Casano Luana

Da: Cola Benedetta
Inviato: mercoledì 8 settembre 2010 13.52
A: A: DSA-RIS
Oggetto: I: AIA centrale EDIPOWER di SERMIDE
Allegati: 14-EdipowerMN-Sermide_ProtISPRA0014096-23apr10_daG_3048-30mar10_Rumore.pdf

Da protocollare

Da: Alfredo Pini [mailto:alfredo.pini@isprambiente.it]
Inviato: mercoledì 8 settembre 2010 13.48
A: Fiore Daniela
Cc: Milillo Antonio Domenico; Cola Benedetta; anna.deluzi@isprambiente.it
Oggetto: R: AIA centrale EDIPOWER di SERMIDE

Il documento è in allegato.
Cordiali saluti.
Alfredo Pini

Da: Fiore Daniela [mailto:Fiore.Daniela@minambiente.it]
Inviato: mercoledì 8 settembre 2010 10.49
A: alfredo.pini@isprambiente.it; anna.deluzi@isprambiente.it
Cc: Milillo Antonio Domenico; Cola Benedetta
Oggetto: AIA centrale EDIPOWER di SERMIDE

AIA centrale EDIPOWER di SERMIDE
Non risulta agli atti del MATTM lo *"studio organico e puntuale contenente una valutazione, attraverso riscontro strumentale, dei livelli di immissione assoluta e di emissione presso i ricettori o i luoghi frequentati da persone"* che il gestore doveva presentare all'Autorità competente per il tramite di ISPRA entro **3 mesi** dalla data di rilascio dell'AIA e che ci risulta essere pervenuto ad ISPRA con nota Edipower n. 3048/2010 del 30 marzo 2010 (prot. ISP 588/10 del 26 aprile 2010).

Chiedo cortesemente di poterne avere copia via mail all'indirizzo: DSA-RIS@minambiente.it

Ringrazio anticipatamente.
Cordialità. Daniela.

Ing. Daniela FIORE

C.N.R. - I.I.A c/o Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione per la Salvaguardia Ambientale, Divisione VI-RIS/ IPPC

Via C.Colombo, 44
00147 Roma
☎ 06 5722 5957
Fax 06 5722 5068
✉ fiore.daniela@minambiente.it

Edipower

Centrale Termoelettrica Sermide

via C. Colombo, 2
46028 Sermide (MN)
Tel. 0386 292311
Fax 06 64255118
www.edipower.it

Member of CISQ Federation RINA ISO 14001 2004

EMAS

ISPRA
PROTOCOLLO GENERALE
Nr.0014096 Data 23/04/2010
Tit. X Arrivo

Resp. ISP RESP
Pos.
Fasc.
Sigla

a ISPRA
att. Ing. Alfredo Pini
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 ROMA

p.c. ARPA Regione Lombardia
att.ne Ing. Franco Olivieri
Viale Francesco Restelli, 3/1
20124 MILANO

p.c. ARPA Regione Lombardia
Dipartimento di Mantova
att.ne Ing. Fiorenzo Songini
Viale Risorgimento, 43
46100 - MANTOVA

p.c. Provincia di Mantova
att. dott. Gianpaolo Galeazzi
Via Principe Amedeo, 30-32
46100 MANTOVA

p.c. Comune di Sermide
att.ne Dott. Marco Reggiani
Piazza Plebiscito, 1
46028 Sermide (MN)

p.c. Comune di Carbonara di Po
att.ne Prof. Gianni Motta
Strada Provinciale Ferrarese, 35
46020 Carbonara di Po (MN)

Anticipata via mail

Sermide, 30 marzo 2010
Prot. 3048/2010

OGGETTO: Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale termoelettrica di Sermide. Prescrizioni relative al Rumore

In ottemperanza a quanto prescritto in materia di rumore nel Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Edipower di Sermide (MN), paragrafo 9.7 del Parere Istruttorio della Commissione IPPC, trasmettiamo, per successivo inoltro all'Autorità Competente, la seguente documentazione:

- Proposta operativa di studio per l'attuazione degli adempimenti in materia di acustica oggetto della prescrizione, condivisa con gli Enti in indirizzo in occasione della riunione svoltasi presso la Centrale in data 17 febbraio 2010;
- Piano di Monitoraggio Acustico del sito della Centrale;
- Sintesi della riunione del 17 febbraio 2010, in relazione agli adempimenti previsti in materia di acustica, trasmessa da codesto Istituto in data 4/3/2010.

Si comunica altresì che i rilievi previsti dal Piano di Monitoraggio allegato saranno eseguiti a partire da mercoledì 14 aprile 2010 al venerdì 16 aprile 2010.

Distinti saluti

N. PROT. 588/10 IN
26/04/10
Sigla

Copia a ref. ISPRA per valutazione
Vistati contrali.
26 luglio
(14) - LETIZIA
- MERCURIALI

Il Capo Centrale

SINTESI DELLA RIUNIONE DEL 17 FEBBRAIO 2010 IN RELAZIONE AGLI ADEMPIMENTI AIA DELLA CENTRALE EDIPOWER DI SERMIDE

Presenti
ISPRA (Roberto Borghesi, Alfredo Pini)
ARPA Lombardia (Francesco Balloni, Francesco Ferrari)
Comune di Carbonara di Po (Gianni Motta, Giulio Amadei)
Comune di Sermide (Marco Reggiani, Giorgio Marmai, Lorenza Marzola)
Edipower (Carmine Pagano, Gianni Sogari, Luca Vernaleone, Vincenzo Mazziotti, Maurizio Moretti, Michele Mincuzzi, Alice Gaddi, Fausto Antonioli)

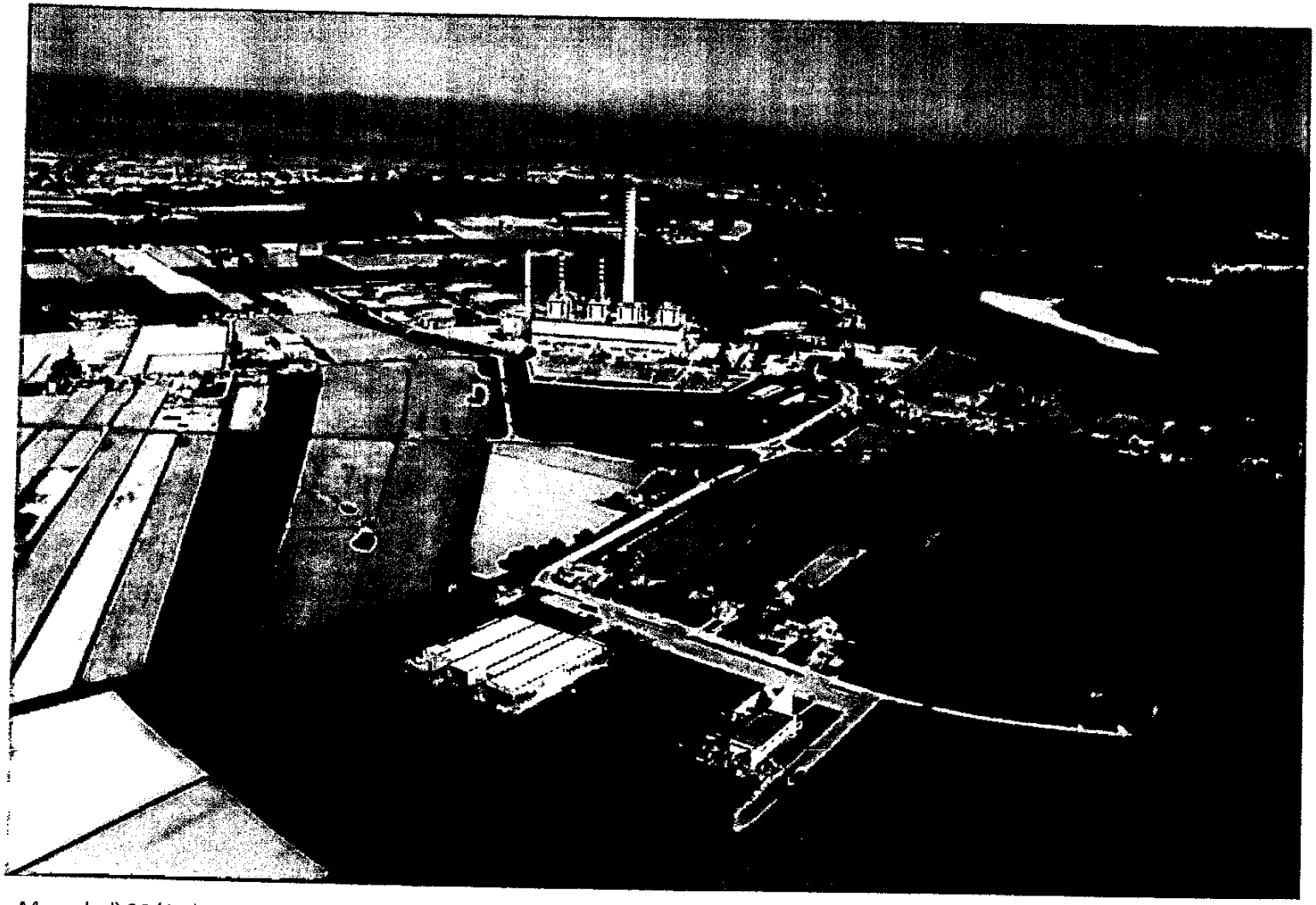
Sintesi della discussione
Il giorno 17 febbraio 2010, alle ore 11.30, presso la centrale di Sermide, si sono incontrati Ispra, ARPA Lombardia, Comune di Sermide, Comune di Carbonara di Po e la società Edipower in relazione all'adempimento previsto per la società, nell'ambito dell'attuazione dell'AIA, in materia di acustica al paragrafo 9.7 del parere istruttorio.
In apertura di riunione si è preso atto che la Provincia di Mantova, regolarmente convocata per la riunione odierna, ha comunicato l'impossibilità della propria partecipazione e l'invito a procedere comunque nell'incontro.
Nel corso della mattinata il gestore ha illustrato brevemente l'impianto Edipower di Sermide, ricordando che il decreto autorizzativo AIA, già firmato dal Ministro, non è ancora pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana e non è cogente.
Considerando però l'intervallo di tempo ristretto concesso per l'assolvimento della prescrizione in materia di acustica (3 mesi), il gestore ha inteso richiedere alle amministrazioni presenti la disponibilità ad un primo incontro per la formulazione di una proposta operativa.
La proposta è stata illustrata ai presenti, sulla base di un documento che è stato consegnato in copia a tutti i partecipanti e che è allegato al presente verbale (12 pagine).
La proposta di Edipower si articola in un programma che prevede, entro i primi tre mesi, il monitoraggio del clima acustico in emissione e in immissione (presso 4 ricettori ritenuti significativi) e il confronto dei livelli misurati con i limiti di emissione e di immissione, nonché con i limiti di qualità previsti dalla legge 447/95 e successivamente, dopo un nuovo confronto con le Amministrazioni presenti e solo in caso di superamento dei limiti di qualità in prossimità dei recettori, la progettazione e l'eventuale realizzazione di interventi di mitigazione alla sorgente e il monitoraggio del rumore differenziale all'interno delle abitazioni individuate come recettori, per eventuali interventi di mitigazione.
Le amministrazioni presenti hanno concordato sulla validità tecnica della proposta operativa del gestore con la sola richiesta di modificare la posizione dei punti di verifica delle emissioni (E1, E2 ed E3) per riportarli sulla retta ideale di collegamento tra il corrispondente recettore individuato e la sorgente.
Dopo un sopralluogo dell'impianto, che ha consentito anche di prendere visione, dall'alto, della posizione dei recettori proposti dal gestore, la discussione è proseguita, nel pomeriggio, in merito alla congruenza tra la proposta operativa di Edipower e la prescrizione riportata in AIA.
È stato fatto rilevare come la prescrizione sia soggetta a possibili differenti interpretazioni, soprattutto in relazione alla richiesta di misurazione dei livelli differenziali di immissione presso i recettori. La formulazione sembra non lasciare

dubbi sulla necessità che le misurazioni dei livelli differenziali debbano comunque essere fatte, anche se non necessariamente in contemporanea con le misurazioni dei livelli di immissione e di emissione e pur se non per verifica di conformità.
A tal proposito Edipower ha tenuto a evidenziare come in altra parte del parere (cap. 4) si dica esplicitamente che le centrale di Sermide non è soggetta al rispetto del criterio differenziale (in quanto le modifiche sostanziali d'impianto sono state completate prima dell'emanazione della circolare ministeriale di regolamentazione del criterio differenziale) e questa è la motivazione della proposta articolata in passi successivi che non escludono le misurazione dei livelli differenziali, ma le subordinano al completamento delle misurazioni del clima acustico presso i recettori e a eventuali interventi di mitigazione alla sorgente. Edipower ha anche precisato che la proposta anticipa significativamente il possibile conseguimento degli obiettivi di qualità presso i recettori, che l'AIA prevedeva entro il termine di validità di 8 anni e che invece sarebbero conseguiti entro tre mesi dalla verifica del loro eventuale superamento.
I sindaci di Sermide e Carbonara Po hanno illustrato la genesi della prescrizione "acustica", nata per iniziativa proprio dei comuni nel corso della Conferenza dei Servizi. L'intenzione primaria dei Sindaci era quella di valutare progressivamente l'esigenza di interventi di mitigazione, partendo dalla sorgente e arrivando, se necessario, ai recettori. Le amministrazioni comunali presenti si sono dunque espresse favorevolmente alla proposta di Edipower.
Ispra e Arpa Lombardia hanno confermato di ritenere condivisibile la proposta Edipower, dal punto di vista tecnico, ferma restando l'esigenza di conferma dell'interpretazione della prescrizione che potrà essere rimessa all'Autorità Competente, preso atto del parere favorevole delle Amministrazioni che la hanno proposta.
Ispra e Arpa Lombardia hanno inoltre chiesto al gestore di comunicare le date in cui i rilievi saranno effettuati, per poter presenziare alle misure. Edipower si è detta concorde.
Tutte le Amministrazioni presenti, infine, hanno chiesto ad Edipower di contenere l'attuazione del programma delle misurazioni dei livelli di immissione e emissione entro un periodo di due mesi per avere un tempo sufficiente a eventuali iniziative ulteriori entro la scadenza di tre mesi che l'AIA ha stabilito.
Alle ore 17 la riunione è stata chiusa.
Ispra ha preso l'impegno di redigere un verbale in bozza, per la successiva circolazione e condivisione da parte dei presenti.

Edipower S.p.A.
Centrale Termoelettrica Sermide

Autorizzazione Integrata Ambientale

Analisi adempimenti del Gestore per gli aspetti di acustica



PROGRAMMA DELLA GIORNATA

1. Ore 11.00 Accoglienza
2. Ore 11.30 Inizio lavori – presentazione programma della giornata
3. Ore 11.45 Presentazione tour virtuale
4. Ore 12.00 Presentazione proposta di studio Edipower
5. Ore 13.00 Pausa pranzo
6. Ore 14.00 Tour sull'impianto
7. Ore 14.45 Discussione finale in aula
8. Ore 17.00 Fine lavori

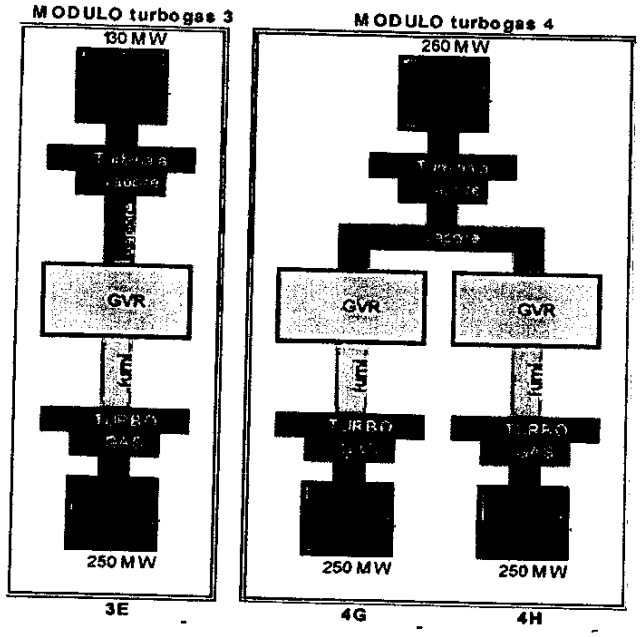
Autorizzazione Integrata Ambientale

Analisi adempimenti del Gestore per gli aspetti di acustica

ATTIVITA' SVOLTA: l'attività svolta nel sito è la produzione di energia elettrica. Originariamente (dal 1982) l'energia elettrica veniva prodotta con 4 gruppi termoelettrici, da 320 MW ciascuno, alimentati ad Olio Combustibile e/o Gas Naturale. Dal 2003, dopo interventi di trasformazione completa dell'impianto, la produzione di energia elettrica avviene con due moduli a ciclo combinato turbogas alimentati esclusivamente a Gas Naturale, ovvero:

•Modulo SE3 costituito da una sezione di produzione con turbina a gas e da una sezione di produzione con turbina a vapore, della potenza complessiva di circa 380 MW.

•Modulo SE4 costituito da due sezioni di produzione con turbina a gas e da una sezione di produzione con turbina a vapore della potenza complessiva di circa 760 MW.



CICLI DI FUNZIONAMENTO

Primo ciclo: l'energia termica [illegible] dalla combustione del Gas Naturale viene trasformata in energia meccanica nelle 2 turbine a gas e successivamente in energia elettrica [illegible] 2 alternatori da 250 MW accoppiati direttamente.

Secondo ciclo: i gas di combustione in uscita dalle turbine a gas, [illegible] GVR (Generatore di Vapore a Recupero), per [illegible] di energia alla sezione di vapore [illegible] di vapore [illegible] in vapore.

Il vapore prodotto viene trasformato in energia meccanica nelle 2 turbine a vapore e quindi in energia elettrica nel 2 alternatori da 130 MW e 260 MW.

L'energia elettrica delle turbine a vapore viene [illegible] grazie al sistema di raffreddamento che utilizza acqua del fiume Po e [illegible] in circolo.

Autorizzazione Integrata Ambientale

Analisi adempimenti del Gestore per gli aspetti di acustica

CRONOSTORIA ITER AUTORIZZATIVO

in data 19/12/2006, come previsto dal D.Lgs. 59 del 18/02/2005, è stata presentata al MATTM l'istanza per l'Aia;

in data 02/04/2007 Il MATM ha comunicato l'avvio del procedimento autorizzativo;

In data 11/04/2007 come richiesto è stato effettuato l'avviso pubblico di avvio di procedimento;

In data 17/04/2008 il MATTM ha richiesto integrazioni alla prima documentazione fornita;

In data 16/06/2008 Edipower ha fornito a MATTM le integrazioni richieste;

In data 02/10/2009 conclusa Istruttoria Commissione IPPC

In data 14/10/2009 Conferenza dei Servizi presso il MATTM;

In data 05/02/2010 il MATTM ha pubblicato il Decreto di autorizzazione integrata ambientale e ne ha trasmesso ad Edipower copia conforme.

In data 17/02/2010 in attesa pubblicazione dell'avviso su Gazzetta Ufficiale

PRIMI ADEMPIMENTI

Edipower dovrà effettuare la comunicazione di cui all'art. 11, comma 1, del D.Lgs. 59/05 entro 10 giorni dalla pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale [illegible] per le opere [illegible] (20 [illegible] 2010 circa)

Alla comunicazione dovrà essere allegato [illegible] relativo alla [illegible] dei controlli di cui all'art. 11, comma 1, del decreto interministeriale 21 [illegible] 2009.

Autorizzazione Integrata Ambientale

Analisi adempimenti del Gestore per gli aspetti di acustica

PRESCRIZIONI AIA Il MATTM ha autorizzato l'esercizio della centrale termoelettrica sita nel Comune di Sermide e nel Comune di Carbonara Po, di proprietà Edipower S.p.A. a condizione dell'osservanza, tra le altre, delle prescrizioni riportate nel paragrafo 6.7 del Parere istruttorio, ovvero:

"E' prescritto al gestore di elaborare uno studio organico e puntuale d'intesa con i comuni di Sermide e Carbonara Po, con la Provincia di Mantova, con l'ARPA Lombardia e con l'ISPRA da presentare all'Autorità competente per il tramite di ISPRA entro tre mesi dal rilascio AIA.
Tale studio dovrà contenere una valutazione, attraverso un riscontro strumentale, dei livelli di immissione assoluta e di emissione (stimata eventualmente con elaborazioni condotte mediante modelli di calcolo) presso i ricettori o i luoghi frequentati da persone, nonché i valori di qualità da raggiungere entro il termine di validità dell'AIA.
I livelli assoluti di immissione, quelli di emissione e di qualità dovranno essere confrontati con i valori limiti previsti dal DPCM 14 novembre 1997. Tale azione ha l'obbiettivo di stabilire il contributo al rumore ambientale prodotto dalla centrale e di definire, se del caso, azioni di mitigazione e/o riduzione del rumore prodotto.
Dovranno altresì essere svolte misurazioni relative alla determinazione dei livelli differenziali di immissione presso i ricettori abitativi, specialmente per il periodo di riferimento notturno, allo scopo di stabilire l'effettivo disturbo arrecato alla popolazione esposta per determinare eventuali azioni di mitigazione anche nei confronti del singolo ricettore.
Tutte le misurazioni dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni contenute nel DM 16 marzo 1998 nonché nel rispetto della normativa regionale. Le risultanze dello studio potranno comportare un riesame del provvedimento"

Autorizzazione Integrata Ambientale

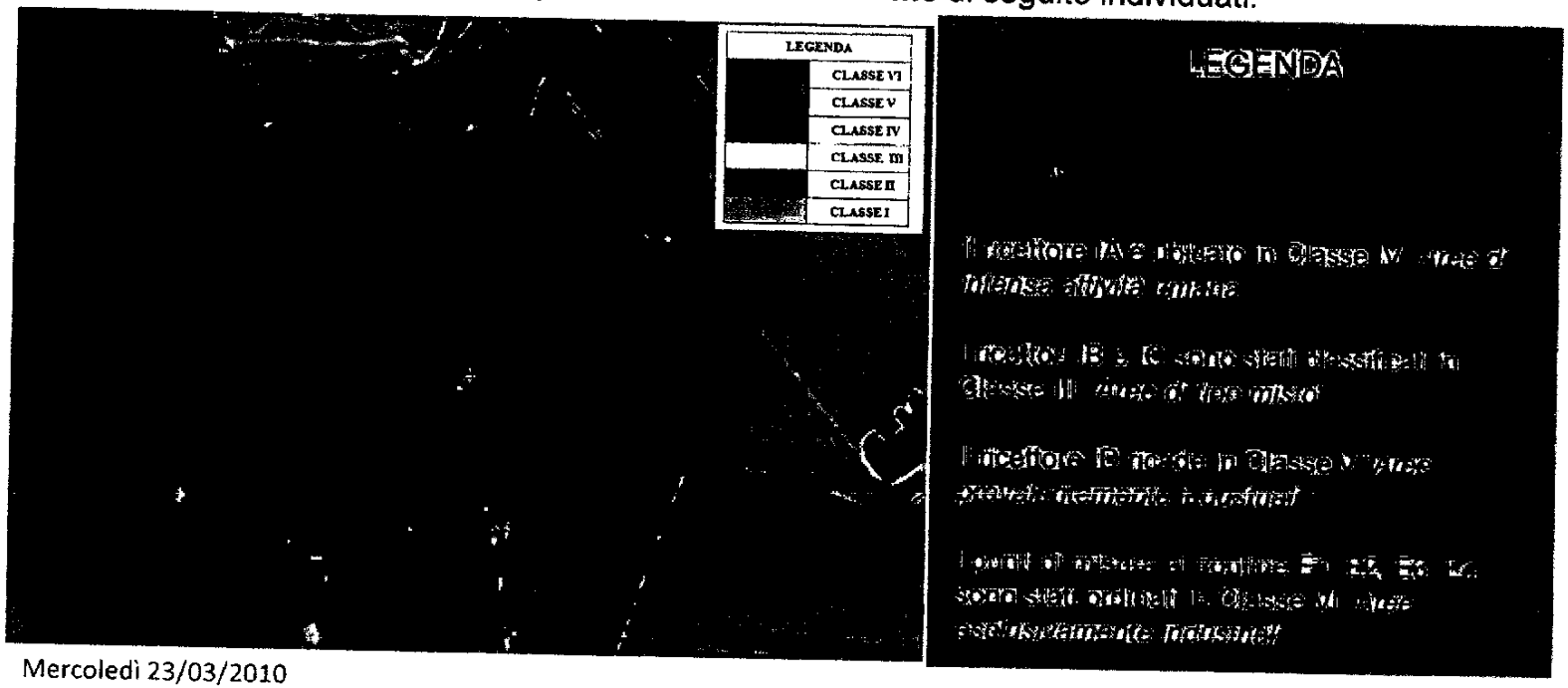
Analisi adempimenti del Gestore per gli aspetti di acustica

PROPOSTA DI STUDIO EDIPOWER: la proposta di studio si articola nelle seguenti otto fasi:

1. Monitoraggio acustico del sito per la verifica dei limiti di zona
2. Verifica del rispetto dei limiti di emissione e valutazione del rumore ambientale rispetto agli obiettivi di qualità.
3. (opzionale, se superati gli obiettivi di qualità) formulazione di una proposta di interventi da realizzare sulla sorgente per rientrare negli obiettivi di qualità, da sottoporre al tavolo per approvazione (*la scelta degli interventi sarà operata in base all'esame dei risultati delle misure in modo da individuare quelli che garantiscono la maggiore efficacia*)
4. (opzionale, se superati gli obiettivi di qualità e se approvata la proposta di interventi), realizzazione interventi
5. (opzionale, a valle completamento interventi), ripetizione monitoraggio acustico del sito, per la verifica del raggiungimento degli obiettivi di qualità.
6. (opzionale, se permane superamento degli obbiettivi di qualità), monitoraggio del rumore differenziale all'interno delle abitazioni per individuare eventuali azioni di mitigazione nei confronti del singolo ricettore.
7. (opzionale, se individuabili interventi sui ricettori), formulazione di una proposta di interventi di mitigazione nei confronti del singolo ricettore
8. (opzionale, se approvata proposta), interventi di mitigazione nei confronti del singolo ricettore

FASE 1-2 monitoraggio acustico del sito per la verifica dei limiti di zona e di qualità

L'indagine interesserà le aree abitative e quelle frequentate da comunità o persone più vicine agli impianti Edipower. L'area di centrale, le aree abitative e quelle frequentate da comunità o persone più vicine agli impianti sono site nei comuni di Sermide e Carbonare Po. Entrambi i comuni sono dotati di piano di zonizzazione acustica secondo quanto previsto dall'art. 6, comma 1, lettera a, della legge 26 ottobre 1995 n.447 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico".
In relazione alle prescrizioni relative ai limiti di zona, si propone una campagna di misure **in prossimità dei ricettori rappresentativi e dei punti di misura al confine** di seguito individuati.



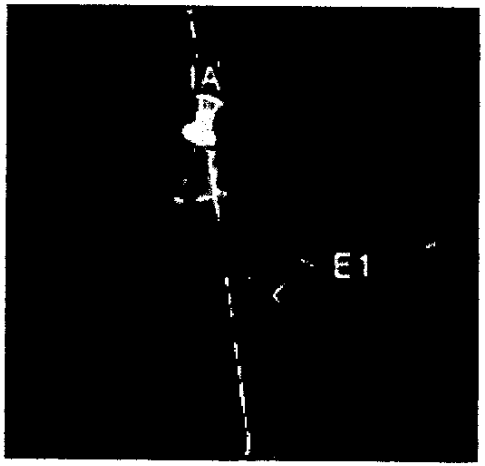
Autorizzazione Integrata Ambientale

Analisi adempimenti del Gestore per gli aspetti di acustica

FASE 1-2 monitoraggio acustico del sito per la verifica dei limiti di zona e di quartiere

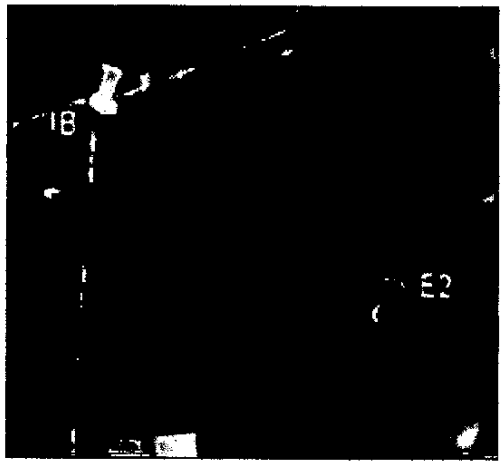
Ricettore IA ubicato a Nord Ovest della centrale a circa 40 m confine Edipower

Punto di misura al confine E1



Ricettore IB ubicato a Ovest della centrale a circa 180 m dal confine Edipower

Punto di misura al confine E2

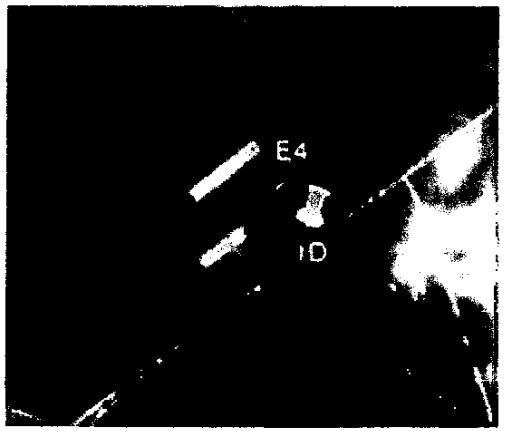


Ricettore IC ubicato a Ovest della centrale a circa 280 m dal confine della proprietà Edipower

Punto di misura al confine E3

Ricettore ID ubicato a Sud della centrale a circa 30 m dal confine della proprietà Edipower

Punto di misura al confine E4



Autorizzazione Integrata Ambientale

Analisi adempimenti del Gestore per gli aspetti di acustica

FASE 1-2 : monitoraggio acustico del sito per la verifica dei limiti di zona e di qualità

LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE

Determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale (Art. 2 Comma 3 Lettera a) della legge 26 ottobre 1995, n. 447).

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

LIMITI DI EMISSIONE

Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora misurato in prossimità della sorgente stessa (Art. 2 Comma 1 Lettera e) della legge 26 ottobre 1995, n. 447)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Autorizzazione Integrata Ambientale

Analisi adempimenti del Gestore per gli aspetti di acustica

FASE 1-2 - monitoraggio acustico del sito per la verifica dei limiti di zona e di qualità

LIMITI ACUSTICI AI RICETTORI

PERIODO DIURNO			
RICETTORI	CLASSE	LIMITI DI IMMISSIONE	OBBIETTIVI QUALITA'
IA	IV	65	62
IB	III	60	57
IC	III	60	57
ID	V	70	67
IA	IV	55	52
IB	III	50	47
IC	III	50	47
ID	V	60	57

Tabella 2

LIMITI EMISSIONI AL CONFINE

PERIODO DIURNO		
RICETTORI	CLASSE	LIMITI DI EMISSIONE
E1	VI	65
E2	VI	65
E3	VI	65
E4	VI	65
E1	VI	65
E2	VI	65
E3	VI	65
E4	VI	65

Tabella 3

In conformità al decreto AIA saranno verificati:

- ✓ Limiti assoluti di immissione, in prossimità dei ricettori (IA, IB, IC, ID);
- ✓ Limiti di emissione, in prossimità dei punti di misura al confine (E1, E2, E3, E4);
- ✓ Obbiettivi di qualità, in prossimità dei ricettori (IA, IB, IC, ID).

FASE 1-2 : monitoraggio acustico del sito per la verifica dei limiti di zona e di qualità

METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO

Le modalità delle indagini fonometriche ed i punti di misura sono stati scelti con lo scopo di caratterizzare la rumorosità degli impianti Edipower in fase di esercizio nelle condizioni di massimo carico, al fine della verifica del rispetto dei limiti di zona

CONDIZIONI DI ESERCIZIO

I rilievi acustici saranno effettuati da Tecnici Competenti iscritti negli elenchi regionali secondo le modalità previste dal decreto 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".
Sarà verificato il livello di rumorosità presente ai ricettori e ai punti di misura al confine con la centrale in esercizio nelle condizioni di massimo carico.
La campagna di misure verrà effettuata in prossimità dei 4 ricettori rappresentativi (IA, IB, IC, ID) e dei punti di misura al confine (E1,E2,E3,E4) sopra indicati.

L'indagine comprenderà le seguenti attività:

- Misure, in contemporanea, per integrazione continua della durata di 24 ore presso i 4 ricettori;
- Misure a campionamento (durata di 20 minuti) in prossimità dei quattro punti di misura al confine, simultaneamente alle misure ai ricettori. Verranno eseguiti due campionamenti di 20' nel periodo diurno ed uno analogo nel periodo notturno;
- Valutazione della conformità ai limiti di zona (vedi Tabella 2 e Tabella 3).

Nel caso in cui le condizioni di marcia della centrale non siano quelle di massimo carico per l'intero periodo di riferimento, saranno forniti i valori misurati nelle condizioni di massimo carico e quelli rilevati nelle condizioni di marcia ai carichi inferiori .

FASE 1-2 monitoraggio acustico del sito per la verifica dei limiti di zona e di qualità

CONDIZIONI METEOROLOGICHE DI MISURA

Le condizioni meteorologiche presenti durante le misure dovranno essere idonee a quanto previsto dal D.M. 16 marzo 1998 (assenza di pioggia, neve, vento con velocità superiore ai 5 m/s, nebbia).
Gli intervalli temporali in cui si presentino condizioni inadatte saranno mascherati ed esclusi dal calcolo del livello equivalente.

TIPOLOGIA DI STRUMENTAZIONE

Per i monitoraggi verranno impiegate centraline per misure in esterno, contenenti fonometri ad alta capacità di memoria e batterie di alimentazione. La gamma dinamica consente di cogliere i fenomeni sonori con livelli di rumorosità molto diversi tra loro.
La costante di tempo impiegata per l'esecuzione delle misure sarà il Fast con Delta Time 1s, i filtri sono predisposti per l'acquisizione da 20 a 20000 Hz.
Il microfono, posizionato alla sommità dello stativo ad un'altezza di 1,5 m da terra, sarà collegato tramite cavo con il fonometro protetto all'interno della centralina.
La distanza da altre superfici interferenti sarà sempre superiore ad 1 m.
Una cuffia antivento proteggerà il microfono dagli agenti atmosferici.
Le catene di misura utilizzate sono di Classe 1, conformi alle normative vigenti e agli standard I.E.C. (International Electrotechnical Commission) n° 651, del 1979 e n° 804, del 1985 e sono state oggetto di verifiche di conformità presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale (art. 2.3 D.M. 16 marzo 1998) o di certificati di conformità del costruttore per gli strumenti più recenti. La catena di misura è conforme inoltre alle norme CEI 29-10 ed EN 60804/1194.
La strumentazione verrà calibrata prima e dopo ciascuna campagna di rilevamenti, ad una pressione costante di 114 dB con calibratore di livello sonoro di precisione L.D. CAL 200. Il valore della calibrazione finale non dovrà discostarsi rispetto alla precedente calibrazione, per una grandezza superiore, od uguale a 0,5 dB.

FASE 3: proposta di interventi da realizzare sulla sorgente per rientrare negli obbiettivi di qualità

Se gli obbiettivi di qualità non dovessero essere rispettati, in base all'esame dei risultati delle misure si provvederà ad individuare i possibili interventi sulla sorgente (impianto) in grado di ridurne l'emissione sonora, al fine di rientrare all'interno degli obbiettivi di qualità.

La descrizione dei singoli interventi e la pianificazione temporale per la loro realizzazione, saranno inserite in apposita proposta Edipower, che sarà sottoposta per condivisione agli Enti ed alle Amministrazioni individuati dalla prescrizione AIA.

FASE 4: realizzazione interventi sulla sorgente

La realizzazione degli interventi sulla sorgente (impianto), di cui alla Fase 3, è subordinata alla condivisione da parte degli Enti e delle Amministrazioni individuati dalla prescrizione AIA.

FASE 5: ripetizione del monitoraggio acustico del sito

A valle del completamento degli interventi definiti nelle Fasi 3 e 4, si provvederà a ripetere il monitoraggio acustico del sito, per la verifica del rispetto dei valori di qualità.

FASE 6. monitoraggio del rumore differenziale all'interno delle abitazioni

Se l'analisi dei risultati della Fase 5 dovesse evidenziare il permanere del superamento dei limiti di qualità, si provvederà al monitoraggio del rumore differenziale all'interno delle abitazioni, per individuare eventuali azioni di mitigazione nei confronti del singolo recettore.

Le modalità di esecuzione delle misure ed i parametri di riferimento per la valutazione dei risultati saranno contenuti in apposita proposta Edipower, che sarà sottoposta per condivisione agli Enti ed alle Amministrazioni individuati dalla prescrizione AIA.

FASE 7: proposta di interventi di mitigazione nei confronti del singolo ricettore

I risultati emersi dalla Fase 6 saranno analizzati per valutare la possibilità di individuare interventi di mitigazione nei confronti del singolo recettore.
La descrizione degli interventi eventualmente individuati e la pianificazione temporale per la loro realizzazione, saranno inserite in apposita proposta Edipower, che sarà sottoposta per condivisione agli Enti ed alle Amministrazioni individuati dalla prescrizione AIA.

FASE 8: realizzazione interventi di mitigazione nei confronti del singolo ricettore

La realizzazione degli eventuali interventi di mitigazione nei confronti del singolo recettore, di cui alla Fase 7, è subordinata alla condivisione da parte degli Enti e delle Amministrazioni individuati dalla prescrizione AIA.

Autorizzazione Integrata Ambientale

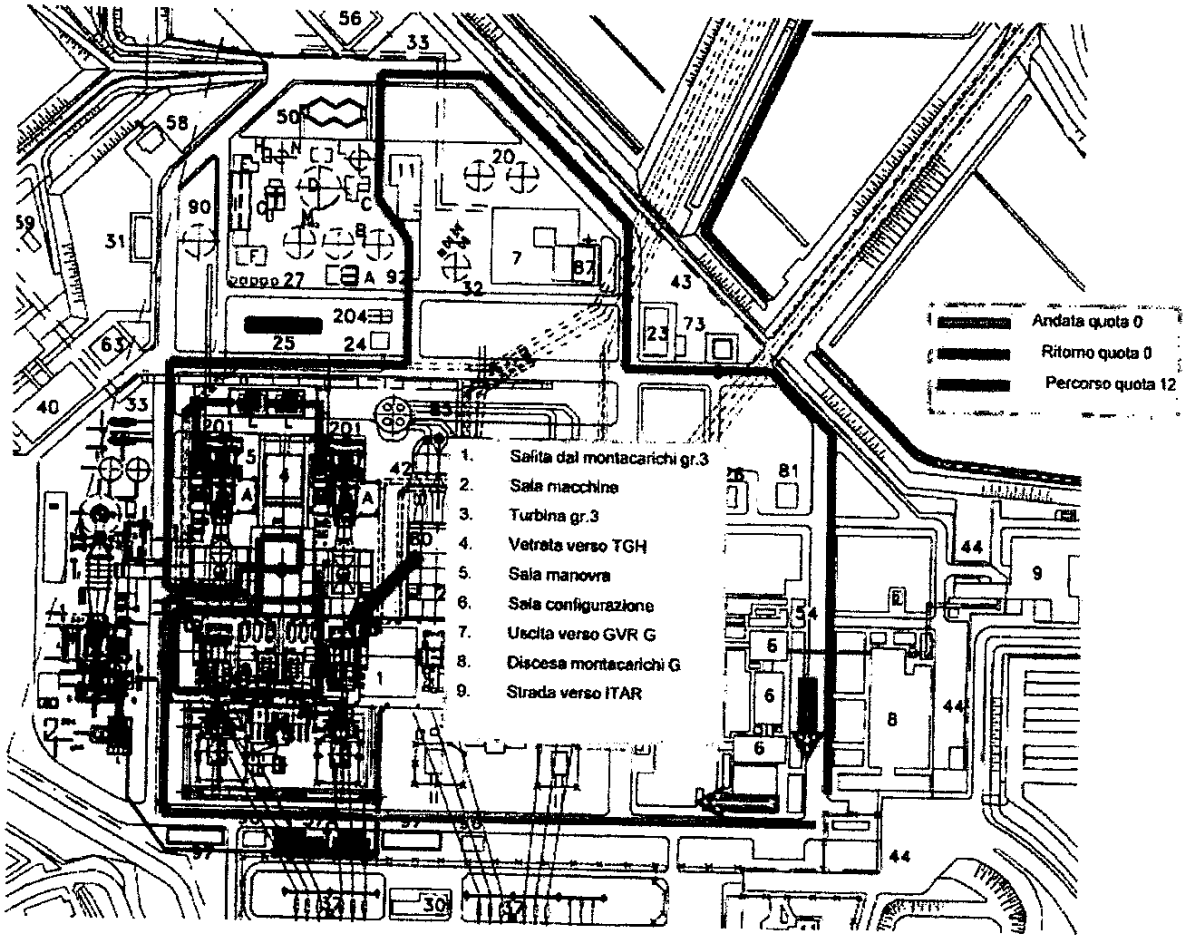
Analisi adempimenti del Gestore per gli aspetti di acustica

PROPOSTA TEMPISTICA		
FASE	ATTIVITA'	TEMPI
0	Proposta di studio	17 febbraio 2010
1	Monitoraggio acustico del sito	Entro 3 mesi dalla pubblicazione AIA
2	Verifica rispetto dei limiti di zona	
3	Proposta di interventi da realizzare sulla sorgente per rientrare negli obiettivi di qualità	Entro 3 mesi dalla verifica del superamento degli obbiettivi di qualità
4	Realizzazione interventi sulla sorgente	Oggetto di condivisione nell'ambito della proposta di interventi
5	Ripetizione del monitoraggio acustico in ambiente esterno	Entro 3 mesi dal termine dei lavori
6	Monitoraggio del rumore differenziale all'interno delle abitazioni	Entro 1 mese dalla verifica del superamento degli obbiettivi di qualità, presentazione della proposta sulle modalità di esecuzione delle misure
		Entro 2 mesi dalla condivisione della proposta sulle modalità di esecuzione delle misure, esecuzione delle misure
7	Proposta di interventi di mitigazione nei confronti del singolo ricettore	Entro 3 mesi dalla conclusione dei monitoraggi
8	Realizzazione interventi di mitigazione nei confronti del singolo ricettore	Oggetto di condivisione nell'ambito della proposta di interventi

Autorizzazione Integrata Ambientale

Analisi adempimenti del Gestore per gli aspetti di acustica

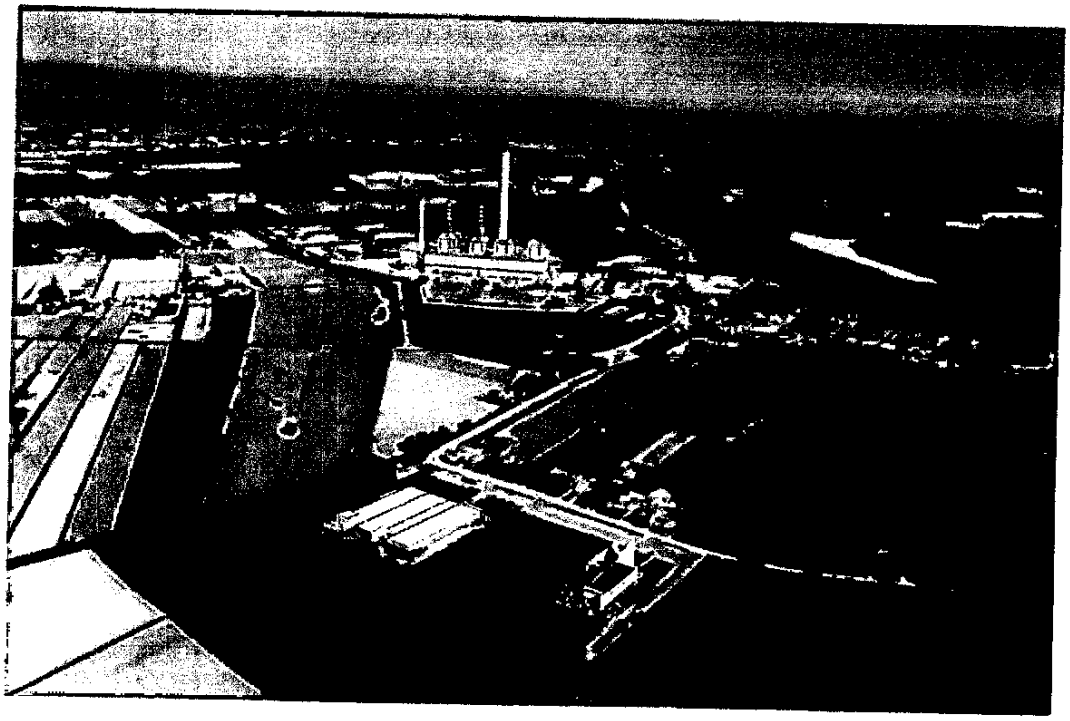
TOUR SULL'IMPIANTO



CENTRALE TERMOELETTRICA DI SERMIDE A CICLO COMBINATO ALIMENTATA A GAS METANO

Sermide (MN) e Carbonara Po (MN)

PIANO DI MONITORAGGIO ACUSTICO DEL SITO
VERIFICA LIMITI DI ZONA



12 febbraio 2010

INDICE

1. INTRODUZIONE

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha pubblicato l'autorizzazione integrata ambientale (U. prot exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)[1] per l'esercizio della centrale termoelettrica sita nel Comune di Sermide, di proprietà Edipower S.p.A., a condizione dell'osservanza, tra le altre, delle prescrizioni di seguito riportate al Paragrafo 2 del presente documento.

In tale contesto, il piano di monitoraggio acustico di seguito proposto, risponde alla richiesta di verificare il rispetto dei limiti di zona quale fase prioritaria ai fini delle eventuali azioni successive.

2. PRESCRIZIONI AIA

Di seguito, si riporta stralcio della prescrizione autorizzativa relativa al Rumore nei confronti di Edipower S.p.A.

"E' prescritto al gestore di elaborare uno studio organico e puntuale d'intesa con i comuni di Sermide e Carbonara Po, con la Provincia di Mantova, con l'ARPA Lombardia e con l'ISPRA da presentare all'Autorità competente per il tramite di ISPRA entro tre mesi dal rilascio AIA. Tale studio dovrà contenere una valutazione, attraverso un riscontro strumentale, dei livelli di immissione assoluta e di emissione (stimata eventualmente con elaborazioni condotte mediante modelli di calcolo) presso i ricettori o i luoghi frequentati da persone, nonché i valori di qualità da raggiungere entro il termine di validità dell'AIA. I livelli assoluti di immissione, quelli di emissione e di qualità dovranno essere confrontati con i valori limiti previsti dal DPCM 14 novembre 1997. Tale azione ha l'obbiettivo di stabilire il contributo al rumore ambientale prodotto dalla centrale e di definire, se del caso, azioni di mitigazione e/o riduzione del rumore prodotto. Dovranno altresì essere svolte misurazioni relative alla determinazione dei livelli differenziali di immissione presso i ricettori abitativi, specialmente per il periodo di riferimento notturno, allo scopo di stabilire l'effettivo disturbo arrecato alla popolazione esposta per determinare eventuali azioni di mitigazione anche nei confronti del singolo ricettore. Tutte le misurazioni dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni contenute nel DM 16 marzo 1998 nonché nel rispetto della normativa regionale. Le risultanze dello studio potranno comportare un riesame del provvedimento".

3. CARATTERISTICHE DELLA CENTRALE

La centrale termoelettrica di Sermide svolge un'attività di produzione di energia mediante l'utilizzo di gas naturale. E'composta da due sezioni di produzione in ciclo combinato (definiti Moduli), disposte come segue:

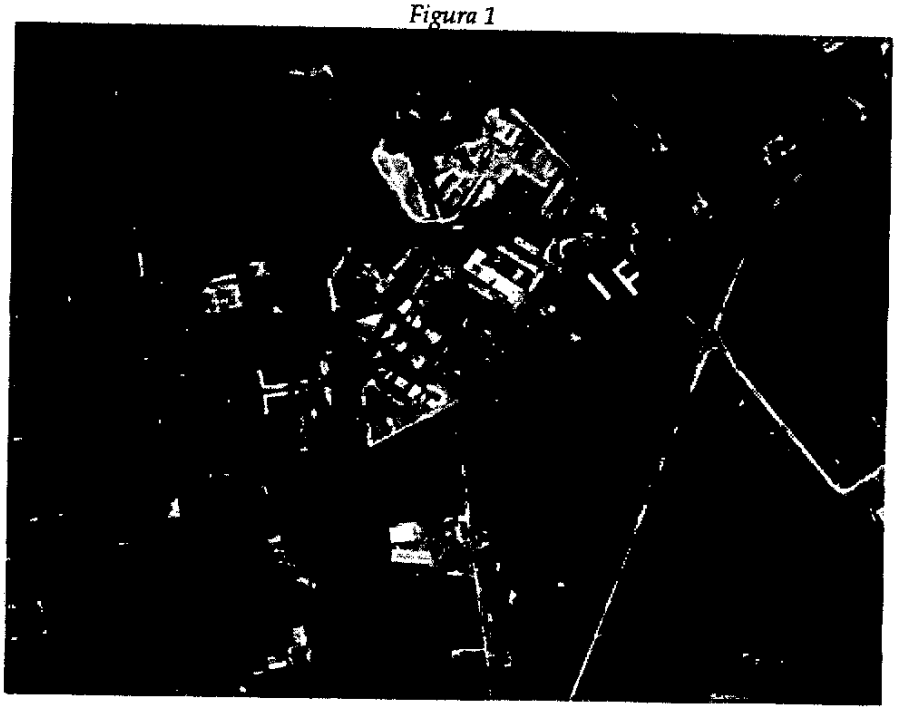
- un modulo in ciclo combinato (SE3) da 380 MWe, composto da una turbina a gas, della potenza elettrica di circa 250 MWe, una caldaia a recupero e da una turbina a vapore con potenza di circa 137 MWe, alimentata con il vapore proveniente dal generatore di vapore a recupero (GVR);

[1] Trasmesso con U. prot ex DVA- DEC-2010-0002526 del 04/02/2010

- un modulo in ciclo combinato (SE4) da 760 MWe, composto essenzialmente da due turbine a gas, ciascuna della potenza elettrica di circa 250 MWe da due caldaie a recupero, completato da una turbina a vapore, della potenza nominale di circa 274 MWe, alimentata con il vapore proveniente dai due generatori di vapore a recupero (GVR).

I gruppi, la cui potenza lorda installata è di 1.154 MW, sono alimentati esclusivamente con gas metano e sono dotati di combustori a secco a bassa produzione di NOx. Di seguito in Figura 1 si riporta un'immagine con l'inquadramento della centrale su orto foto. La linea rossa delimita le aree di proprietà Edipower.

Figura 1



4. INQUADRAMENTO URBANISTICO

La centrale termoelettrica di Sermide occupa circa 420.000 m² di territorio pianeggiante, all'interno di un area di proprietà complessivamente pari a circa 1.100.000 m², in località Moglia, appartenente ai comuni di Sermide e Carbonara di Po sulla sponda destra del fiume omonimo, in Provincia di Mantova. Nell'area adiacente, prevalentemente agricola, sono presenti insediamenti sparsi. I principali centri abitati presenti (vedi Figura 2) sono:

- Sermide (MN), distante circa 3,2 km in direzione SE;
- Carbonare Po (MN), dista 1,5 km in direzione NO;
- Castelnovo Bariano (RO), dista circa 1,8 km verso E, oltre il fiume Po;
- Bergantino (RO), distante circa 3 km in direzione N.

Figura 2

La viabilità locale è garantita dalla SP34 che collega i centri maggiori. È presente, inoltre, un reticolo di strade che mette in comunicazione le diverse aree della campagna.

5. PUNTI Di MISURA e LIMITI ACUSTICI

L'indagine interesserà le aree abitative e quelle frequentate da comunità o persone più vicine agli impianti Edipower. L'area di centrale, le aree abitative e quelle frequentate da comunità o persone più vicine agli impianti sono site nei comuni di Sermide e Carbonare Po. Entrambi i comuni sono dotati di piano di zonizzazione acustica secondo quanto previsto dall'art. 6, comma 1, lettera a, della legge 26 ottobre 1995 n.447 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico".

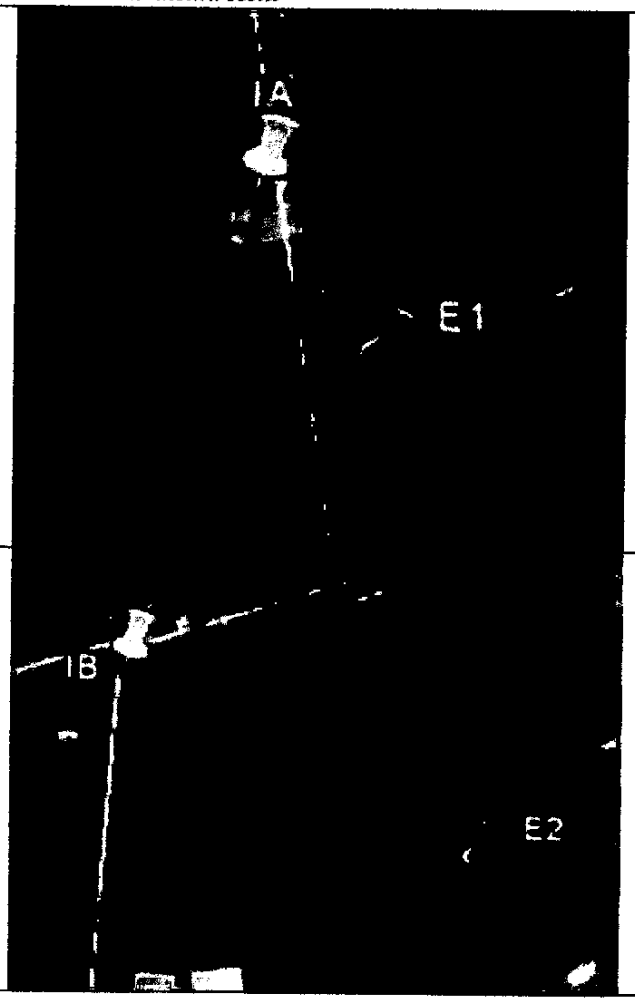
In relazione alle prescrizioni relative ai limiti di zona, proponiamo una campagna di misure in prossimità dei ricettori rappresentativi e dei punti di misura al confine di seguito individuati.

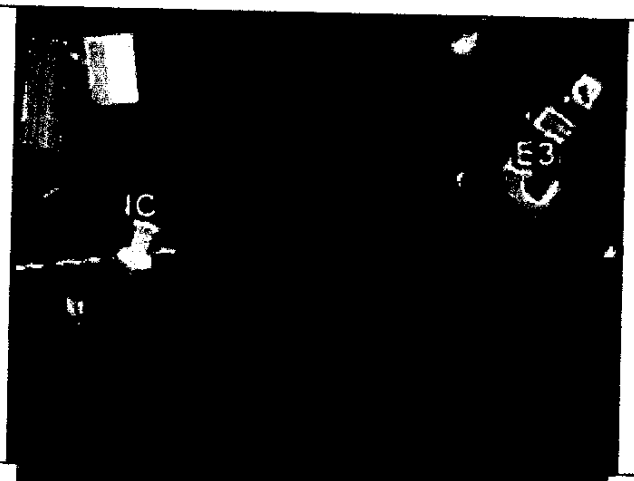
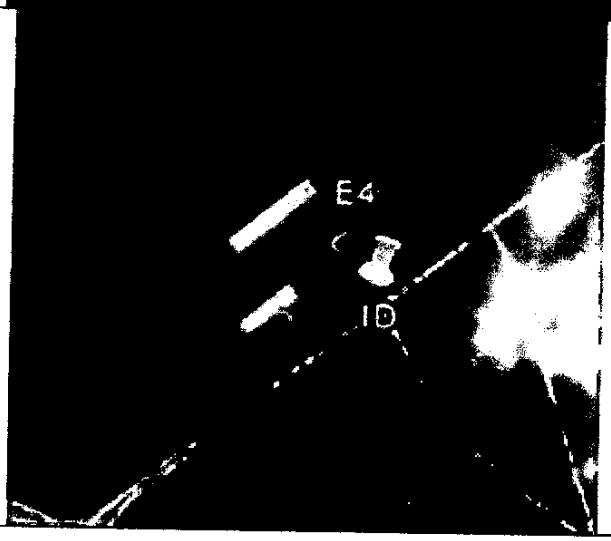
A. PUNTI DI MISURA

Al fine di predisporre una caratterizzazione dell'ambiente sonoro sono stati scelti tra i punti di misura riportati nella *Relazione Tecnica n. 2629 di SGS Italia dell'8.06.2006* i quattro ricettori più vicini (IA, IB, IC, ID), sono stati quindi individuati quattro punti al confine di proprietà in direzione dei ricettori selezionati.

Nella successiva tabella, l'ubicazione dei punti di misura proposti.

Tabella 1 – Punti di misura scelti

Ricettore IA ubicato a Nord Ovest della centrale a circa 40 m dal confine della proprietà Edipower **Punto di misura al confine E1**	
Ricettore IB ubicato a Ovest della centrale a circa 180 m dal confine della proprietà Edipower **Punto di misura al confine E2**	

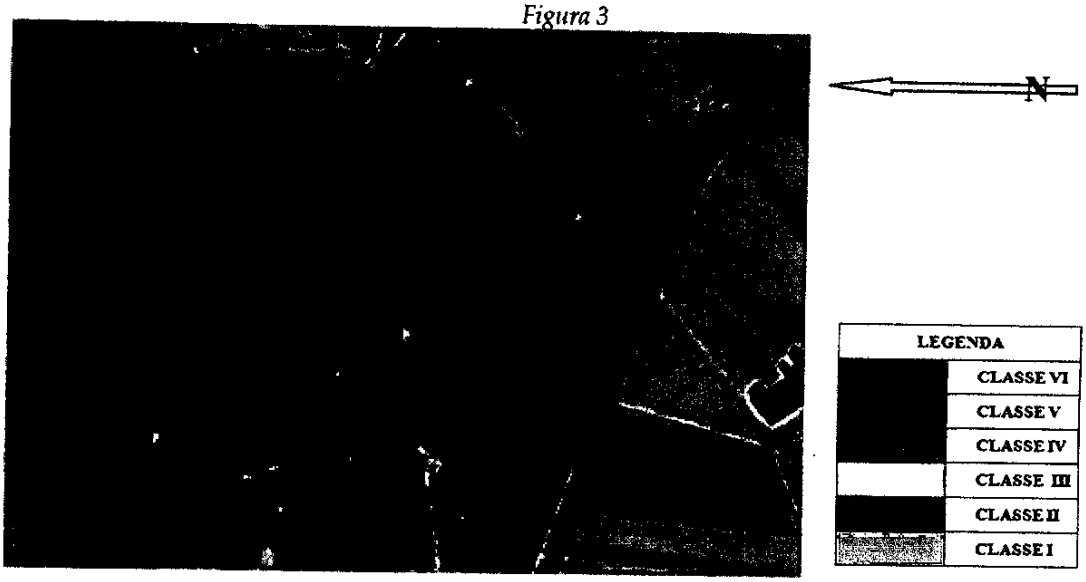
Ricettore IC ubicato a Ovest della centrale a circa 280 m dal confine della proprietà Edipower **Punto di misura al confine E3**	
Ricettore ID ubicato a Sud della centrale a circa 30 m dal confine della proprietà Edipower **Punto di misura al confine E4**	

Di seguito, Figura 3, si riporta il mosaico delle classi acustiche vigenti nell'area di studio, con l'ubicazione dei punti di misura scelti.

La linea rossa delimita le aree di proprietà Edipower, la linea blu indica i confini comunali.

- Il ricettore IA è ubicato in Classe IV "*Aree di intensa attività umana*";
- I ricettori IB e IC sono stati classificati in Classe III "*Aree di tipo misto*";
- Il ricettore ID ricade in Classe V "*Aree prevalentemente industriali*";
- I punti di misura al confine E1, E2, E3, E4 sono stati ordinati in Classe VI "*Aree esclusivamente industriali*".

Figura 3



Nei paragrafi successivi si riportano i limiti acustici di zona.

B. *LIMITI ACUSTICI DI ZONA*

"I livelli assoluti di immissione, quelli di emissione e di qualità dovranno essere confrontati con i valori limiti previsti dal DPCM 14 novembre 1997", vedi Paragrafo 2.

LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE

Determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale (Art. 2 Comma 3 Lettera a) della legge 26 ottobre 1995, n. 447).

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

LIMITI DI EMISSIONE

Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora misurato in prossimità della sorgente stessa (Art. 2 Comma 1 Lettera e) della legge 26 ottobre 1995, n. 447)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

VALORI DI QUALITA'

I valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obbiettivi di tutela previsti dalla presente legge (Art. 2, Comma 1, Lettera h) della legge 26 ottobre 1995, n. 447)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

In conformità al decreto AIA e alla *Relazione Tecnica n. 2629 di SGS Italia dell'8.06.2006* saranno verificati:

- Limiti assoluti di immissione: in prossimità dei ricettori (IA, IB, IC, ID);
- Limiti di emissione: in prossimità dei punti di misura al confine (E1, E2, E3, E4);
- Limiti di qualità: in prossimità dei ricettori (IA, IB, IC, ID).

Di seguito la sintesi dei limiti ai ricettori ed ai punti al confine.

Tabella 2 – Limiti acustici ai Ricettori

PERIODO DIURNO			
RICETTORI	CLASSE	LIMITI ASSOLUTI Di IMMISSIONE	LIMITI DI QUALITA'
IA	IV	65	62
IB	III	60	57
IC	III	60	57
ID	V	70	67
PERIODO NOTTURNO			
IA	IV	55	52
IB	III	50	47
IC	III	50	47
ID	V	60	57

Tabella 3 – Limiti emissione al Confine

PERIODO DIURNO		
RICETTORI	CLASSE	LIMITI Di EMISSIONE
E1	VI	65
E2	VI	65
E3	VI	65
E4	VI	65
PERIODO NOTTURNO		
E1	VI	65
E2	VI	65
E3	VI	65
E4	VI	65

6. METODOLOGIA DEL MONITORAGGIO

Le modalità delle indagini fonometriche ed i punti di misura sono stati scelti con lo scopo di caratterizzare la rumorosità degli impianti Edipower in fase di esercizio nelle condizioni di massimo carico, al fine della verifica del rispetto dei limiti di zona

CONDIZIONE DI ESERCIZIO: IMPIANTI (SE3 + SE4) MASSIMO CARICO

I rilievi acustici saranno effettuati da Tecnici Competenti iscritti negli elenchi regionali secondo le modalità previste dal decreto 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Sarà verificato il livello di rumorosità presente ai ricettori e ai punti di misura al confine con la centrale in esercizio nelle condizioni di massimo carico.

La campagna di misure verrà effettuata in prossimità dei 4 ricettori rappresentativi (IA, IB, IC, ID) e dei punti di misura al confine (E1, E2, E3, E4) sopra indicati.

L'indagine fonometrica comprenderà le seguenti attività:

- Misure, in contemporanea, per integrazione continua della durata di 24 ore presso i 4 ricettori;
- Misure a campionamento (durata di 20 minuti) in prossimità dei quattro punti di misura al confine, simultaneamente alle misure ai ricettori. Verranno eseguiti due campionamenti di 20' nel periodo diurno ed uno analogo nel periodo notturno;
- Valutazione della conformità ai limiti di zona (vedi Tabella 2 e Tabella 3).

Nel caso in cui le condizioni di marcia della centrale non siano quelle di massimo carico per l'intero periodo di riferimento, saranno forniti i valori misurati nelle condizioni di massimo carico e quelli rilevati nelle condizioni di marcia ai carichi inferiori .

CONDIZIONI METEOROLOGICHE DI MISURA

Le condizioni meteorologiche presenti durante le misure dovranno essere idonee a quanto previsto dal D.M. 16 marzo 1998 (assenza di pioggia, neve, vento con velocità superiore ai 5 m/s, nebbia).
Gli intervalli temporali in cui si presentino condizioni inadatte saranno mascherati ed esclusi dal calcolo del livello equivalente.

ATTIVITA' COMPLEMENTARI

Di seguito si elencano le attività complementari ad ogni campagna di misure:

- Elaborazione misure con mascheramento dei fenomeni anomali;
- Analisi dati;
- Determinazione dei seguenti parametri L_{Aeq}, L_{A50}, L_{A90}, L_{A95}
- verifica componenti tonali, impulsive e di bassa frequenza;
- Calcoli e valutazione dei livelli di rumorosità rispetto ai limiti di zona vigenti;
- Disegni con ubicazione punti di misura e identificazione postazioni;
- Redazione della relazione tecnica.

TIPOLOGIA Di STRUMENTAZIONE

Per i monitoraggi verranno impiegate centraline per misure in esterno, contenenti fonometri ad alta capacità di memoria e batterie di alimentazione. La gamma dinamica consente di cogliere i fenomeni sonori con livelli di rumorosità molto diversi tra loro.

La costante di tempo impiegata per l'esecuzione delle misure sarà il Fast con Delta Time 1s, i filtri sono predisposti per l'acquisizione da 20 a 20000 Hz.

Il microfono, posizionato alla sommità dello stativo ad un'altezza di 1,5 m da terra, sarà collegato tramite cavo con il fonometro protetto all'interno della centralina.

La distanza da altre superfici interferenti sarà sempre superiore ad 1 m.

Una cuffia antivento proteggerà il microfono dagli agenti atmosferici.

Le catene di misura utilizzate sono di Classe 1, conformi alle normative vigenti e agli standard I.E.C. (International Electrotechnical Commission) n° 651, del 1979 e n° 804, del 1985 e sono state oggetto di verifiche di conformità presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale (art. 2.3 D.M. 16 marzo 1998) o di certificati di conformità del costruttore per gli strumenti più recenti. La catena di misura è conforme inoltre alle norme CEI 29-10 ed EN 60804/1194.

La strumentazione verrà calibrata prima e dopo ciascuna campagna di rilevamenti, ad una pressione costante di 114 dB con calibratore di livello sonoro di precisione L.D. CAL 200. Il valore della calibrazione finale non dovrà discostarsi rispetto alla precedente calibrazione, per una grandezza superiore, od uguale a 0,5 dB.