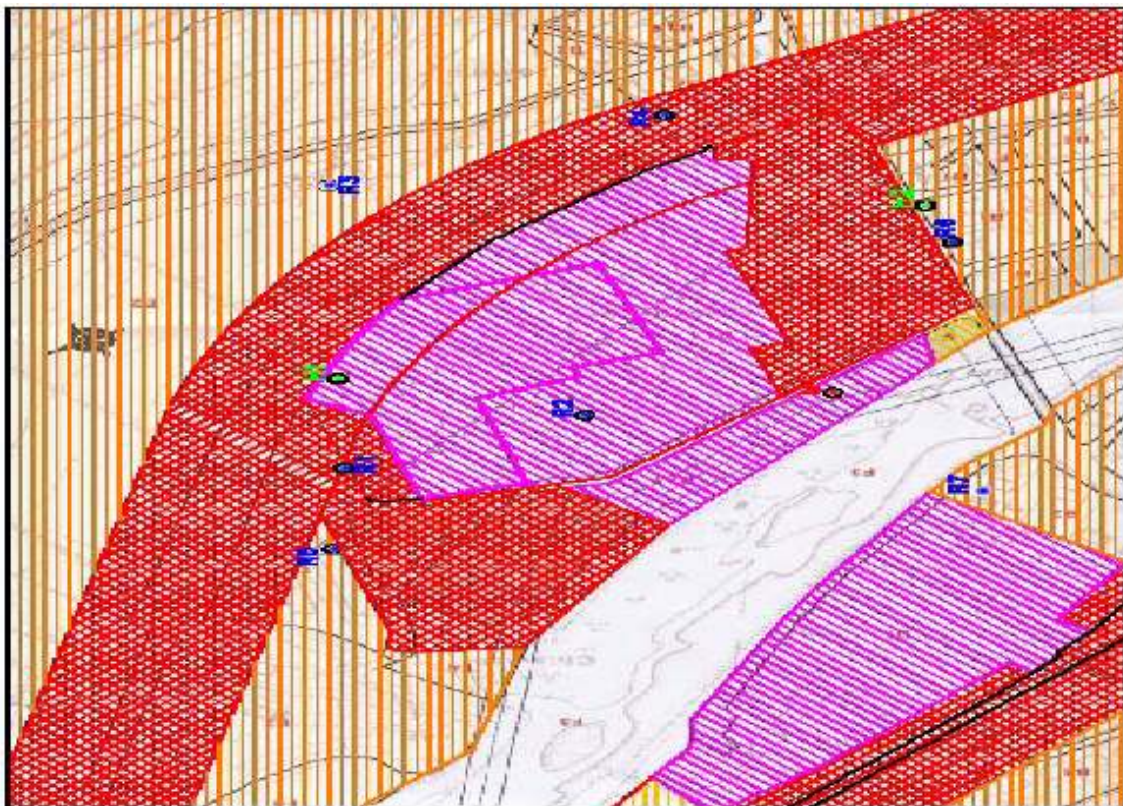


Figura 1 – Nuova ipotesi di zonizzazione acustica

## Componente suolo e sottosuolo

### Attività previste e argomenti trattati durante l'incontro

Vengono illustrate di seguito le specifiche tecniche a cui si atterranno i tecnici di Dufenergy per la caratterizzazione del sito in oggetto.

### **Procedura di estrazione**

Verranno realizzati n° 8 sondaggi a percussione tipo Geoprobe® spinti sino alla profondità massima di circa -5 m da p.c. o al raggiungimento del tetto delle ghiaie. Il Geoprobe® (vd. *Figura*) è una macchina idraulica con sistema di avanzamento a percussione o rotazione specificatamente progettata per l'impiego nel campo ambientale le cui caratteristiche costruttive consentono di escludere qualsiasi possibilità di immissione nel sottosuolo di contaminanti chimici e di escludere qualsiasi possibilità di alterazione chimico – fisica dei campioni.

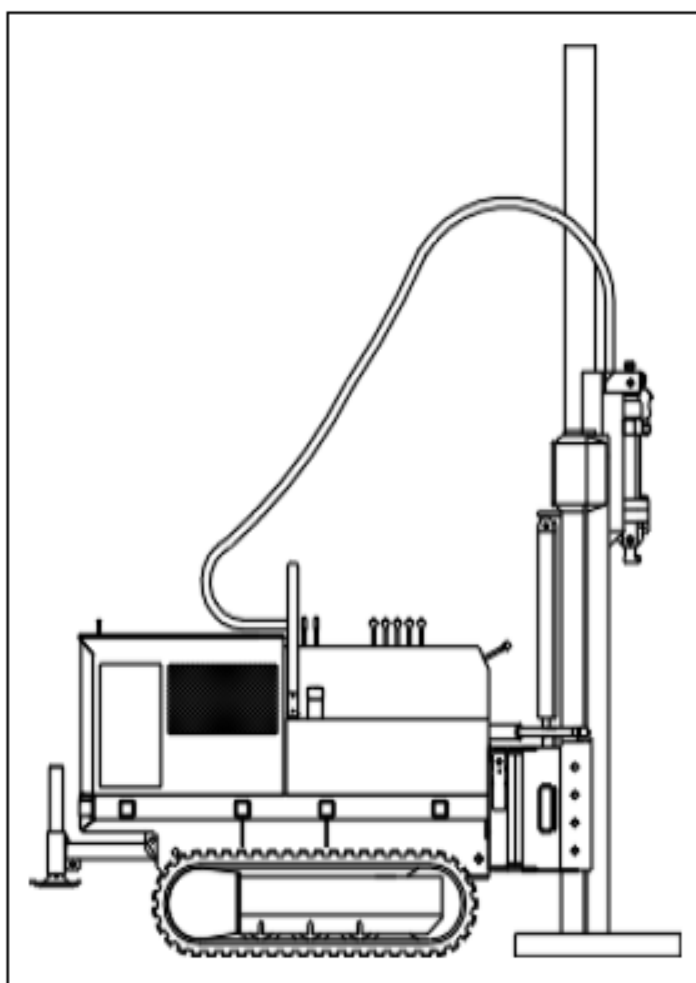


Figura - Perforatrice Geoprobe®.

Il metodo di indagine Geoprobe® permette di eseguire campionamenti senza provocare un riscaldamento del terreno oggetto del campione stesso, evitando di causare una eventuale evaporazione di solventi che possono essere presenti nel suolo. Inoltre, le aste di perforazione

e gli accessori relativi sono realizzate in acciaio trattato che non richiede l'impiego di alcun lubrificante.

L'uso del Geoprobe® consente di eseguire: campionamento continuo di terreno con esecuzione di analisi stratigrafica; avanzamento a distruzione di nucleo; campionamento continuo di gas interstiziali. Il sistema di avanzamento è prodotto dalla percussione di un martello pneumatico, azionato da un sistema idraulico montato su una guida verticale. Il campionatore rimane chiuso fino alla profondità di prelievo desiderata, quindi, mediante una serie di aste inserite nella colonna cava di avanzamento, si procede allo svincolo della punta. Il campione prelevato è, pertanto, raccolto a secco e indisturbato, senza aumento di temperatura e riscaldamento del terreno. L'unico inconveniente è rappresentato dall'eventuale caduta di terreno incoerente dall'alto nel corso dell'avanzamento. È quindi consigliabile nel corso del confezionamento dei terreni, escludere le porzioni estreme delle carote estratte.

Al termine della procedura di estrazione il terreno risulta confezionato in tubazioni in PET trasparente (*liner*), preventivamente alloggiato nel campionatore stesso. I liners catalogati in funzione della profondità, verranno campionati e successivamente sigillati alle estremità con idonei tappi di gomma e aperti longitudinalmente con idonea strumentazione da taglio.

Al fine di valutare lo stato di qualità del suolo/sottosuolo indagato, verrà inoltre eseguita una verifica preliminare in sito del livello di potenziale contaminazione da idrocarburi nel terreno. La verifica sarà effettuata mediante l'esecuzione di misure dei gas interstiziali (VOC) in sito sui campioni di terreno prelevati durante i sondaggi; i VOC sono sostanze identificate come marker, di un potenziale inquinamento da idrocarburi.

Le misurazioni (Head Space Analysis) saranno effettuate mediante l'utilizzo di un fotoionizzatore portatile (PID), strumento in grado di rilevare, all'interno di una miscela gassosa, la presenza di concentrazioni anche minime di composti organici volatili (fino a 0,1 ppm) derivanti da prodotti petroliferi per autotrazione.

### **Prelievo dei campioni**

Verranno quindi prelevati n° 24 campioni medi rappresentativi secondo quanto previsto dal D. Lgs. 152/06 e succ. mod. ed integrazioni, 3 per ogni sondaggio in duplice aliquota. Il campione dovrà rappresentare la matrice da cui proviene in modo tale da poter offrire, mediante l'analisi chimica, un quadro esaustivo dello stato qualitativo di quest'ultima.

Nel corso delle attività di prelievo dei campioni utilizzare attrezzatura perfettamente decontaminata per evitare l'eventuale trasferimento di sostanze inquinanti da un campione all'altro; per garantire la rappresentatività del campione ed evitare errori dovuti a contaminazioni indotte è possibile utilizzare attrezzatura monouso.

Dopo il prelievo è necessario adottare tutte le precauzioni per evitare che le analisi vengano falsate dall'alterazione del campione; a questo proposito si rende necessario adottare specifiche procedure di conservazione dei campioni che devono essere riposti in contenitori di materiali adeguati alla matrice ambientale prelevata ed alla tipologia di contaminante da analizzare, i campioni di terreno dovranno essere conservati ad una temperatura di 4°C (vd. Manuale Apat per le indagini ambientali nei siti contaminati ed. 2006).

**Screening analisi del suolo**

Sui campioni di terreno verranno ricercati i parametri elencati nella tabella seguente, per la caratterizzazione dei suoli ai sensi del D. Lgs. 152/06 e succ. mod. ed integrazioni; la frazione sulla quale saranno condotte le analisi di laboratorio per tutte le sostanze indicate è quella passante al vaglio dei 2 mm.

PARAMETRO	METODO ANALITICO
Metalli (lista D. Lgs 152/06)	EPA 6020A/98
Cromo esavalente (Cr VI)	EPA 3060A 1996-7 196A 1992
Composti Organici Aromatici (elenco D. Lgs. 152/06)	EPA 8260C/06
Sommatoria organici aromatici	
Idrocarburi Policiclici Aromatici (elenco D. Lgs. 152/06)	EPA 8270D/06
Sommatoria Policiclici aromatici	
Alifatici Clorurati Cancerogeni (elenco D.Lgs. 152/06)	EPA 8260C/06
Alifatici Clorurati non Cancerogeni (elenco D. Lgs. 152/06)	EPA 8260C/06
Alifatici Alogenati Cancerogeni (elenco D. Lgs. 152/06)	EPA 8260C/06
Idrocarburi C<12	EPA 8015 D/03
Idrocarburi C>12	EPA 8015 D/03

Tabella – Screening analitico campioni di suolo

## Screening analitico delle acque sotterranee

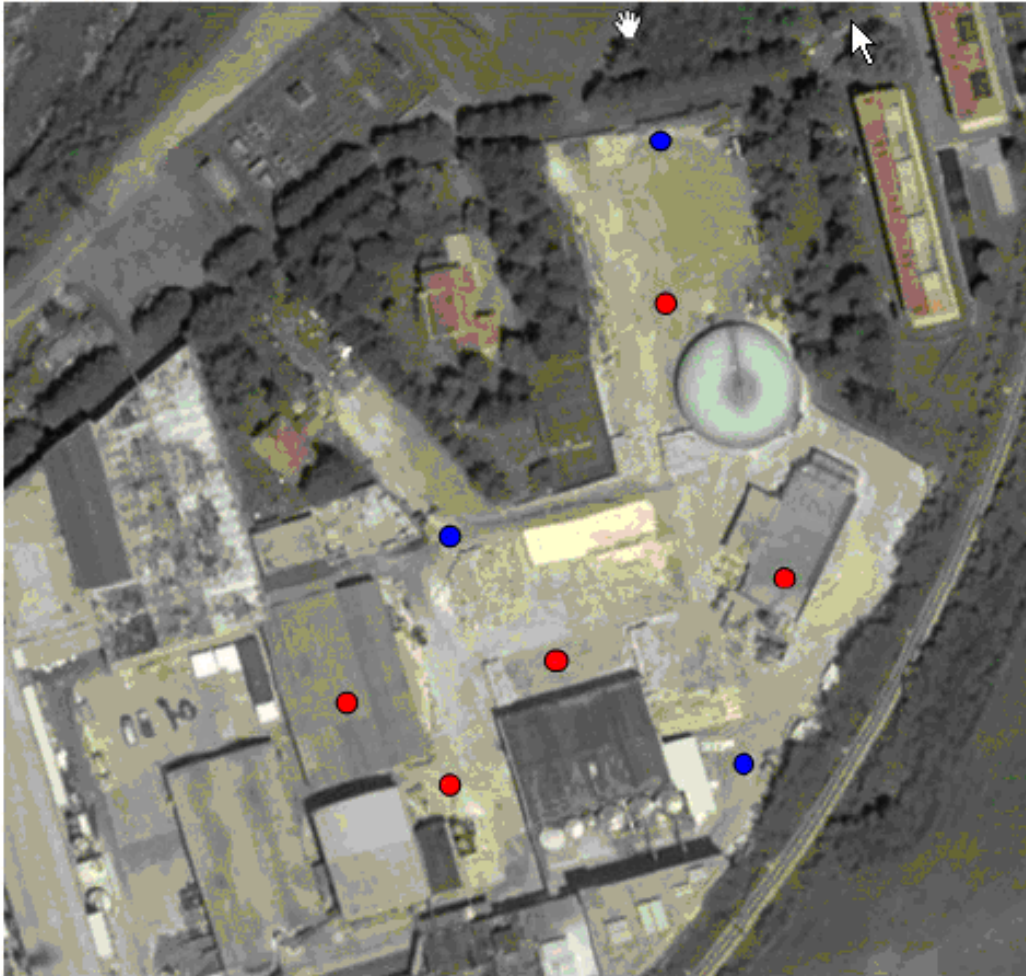
Verranno installati presso il sito da caratterizzare n. 3 tubi piezometrici di lunghezza massima di 5 m, per il prelievo di n. 3 campioni d'acqua mediante sistema a basso flusso o pompa peristaltica se presente, previo spurgo.


Sui campioni di acqua verranno ricercati i parametri elencati nella Tabella seguente per la caratterizzazione delle acque sotterranee ai sensi del D. Lgs. 152/06 e succ. mod. ed integrazioni. Le indagini analitiche saranno eseguite e sui campioni prelevati previo spurgo dell'equivalente volume di 4 volte la colonna d'acqua. Prima delle operazioni di spurgo verrà eseguito il rilievo piezometrico dei tubi piezometrici.


PARAMETRO	METODO ANALITICO
pH Conducibilità	APAT MAN292060/03
Ossigeno disciolto	Strumentazione da campo
Potenziale redox	Strumentazione da campo
Metalli (lista D Lgs 152/06)	EPA 6020A/98
Cr VI	APAT MAN 293150C/03 o POP11849R-0
Cianuri Liberi	APAT MAN294070/03 o APHA 4500 CNO/98
Fluoruri	APAT MAN 29 4020/03
Nitriti	APATMAN 29 4020/03 o APHA4500-NO3H/98
Solfati	APAT MAN29 4020/03
Cloruri	APAT MAN29 4020/03
Composti Aromatici (lista D. Lgs 152/06)	EPA 8260C/06
Somma composti aromatici	
Alifatici Clorurati Cancerogeni (lista D. Lgs. 152/06)	EPA 8260C/06
Alifatici Clorurati non Cancerogeni (lista D. Lgs. 152/06)	EPA 8260C/06
Alifatici Alogenati cancerogeni (lista D. Lgs 152/06)	EPA 8260C/06
Idrocarburi totali (come n-esano)	APATMAN29/5160B/03
Idrocarburi Policiclici Aromatici(IPA)	EPA8270D/06

Tabella – Screening analitico campioni di acque sotterranee

Le analisi sopra descritte verranno effettuate secondo il piano di intervento rappresentato in figura:



Piezometri 

Carotaggi 

*Fig. 3 – Piano di caratterizzazione del sito di Lama di Reno*

A disposizione per ogni eventuale ulteriore chiarimento, cogliamo l'occasione per inviare molti cordiali saluti.

**Dufenergy Italia S.p.A.**

Ing. Pasquale Stumpo

