

Allegato B.24

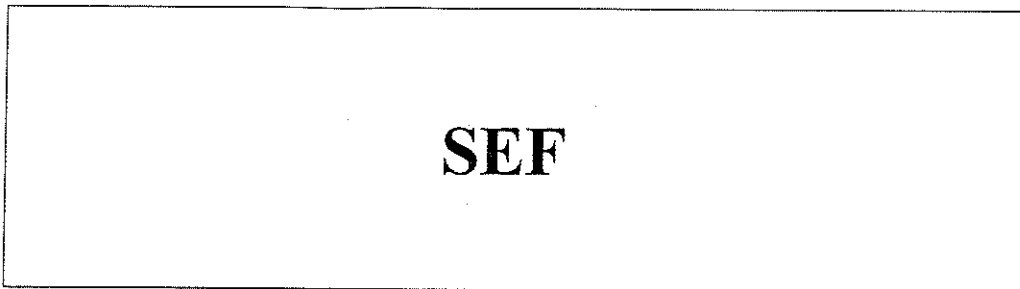
Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico

Il rilevamento fonometrico presentato qui di seguito è stato effettuato nell'ambito della valutazione di impatto ambientale relativa alla costruzione ed esercizio della nuova centrale cogenerativa da 800MW e riporta la misura del livello di rumore ambientale *ante-operam*, ovvero, la misura attuale del livello di rumore ambientale.



PHONECO S.r.l.
SEDE: Via San Cristoforo, n.82/84
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano
Tel. 02 48463689 r.a. - Fax 02 48463681
e-mail: info@phoneco.it www.phoneco.it

offerta n° 132/05 FA/FA/fa	
Data: 19/05/2005	Pag.1 di 16
Rev.: 0	



SEF

**Rilevamento fonometrico ante operam presso i ricettori
Esterni ed al confine della C.le a ciclo combinato SEF di Ferrara.**

0	prima emissione				19-05-2005
Rev.	Oggetto	Redatto	Verificato	Approvato	Data



Riferimento n° 132/05 FA/FA/fa	
Data: 19/05/2005	Pag.2 di 16
Rev.: 0	

INDICE

01.00	RIFERIMENTI NORMATIVI	
	pagina 4	
02.00	NOTIZIE RELATIVE ALL'INSEDIAMENTO PRODUTTIVO ED ALLE AREE LIMITROFE	
	pagina 5	
03.00	LIMITI ACUSTICI	
	pagina 8	
04.00	METODOLOGIA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER IL MONITORAGGIO	
	pagina 9	
05.00	MONITORAGGIO ACUSTICO	
	pagina 12	
06.00	CONDIZIONI PRESENTI DURANTE LE MISURE FONOMETRICHE	
	pagina 14	
07.00	VALORI DEL RILIEVO ACUSTICO	
	pagina 14	
08.00	CONCLUSIONI	
	pagina 15	
09.00	CONDIZIONI DI VALIDITÀ DEL MONITORAGGIO	
	pagina 16	

Riferimento n° 132/05 FA/FA/fa	
Data: 19/05/2005	Pag.3 di 16
Rev.: 0	

ALLEGATI

ALLEGATO 01

PLANIMETRIA CON UBICAZIONE PUNTI DI MISURA C/O I RICETTORI SENSIBILI
(1 Tavola)

ALLEGATO 02

PLANIMETRIA DELL'AREA DI CANTIERE CON UBICAZIONE PUNTI DI MISURA AL
CONFINE DELL'IMPIANTO
(1 Tavola)

ALLEGATO 03

SPETTRI DELLE MISURE ACUSTICHE DEL RUMORE AMBIENTALE C/O I RICETTORI
SENSIBILI
(20 Pagine)

ALLEGATO 04

SPETTRI DELLE MISURE ACUSTICHE DEL RUMORE AMBIENTALE AL CONFINE
DELL'IMPIANTO
(10 Pagine)

ALLEGATO 05

TABELLE CON VALORI DELLE MISURE ACUSTICHE E LIMITI
(3 Pagine)

ALLEGATO 06

CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE IMPIEGATA
(24 pagine)



Riferimento n° 132/05 FA/FA/fa	
Data: 19/05/2005	Pag.4 di 16
Rev.: 0	

OGGETTO: Rilevamento fonometrico ante operam presso i ricettori esterni ed al confine della C.le a ciclo combinato SEF di Ferrara.

Scopo del presente studio è la misura del livello di rumore ambientale ante operam prima della messa in marcia della Centrale a ciclo combinato SEF di Ferrara.

1.00 RIFERIMENTI NORMATIVI

- Decreto Ministeriale 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico”.
- Legge Quadro sull’inquinamento acustico n° 447/95
- Decreto Ministeriale 14 novembre 1997 “ Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.
- Legge Regione Emilia Romagna “ Disposizioni in materia di inquinamento acustico”.del 9maggio 2001 n°15;
- Delibera della Giunta Regionale 14 aprile 2004 n°673 “Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 9 maggio 2001, n° 15 recante “Disposizioni in materia di inquinamento acustico”.



Riferimento n° 132/05 FA/FA/fa	
Data: 19/05/2005	Pag.4 di 16
Rev.: 0	

OGGETTO: Rilevamento fonometrico ante operam presso i ricettori esterni ed al confine della C.I. combinato SEF di Ferrara.

Scopo del presente studio è la misura del livello di rumore ambientale ante operam prima della messa in marcia della Centrale a ciclo combinato SEF di Ferrara.

1.00 RIFERIMENTI NORMATIVI

- Decreto Ministeriale 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico”.
- Legge Quadro sull’inquinamento acustico n° 447/95
- Decreto Ministeriale 14 novembre 1997 “ Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.
- Legge Regione Emilia Romagna “ Disposizioni in materia di inquinamento acustico”.d. 9 maggio 2001 n°15;
- Delibera della Giunta Regionale 14 aprile 2004 n°673 “Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del rischio acustico ai sensi della L.R. 9 maggio 2001, n° 15 recante “Disposizioni in materia di inquinamento acustico”.



Riferimento n° 132/05 FA/FA/fa	
Data: 19/05/2005	Pag.5 di 16
Rev.: 0	

2.00 NOTIZIE RELATIVE ALL'INSEDIAMENTO PRODUTTIVO ED ALLE AREE LIMITROFE

La nuova Centrale a ciclo combinato è inserita all'interno dello stabilimento petrolchimico di Ferrara.

Lo stabilimento è situato all'interno del comune di Ferrara a nord-ovest della città.

Lo stabilimento è situato in un contesto prevalentemente industriale, con l'eccezione di alcune aree edificate con destinazione d'uso residenziale ad est.

La futura centrale sarà insediata al centro dello stabilimento; l'area residenziale più vicina è situata a Est della nuova centrale denominata "Villaggio del Barco" a circa 600 metri di distanza.

I punti di misura in cui sono stati effettuati i rilievi corrispondono a quelli delle precedenti campagne di misura condotte nel 2000 e nel 2001. I rilievi sono stati effettuati sul fronte di case prospicienti Via Padova nei tratti più esposti alle eventuali interferenze acustiche.

L'area residenziale del Barco ha una densità insediativi media, le palazzine di due o tre piani fuori terra, hanno un'altezza massima attorno ai 10-12 metri. Gli edifici, inframmezzati da piccoli giardini condominiali, risalenti al periodo del boom economico, hanno facciate piastrellate con mattoni a vista, gli infissi sono in legno o alluminio anodizzato e solo talvolta provvisti di doppi vetri.

Tra il fronte delle abitazioni che costituiscono il margine ovest del Villaggio del Barco e Via Padova si trova una fascia verde della profondità di circa settanta metri, è destinata dal PRG a verde pubblico.

Sul lato rivolto verso la strada è presente un filare di pioppi cipressini dell'altezza di 20-25 metri. Gli alberi costituiscono una barriera visiva in direzione dell'area industriale dell'ex Solvay e della Bassell, ma non sono sufficienti ad attenuare in modo significativo i rumori provenienti da quella direzione.

Via Padova (SS Adriatica n°16) è una strada a traffico elevato, con notevole presenza di mezzi pesanti.



Riferimento n° 132/05 FA/FA/fa	
Data: 19/05/2005	Pag.6 di 16
Rev.: 0	

Le postazioni di misura c/o i ricettori sensibili sono le seguenti:

NUMERO POSTAZIONE	DESCRIZIONE POSTAZIONE	TIPOLOGIA DI MISURAZIONE	ALTEZZA MICROFONO (metri)
10	Via del Plebiscito angolo via della Sirena civico n°59	Misure a campionamento	4
11	Via dell'Industria civico n°126	Misure a campionamento	4
12	In fondo a Via dell'Industria civico n°128/A	Misura di 24 ore	4
13	Via Martiri del Lavoro civico n°19 fronte scala B	Misure a campionamento	4

Nella planimetria in allegato I viene evidenziata la localizzazione dello stabilimento, il sito interno della nuova Centrale e l'ubicazione delle postazioni di misura.



Riferimento n° 132/05 FA/FA/fa	
Data: 19/05/2005	Pag.7 di 16
Rev.: 0	

Le postazioni di misura al confine della futura centrale sono le seguenti

NUMERO POSTAZIONE	DESCRIZIONE POSTAZIONE	ALTEZZA MICROFONO (metri)
1	Lato sud della centrale in corrispondenza delle torri di raffreddamento	4
2	Lato sud ovest in corrispondenza dello stoccaggio acqua demineralizzata	4
3	Lato ovest in corrispondenza sistema produzione acqua chiarificata	4
4	Lato nord-ovest in corrispondenza dell'isola di potenza del gruppo 1	4
5	Lato nord ovest in corrispondenza Incrocio strada esistente "D" e strada "7"	4
6	Lato nord est in corrispondenza Incrocio strada esistente "C" e strada "7"	4
7	Lato nord in corrispondenza futuro edificio CE5 sottostazione elettrica	4
8	Lato ovest In corrispondenza entrata fabbricato uffici	4
9	Lato est in corrispondenza futura area manutenzione Turbina Vapore	4
10	Lato sud est in corrispondenza delle torri di raffreddamento	4

Nella planimetria in allegato 2 viene evidenziata la nuova Centrale e l'ubicazione delle postazioni di misura al confine



Riferimento n° 132/05 FA/FA/fa	
Data: 19/05/2005	Pag.8 di 16
Rev.: 0	

3.00 LIMITI ACUSTICI

Il comune di Ferrara ha approvato la classificazione acustica del territorio.

Le postazioni utilizzate per il monitoraggio acustico, secondo quanto previsto dalla classificazione acustica territoriale vigente hanno la seguente classificazione

POSTAZIONI C/O I RICETTORI SENSIBILI					
POSTAZIONE	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA TERRITORIALE RICETTORI SENSIBILI	LIMITE DI IMMISSIONE E DIURNO dB(A)	LIMITE DI IMMISSIONE E NOTTURNO dB(A)	LIMITE DI EMISSIONE DIURNO dB(A)	LIMITE DI EMISSIONE NOTTURNO dB(A)
10	CLASSE II	55	45	50	40
11	CLASSE II	55	45	50	40
12	CLASSE II	55	45	50	40
13	CLASSE II	55	45	50	40



Riferimento n° 132/05 FA/FA/fa	
Data: 19/05/2005	Pag.9 di 16
Rev.: 0	

POSTAZIONI AL CONFINE DELLA CENTRALE					
POSTAZIONE	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA TERRITORIALE RICETTORI SENSIBILI	LIMITE DI IMMISSIONE DIURNO dB(A)	LIMITE DI IMMISSIONE NOTTURNO dB(A)	LIMITE DI EMISSIONE DIURNO dB(A)	LIMITE DI EMISSIONE NOTTURNO dB(A)
1	CLASSE VI	70	70	65	65
2	CLASSE VI	70	70	65	65
3	CLASSE VI	70	70	65	65
4	CLASSE VI	70	70	65	65
5	CLASSE VI	70	70	65	65
6	CLASSE VI	70	70	65	65
7	CLASSE VI	70	70	65	65
8	CLASSE VI	70	70	65	65
9	CLASSE VI	70	70	65	65
10	CLASSE VI	70	70	65	65

La nuova centrale è da considerarsi inoltre soggetta ai limiti previsti dal criterio differenziale (combinato disposto da D.P.C.M. 14 novembre 1997 e D.M. 16 marzo 1998) in conformità a quanto previsto dal decreto 11 dicembre 1998 "Applicazione del decreto differenziale per gli impianti a ciclo continuo".

4.00 METODOLOGIA E STRUMENTAZIONE USATA PER IL MONITORAGGIO

I rilievi fonometrici hanno avuto i seguenti scopi:

- determinazione del livello di rumorosità ambientale ante operam della centrale a ciclo combinato SEF di Ferrara spenta con lo stabilimento petrolchimico in marcia.



Riferimento n° 132/05 FA/FA/fa	
Data: 19/05/2005	Pag. 10 di 16
Rev.: 0	

A tale scopo sono stati individuati, in accordo con i vs. responsabili, i ricettori sensibili più caratteristici nell'intorno della Centrale, coincidenti con quelli utilizzati nella campagna di misura precedenti, dove effettuare la campagna di monitoraggio acustico.

Campagna di monitoraggio ambientale c/o i ricettori sensibili

Nella postazione n°12 è stata effettuata una misura fonometrica ad integrazione continua della durata di 24 ore nelle ulteriori postazioni 10/11/13 sono stati effettuati n° 4 rilievi fonometrici a campionamento durante il periodo diurno e n° 2 rilievi fonometrici a campionamento durante il periodo notturno, nelle seguenti fasce orarie:

FASCE ORARIE DIURNE	
1° CAMPAGNA	18.00 – 22.00
4° CAMPAGNA	06.00 – 10.00
5° CAMPAGNA	10.00 – 14.00
6° CAMPAGNA	14.00 – 18.00

FASCE ORARIE NOTTURNE	
2° CAMPAGNA	22.00 – 02.00
3° CAMPAGNA	02.00 – 06.00

Campagna di monitoraggio al confine della centrale

Nelle n°10 postazioni lungo il confine della futura centrale sono stati eseguiti i rilievi fonometrici della durata di 10 minuti dopo le ore 17.00 per evitare di rilevare eventuali rumorosità dovuti al cantiere.

La campagna di monitoraggio al confine è stata unica in quanto all'interno dello stabilimento la rumorosità degli impianti è costante e continua.

Le misurazioni sono state eseguite secondo le prescrizioni del D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico;



Riferimento n° 132/05 FA/FA/fa	
Data: 19/05/2005	Pag. 11 di 16
Rev.: 0	

Per le misure e' stata impiegata un' asta telescopica posta ad altezza 4 mt e a 1,5 mt dalla facciata delle abitazioni dei ricettori;

Le misure a campionamento hanno consentito di caratterizzare l'andamento temporale della rumorosità ambientale diurna e notturna.

Gli spettri delle misure a campionamento eseguite nelle varie postazioni in periodo diurno e notturno sono riportati in forma tabellare nell'allegato 2.

I sistemi di misura utilizzati sono di classe 1, conformi alle norme vigenti EN60651/1994 EN60804/1994 e agli standard I.E.C. (International Electrotechnical Commission) n° 651, del 1979 e n° 804, del 1985, ed hanno effettuato verifiche di conformità presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale (art. 2.3 D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico" art. 2 comma n°4).

I filtri e i microfoni utilizzati sono conformi, rispettivamente, alle norme EN61260/1995 (IEC1260) e EN61094-1/1994, EN61094-2/1993, EN61094-3/1995, EN61094-4/1995. Il calibratore è conforme alle norme CEI 29-4.

In presenza di sorgenti del tutto aleatorie (sirene, campane, ecc.) le misure sono state mascherate. Analogo comportamento è stato tenuto anche in condizioni atmosferiche avverse pioggia, neve, o vento con velocità superiore ai 5 m/s.

Le misure sono avvenute in giorni feriali rappresentativi della rumorosità ambientale presente nell'area in oggetto.

La strumentazione e' stata calibrata, prima e dopo ciascuna campagna di rilevamenti, ad una pressione costante di 94 dB con calibratori di livello sonoro di precisione LD CAL 200 Matr. 516 e B&K 4231 Matr. 1723955. Il valore della calibrazione finale non si è discostato rispetto alla precedente calibrazione, per un valore superiore, od uguale a 0,5 dB (art. 2 comma 3 D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico").

La catena di misura è conforme alle norme CEI 29-10 ed EN 60804/1194.



Riferimento n° 132/05 FA/FA/fa	
Data: 19/05/2005	Pag. 12 di 16
Rev.: 0	

5.00 MONITORAGGIO ACUSTICO

Il giorno 19 e 20 maggio 2005 sono state eseguite le misure in oggetto con la Centrale SEF spenta e lo stabilimento petrolchimico in marcia.

Le misure sono state eseguite con i misuratori di livello sonoro integratore e analizzatore in Real Time:

- Larson Davis LD 824, matr 1855;
- Larson Davis LD 824, matr. 0739.

I fonometri sono stati settati nel seguente modo:

- Modo di acquisizione: fast.
- Scansione Time History: ogni 1/32di secondo.
- Acquisizione valori del livello sonoro e parametri statistici: ad intervalli di misura di 15 secondi.

La metodologia di misura ha consentito di rappresentare la variabilità dei fenomeni sonori.

I risultati della misura sono riportati nelle schede grafiche raccolte nell'allegato 3

Durante le misure acustiche sono state rilevate:

- le condizioni atmosferiche presenti (velocità del vento, precipitazioni);
- livello di rumorosità complessiva durante il tempo di misura diurno espresso in $Leq(A)$ e andamento della rumorosità nel tempo;
- presenza di componenti tonali;
- presenza di componenti impulsive;
- livelli statistici cumulativi $L1$, $L10$, $L50$, $L90$, $L95$, ed il loro andamento nel tempo, in modo da fornire informazioni sulla frequenza con cui si verificano, nel periodo di osservazione, gli eventi sonori.

In particolare i livelli statistici identificano il livello di rumorosità superato in relazione alla percentuale scelta rispetto al tempo di misura. Ad esempio $L90$ corrisponde al livello di rumore superato per il 90% del tempo di rilevamento.

Nella terminologia corrente si definisce $L1$ "livello di picco" poiché identifica i livelli dei picchi più elevati.

Si definisce $L95$ il "livello di fondo" poiché identifica il livello di rumore di fondo presente nell'arco della misura.

Il livello $L50$ rappresenta il livello medio di rumorosità.



Riferimento n° 132/05 FA/FA/fa	
Data: 19/05/2005	Pag. 13 di 16
Rev.: 0	

Dai valori di L10 e L90 è possibile risalire, con il calcolo della loro differenza, al "clima acustico, che è un'indicazione delle fluttuazioni dei livelli di rumore presenti.

Le schede relative alle misure diurne e notturne e riportano i seguenti dati:

SCHEDA GRAFICI MISURE A CAMPIONAMENTO E A INTEGRAZIONE CONTINUA

Ragione sociale Phoneco	Committente Località	ns. rif. comm. revisione n. pag.
	data e ora d'inizio della misura	Tempo di riferimento (Tr); Tempo di osservazione(TO); Tempo di misura (TM);
punto di misura	Strumento impiegato	differenza tra la calibrazione iniziale e finale del fonometro
luogo dove è stata effettuata la misura e condizione presenti durante le misure		condizioni atmosferiche presenti durante le misure
		operatore che ha eseguito le misure
Livelli di rumorosità misurati: livello equivalente pesato A e parametri statistici		
Diagramma dell'andamento nel tempo con calcolo ogni minuto del livello di pressione sonora pesato (A) indicato da una linea di colore blu e del Livello equivalente pesato (A) di colore rosso. Sull'asse delle ordinate compaiono i livelli di pressione sonora espressi in dB, su quello delle ascisse il tempo		
Sonogramma ponderato A dell'evento sonoro in esame, riportante sull'asse delle ascisse il tempo della misura (min), sull'asse delle ordinate le frequenze (Hz) e sulla scala colore il livello di pressione sonora (dB).		
Spettro in bande di terzi di ottava del livello minimo lineare in verde, con curve d'isolivello. Sull'asse delle ordinate compaiono i livelli di pressione sonora espressi in dB, su quello delle ascisse le frequenze da 20 Hz a 20 kHz		Spettro in bande di terzi di ottava del Leq pesato (A) in rosso, con curve d'isolivello. Sull'asse delle ordinate compaiono i livelli di pressione sonora espressi in dB, su quello delle ascisse le frequenze da 20 Hz a 20 kHz
Tabella dei valori del livello minimo in lineare per ogni banda di terzi di ottava		Tabella dei valori del livello del Leq pesato (A) per ogni banda di terzi di ottava



Riferimento n° 132/05 FA/FA/fa	
Data: 19/05/2005	Pag. 14 di 16
Rev.: 0	

6.00 CONDIZIONI PRESENTI DURANTE LE MISURE FONOMETRICHE

GIOVEDI' 19 MAGGIO 2005

- vento: 1m/s;
- Temperatura: min 18°C - max: 29°C;
- Umidità: min 29% - max: 88% ;
- precipitazioni atmosferiche assenti.

VENERDI' 20 MAGGIO 2005

- vento: 1m/s;
- Temperatura: min 18°C - max: 29°C;
- Umidità: min 29% - max: 88% ;
- precipitazioni atmosferiche assenti.

Durante le misure si è sempre fatto uso di protezione antivento.

Le condizioni meteoclimatiche, durante le prove, sono risultate idonee al corretto svolgimento delle indagini.

7.00 VALORI DEL RILIEVO ACUSTICO

I valori del $Leq(A)$ dei rilievi a campionamento riscontrati nelle medesime postazioni sono stati mediati secondo quanto previsto dal D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", allegato "B" comma "2" lettera "b".

Il valore medio $Leq(A)$ riscontrato in ciascun punto nel periodo diurno e notturno è stato arrotondato a 0,5 dB", come indicato in allegato B comma 3 del D.M. del 16/03/98, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

La tabella con i valori delle misure acustiche ambientali di campionamento e ad integrazione continua, il relativo valore mediato e il valore arrotondato è in allegato 5.



Riferimento n° 132/05 FA/FA/fa	
Data: 19/05/2005	Pag. 15 di 16
Rev.: 0	

La tabella con i valori delle misure acustiche al confine del futuro impianto è in allegato 5.

La tabella con i valori acustici riscontrati ed i limiti secondo il P.R.G. vigente è in allegato 5.

Non sono state rilevate presenze di componenti tonali o impulsive tali da penalizzare il valore delle misure.

Si ricorda che il periodo diurno va dalle ore 6.00 alle 22.00 e quello notturno dalle ore 22.00 alle 6.00.

8.00 CONCLUSIONI

Dalla campagna di monitoraggio acustico ante operam effettuata si evince che le postazioni 10, 11, 13 sono influenzate esclusivamente dal traffico veicolare della SS 16 Adriatica.

La postazione 12 risente dell'influenza dello stabilimento della "BASELL" posto ad una distanza di circa 90 metri dalla stessa

I valori riscontrati sono superiori ai limiti di immissione della classificazione acustica sia nel periodo diurno che in quello notturno a causa del traffico stradale della SS16 Adriatica.

I valori riscontrati al confine della futura centrale sono ampiamente inferiori ai limiti di immissione della classificazione acustica anche in funzione del fatto che molti impianti dello stabilimento sono in dismissione.



Riferimento n° 132/05 FA/FA/fa	
Data: 19/05/2005	Pag. 16 di 16
Rev.: 0	

9.00 CONDIZIONI DI VALIDITÀ DEL MONITORAGGIO

Le considerazioni riportate nei precedenti paragrafi, mantengono la loro validità, qualora le caratteristiche degli insediamenti circostanti e le componenti del "rumore di fondo", mantengano la configurazione e le caratteristiche acustiche presenti all'atto dei rilievi.

IL RELATORE

Arch. Fabrizio Artom

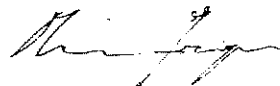
Tecnico Competente in acustica ambientale
secondo Legge 447/95 Regione Lombardia
Decreto n. 2804 n° Dir. Generale T1 1402



TECNICO DEL MONITORAGGIO

Massimo Frigoni

Tecnico Competente in acustica ambientale
secondo Legge 447/95 Regione Lombardia
Decreto n. 235 Dir. Generale T1 00867



ALLEGATO 1

**PLANIMETRIE CON UBICAZIONE DEI PUNTI DI
MISURA C/O I RICETTORI SENSIBILI**

1 TAVOLA



LEGENDA

Zone acustiche

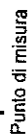
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

1. H.C.A. (alve variate)

Valore del Leq(A) diurno



Valore del Leq(A) notturno



Punto di misura

Ubicazione CTE



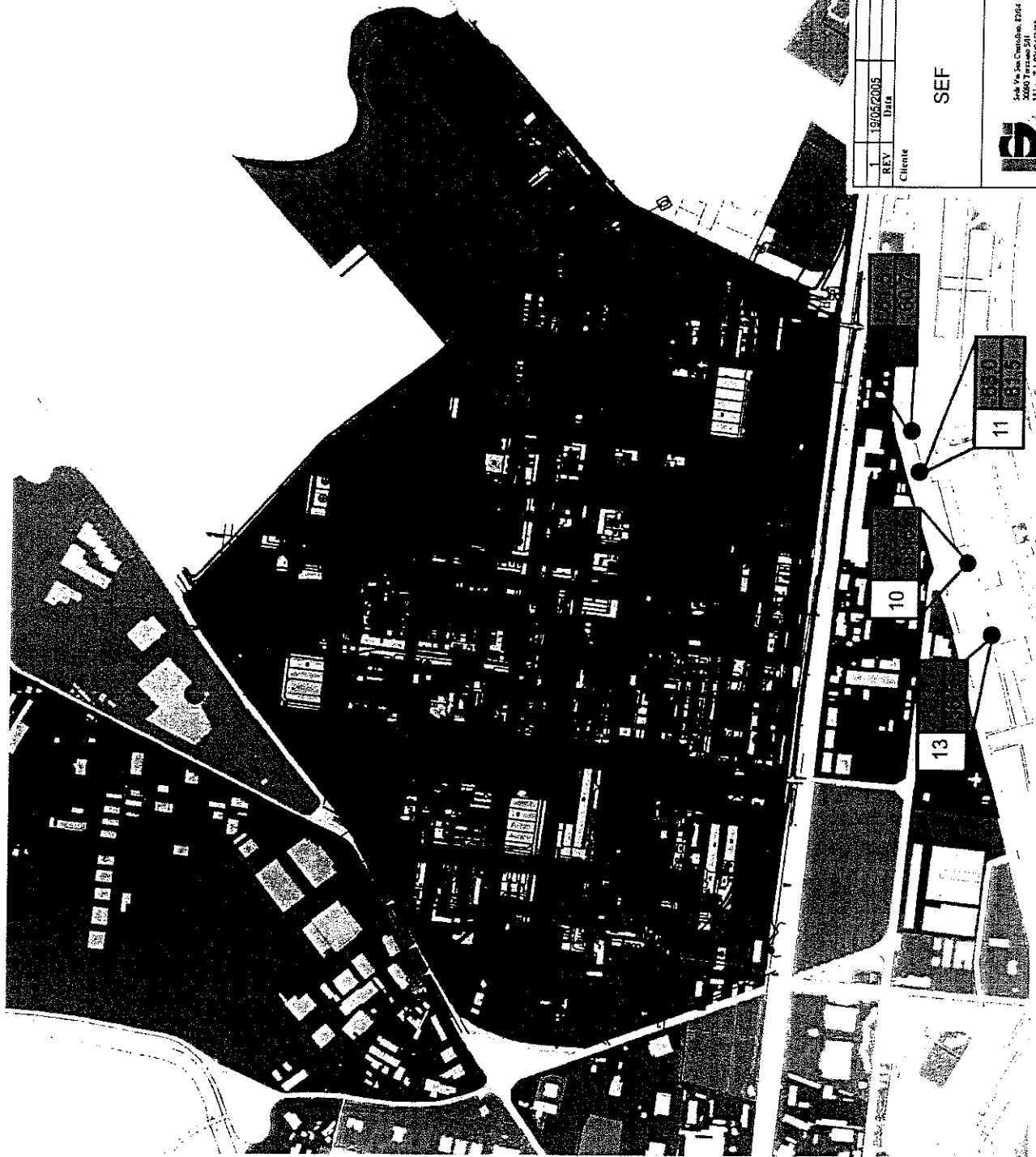
Valore del Leq(A) diurno



Valore del Leq(A) notturno



Punto di misura



1	19/05/2005	Data	M. Frigoni	M. Frigoni	E. Artoni
REV			Eseguito	Controllato	Approvato
<p>Cliente</p> <p style="text-align: center;">SEF</p> <p>Ubicazione punti di misura monitoraggio acustico alle opere con i ricettori sensibili CTE di Ferrara</p>					
			SCALA /	TAVOLA N°	
			COMMESSA	1/2	
			FILE	/	
<p>101, Via San Costanzo, 42064 28060 - (0124) 62089 r.a. Fax (0124) 53361 E-mail: info@ironeco.it</p> <p>ironeco</p>					