



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica

Assistenza Specialistica

POLO TERMICO E IDRAULICO

UB – S.BARBARA

**ANALISI DEI DATI PER LA VALUTAZIONE
DELL'IMPATTO AMBIENTALE AI SENSI DELLA**

L447/95

RAPPORTO DI PROVA

**ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014**

VENEZIA, Settembre 2007



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB – S. BARBARA
Analisi dei dati per la
valutazione dell’impatto
ambientale in funzione della
L447/95

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Pag. 2 di 11

UB S.Barbara
Analisi dei dati per la valutazione dell’impatto ambientale ai sensi L447/95

SOMMARIO

In ottemperanza a quanto prescritto dal Decreto di Autorizzazione n° 55/11/2004 del 10 novembre 2004, alla costruzione ed all’ esercizio del nuovo impianto a ciclo combinato di Santa Barbara (art. 2, prescrizione n° 8 “rumore”), nel periodo 20 e 21 luglio 2007 si è provveduto ad effettuare le misure post operam.

L’ indagine è stata effettuata con il nuovo impianto a ciclo combinato funzionante alla massima potenza di esercizio al fine di **valutare il rispetto di quanto previsto** dalla prescrizione stessa.

Le valutazioni sono state effettuate applicando la Legge 447/95 e relativi decreti attuativi.

In base ai risultati dell’indagine, condotta nel periodo di funzionamento dell’impianto diurno e notturno a pieno carico, sono stati rilevati:

- valori assoluti di immissione (ai recettori monitorati) come L95, compatibili tra la classi 2^a e la classe 4^a .
- valori di emissione (ai confini) come L95, compatibili tra la classe 5^a e la classe 6^a

Essendo già stata fatta la zonizzazione per la L447 nel comune di Cavriglia, i **valori riscontrati** durante la campagna di misure, **risultano conformi al piano comunale di classificazione acustica (PCCA).**

I dati raccolti soddisfano le richieste del punto 8 dell’art. 2 delle Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 10 novembre 2004, n. 55, in quanto il nuovo assetto dell’impianto non cambia i livelli di pressione sonora misurati con l’esercizio precedente e contenuti nella RT **S.Barbara_DL/447_n°rel_066_05.**

Data Emissione Documento: Settembre 2007



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB – S. BARBARA
Analisi dei dati per la
valutazione dell'impatto
ambientale in funzione della
L447/95

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Pag. 3 di 11

LISTA DI DISTRIBUZIONE

Destinatari		Numero Copie
Direttore UB S.Barbara		1
Capo EAS UB S.Barbara		1
REDATTO Andrea Zanotti	VERIFICATO Silvano Sarti	APPROVATO Giacomo Tirone



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB – S. BARBARA
Analisi dei dati per la
valutazione dell’impatto
ambientale in funzione della
L447/95

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Pag. 4 di 11

INDICE

1. SCOPO E CIRCOSTANZE DELLE PROVE
2. DESCRIZIONE DEL SITO E DELL’AMBIENTE ACUSTICO
3. MISURE EFFETTUATE
4. CONCLUSIONI
5. CERTIFICAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE DI MISURA
6. TECNICI ADDETTI ALLE MISURE E FIRMA DEL TECNICO COMPETENTE



1. SCOPO E CIRCOSTANZE DELLE PROVE

Su richiesta dell' UB-S.Barbara, pervenuta con e - mail nel maggio 2007, è stata condotta, nel periodo 20-21 luglio 2007, una indagine con rilievi del rumore ambientale presso la Centrale termoelettrica di S. Barbara, situata nel Comune di Cavriglia al fine di effettuare le misure "post operam", dopo la messa in esercizio del nuovo impianto a ciclo combinato e come previsto nella prescrizione n° 8 "rumore" del Decreto Autorizzativo n° 55/11/2004.

Le prove sono state eseguite nella seguenti condizioni :

Per i rilievi diurni e notturni con il gruppo a pieno carico:

- Gruppo (vapore + TG) = 330 MW (esercizio diurno)
- Gruppo (vapore + TG) = 347 MW (esercizio notturno)

Le potenze indicate sono le massime concesse dall'esercizio della rete per il periodo considerato.

I rilievi sono stati eseguiti in accordo alla:

- **Legge 447 del 26/10/1995** *Legge quadro sull'inquinamento acustico;*
- **DPCM 1/03/1991** *Limiti massimi di esposizione negli ambienti abitativi;*
- **DPCM 14/11/1997** *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;*
- **D.M. 11/12/96** *Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo;*
- **D.M. 16/3/98** *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.*

Le misure sono state effettuate nel periodo 20-21 luglio 2007, in condizioni meteo climatiche favorevoli: giornate soleggiate, praticamente in assenza di vento (0,2 m/s), temperatura dell'aria 20-28°C, umidità relativa 70-75%.

Tutti i parametri sono stati misurati con un misuratore digitale della TESTOTERM.

Per una maggiore rappresentatività per valori in facciata ad edifici e una minor influenza da rumori spuri è stata scelta una altezza microfonica superiore a 3,5 m, come indicato dai dettati del DM 16/03/98.

Ai fini della valutazione della presenza di toni puri (sullo spettro dei minimi) il SW Noise Work della Larson Davis utilizzato per la postanalisi utilizza curve isofoniche del 2003.



2. DESCRIZIONE DEL SITO E DELL’AMBIENTE ACUSTICO

La sorgente acustica considerata è l'impianto termoelettrico a ciclo combinato di S.Barbara, situato nel Comune di Cavriglia.

Poiché l'impianto viene gestito in modo da produrre energia sia di giorno che di notte, per quanto riguarda il rumore si è considerato sia l'esercizio diurno (dalle ore 6:00 alle ore 22:00) che l'esercizio notturno (dalle 22 alle 6.00).

L'impianto è ubicato sulla strada provinciale delle miniere 507 non lontano dall'abitato di S.Barbara.

Le abitazioni private (ricettori) monitorate si trovano a poca distanza dalla centrale e, alcune ubicate dal punto di vista orografico ad altezze superiori del sito emettitore (ad anfiteatro).

3. MISURE EFFETTUATE

I punti di misura sono stati individuati attraverso indagini preliminari in loco e in accordo con ARPAT Dip. Prov. Arezzo.

Inoltre sono state valutate le possibilità di accesso alle proprietà delle abitazioni più vicine alla centrale e al perimetro esterno dell'impianto (confine) utilizzato per caratterizzare la sorgente sonora.

Sono stati individuati complessivamente n° 13 punti di misura come immissioni, (vedi planimetrie All.1), n° 3 punti di misura come emissioni (A, C e F vedi planimetria All.2) e n° 3 punti di misura come sorgente (B, D e E vedi planimetria All.2).

I valori di emissione ed assoluti di immissione sono stati rilevati utilizzando il metodo per campionamento temporale dato che la sorgente specifica mantiene costanti sia l'ampiezza che la caratteristica spettrale.

Le emissioni e le immissioni sono riportate al tempo di riferimento T_R . (diurno e notturno).

Le rilevazioni effettuate per campionamento temporale nel tempo di misurazione T_M sono risultate rappresentative sia per il tempo di osservazione T_O che per il tempo di riferimento T_R e pure per il tempo a lungo termine T_L ; essendo l'integrazione nel tempo di un valore costante uguale a zero, il dato determinato nel tempo di misura è lo stesso valore che rappresenta il livello di pressione sonora anche per gli altri tempi considerati e uguale quello



ottenibile con il rilevamento continuo nel tempo.

Negli allegati alla documentazione sono confrontati gli spettri del rumore che caratterizzano sia la sorgente sonora, sia quelli che qualificano gli ambienti di vita (recettori), valutando in tal modo la variazione in ampiezza ed in frequenza nello spazio e nel tempo.

La presenza di toni puri (e la conseguente penalizzazione di 3 dB(A) non é stata evidenziata in nessun punto sensibile.

T_R : 10.00 ÷ 22.00 e 22.00 ÷ 24.00

T_O : 12.00 ÷ 20.00 e 22.30 ÷ 23.30

T_M : 12.30 ÷ 19.00 e 22.30 ÷ 23.30 con campionamenti di 2' ogni 30'.

I rilievi sono stati effettuati con la tecnica del campionamento temporale dal momento che la sorgente sonora in esame essendo a servizio continuo non produceva variazioni di livelli di pressione sonora durante il suo funzionamento.

Per ottenere un risultato idoneo a rappresentare la sorgente sonora della Centrale termoelettrica ENEL nel territorio del comune di Cavriglia sono stati utilizzati anche algoritmi di calcolo per confermare rilievi sperimentali spesso di difficile interpretazione data la presenza di altre sorgenti sonore concorrenti alla definizione del livello di pressione sonora presente in punti presso recettori sensibili.

Considerata la sorgente sonora specifica (isola produttiva e ausiliari) come sorgente puntiforme (distante qualche centinaio di metri da recettori), con dei rilievi sperimentali si è calcolata con sufficiente approssimazione la potenza sonora della stessa.

Con questo dato successivamente si sono calcolati i livelli di pressione sonora a distanze variabili (immissioni) confrontando questi ultimi con i rilievi sperimentali eseguiti nello stesso punto.

Con un sufficiente grado di incertezza si è avuto conferma che l'indice percentile 95 (L95) rilevato, che rappresenta l'evidenza dell'energia sonora emessa dall'impianto presso i punti di misura rappresentanti le immissioni in ambiente esterno, era dello stesso ordine di grandezza del dato calcolato.

L'algoritmo utilizzato per sorgenti sonore puntiformi è stato:

$$L_w = L_p + 11 + 20 \log r$$

Dove

L_w è la potenza sonora in dB(A)_w

L_p è il livello di pressione sonora medio in dB(A)

r è la distanza tra il centro acustico e il punto di misura

La potenza sonora è risultata di circa 105 dB(A)_w, considerando la sorgente come un cubo di lato 70 m e alto circa 30 m (semplificando lati corti e direttività).

Nel calcolo non sono state prese in considerazione nemmeno le attenuazioni dovute all'orografia (ostacoli) e alle condizioni atmosferiche (pressione e temperatura).

I punti considerati per il calcolo delle emissioni sono :

001: 39,0 dB(A) a 600 m

002: 34,0 dB(A) a 1000 m

003: 36,0 dB(A) a 850 m

004: 40 dB(A) a 500 m

005: 40,0 dB(A) a 500 m

006: 36,0 dB(A) a 800 m



Centro acustico



Valori limite di **emissione** – Leq dB(A) (Tab. B- del DPCM 14NOV97) (art.2)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6,00-22,00)	Notturno (22,00-6,00)
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 limite assoluti di **immissione** – Leq dB(A) (Tab. C- del DPCM 14NOV97) (art. 3)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6,00-22,00)	Notturno (22,00-6,00)
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



4. CONCLUSIONI

In base ai risultati dell'indagine, condotta nel periodo di funzionamento dell'impianto diurno e notturno a pieno carico, sono stati rilevati:

- valori assoluti di immissione (ai recettori monitorati) come L95 e Leq in dB(A).
- valori di emissione (ai confini) come L95 e Leq in dB(A).

Durante la campagna di misura i rilievi sperimentali sono stati confortati da analisi e calcoli matematici al fine di verificare i livelli di pressione sonora presenti nel territorio limitrofo all'impianto termoelettrico.

La presenza di rumorosità ambientale prodotta dal flusso automobilistico sulla strada Provinciale delle Miniere che attraversa l'impianto ENEL e i nuclei abitati contigui, ha influito in maniera non lieve sull'esatta valutazione del contributo della centrale sull'inquinamento acustico del territorio considerato.

Essendo già stata fatta la zonizzazione per la L447 nel comune di Cavriglia, **i valori riscontrati** durante la campagna di misure, **risultano conformi al piano comunale di classificazione acustica (PCCA).**

I dati raccolti pertanto, soddisfano pienamente a quanto prescritto al punto 8 dell'articolo 2, del Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 10 novembre 2004, n. 55 e quindi il nuovo assetto dell'impianto non modifica i livelli di pressione sonora misurati con l'esercizio precedente e contenuti nella RT **S.Barbara_DL/447_n°rel_066_05.**

5. CERTIFICAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE DI MISURA

Centro di taratura SIT-ENEL n° 76

Le misure sono state effettuate mediante:

-analizzatore LD 2900 B (larson davis); certificati n° 85/06 e n° 86/06 del 01/12/06

-calibratore ACLAN cal 01; certificato n° 87/06 del 05/12/06

Le misurazioni sono state arrotondate a 0,5 dB(A).

L'incertezza di misura relativa a tale catena (considerando anche gli errori di tipo casuale) risulta essere di $\pm 0,5$ dB.



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB – S. BARBARA
Analisi dei dati per la
valutazione dell’impatto
ambientale in funzione della
L447/95

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Pag. 11 di 11

6. TECNICI ADDETTI ALLE MISURE E FIRMA DEL TECNICO COMPETENTE

Responsabile delle prove :

Andrea Zanotti



Esecutore/i delle prove :

Andrea Zanotti, Angelo Mandro,
Alessio Cesca, Maurizio Bevilacqua

7. ELENCO E DESCRIZIONE DEGLI ALLEGATI

Allegati 1-2	Planimetria del sito e relativi punti di misura
Allegati 3-4	Zonizzazione comune di Cavriglia
Allegati 5+8	Tabelle dei valori puntuali in L95-Leq dB(A) delle immissioni ed emissioni e rumore di fondo.
Allegati 9+44	Spettri del rumore delle immissioni in dB (A) caratteristici delle sorgenti sonore presenti con foto del punto di misura
Allegato 45	Certificato di riconoscimento della figura di tecnico competente
Allegati 46+48	Certificati di calibrazione della strumentazione impiegata

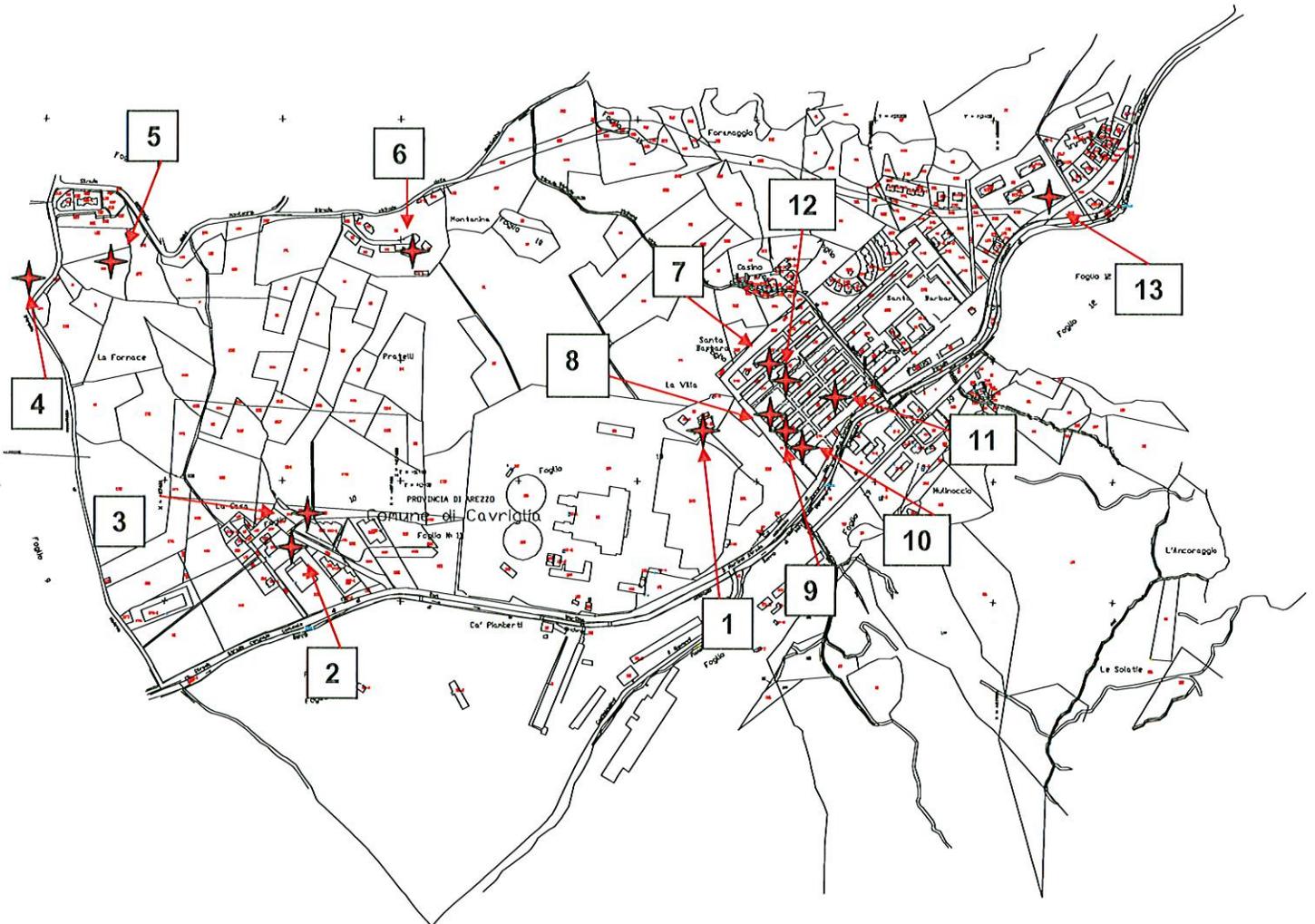


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 1

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

C/le S.Barbara
Punti di misura per verifica dei limiti di rumore ammissibili nell'ambiente esterno
IMMISSIONI



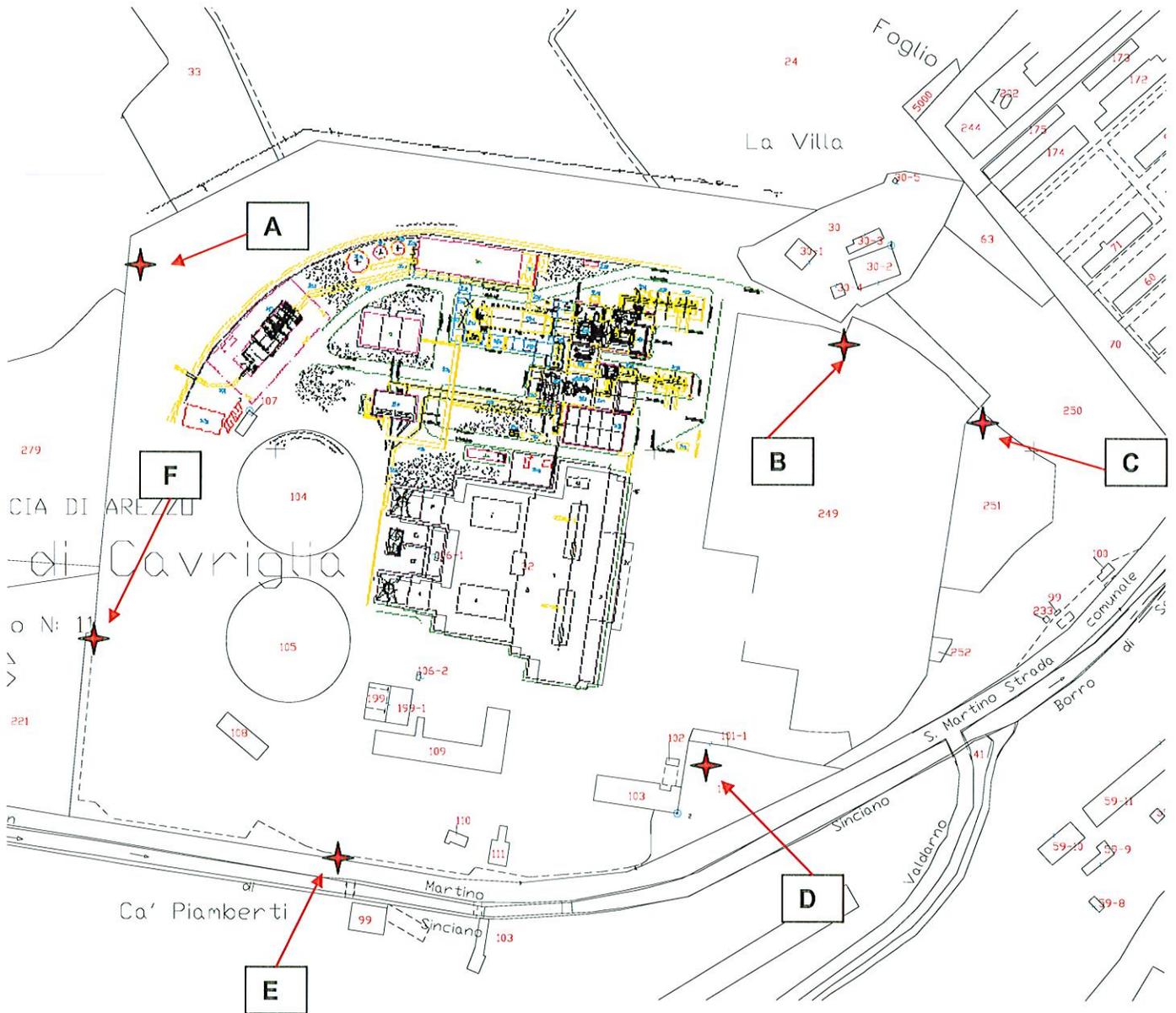


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 2

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

C.le-S.Barbara
Punti di misura per verifica dei limiti di rumore ammissibili nell'ambiente esterno
EMISSIONI



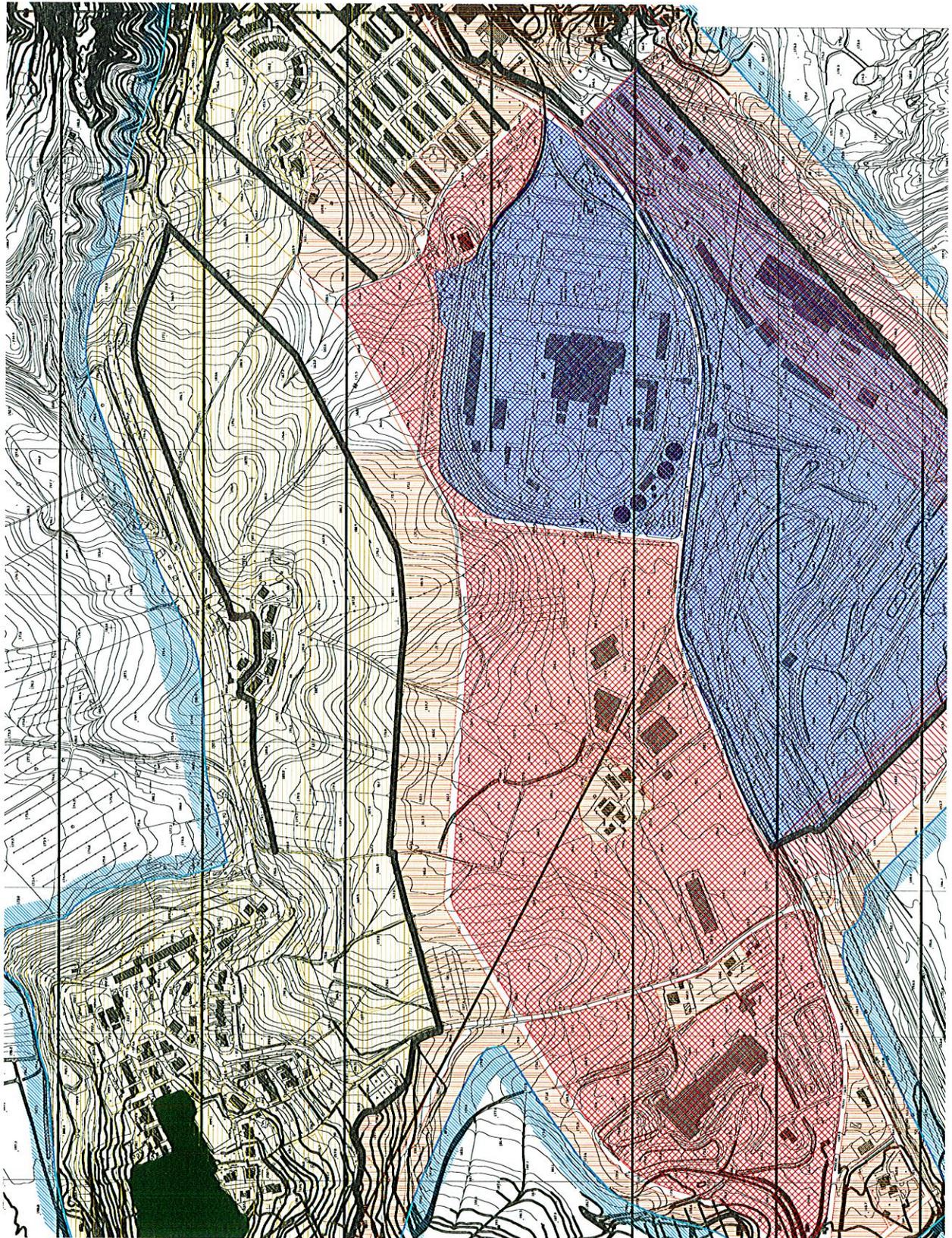


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 3

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Zonizzazione acustica S Barbara - Meleto



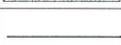


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 4

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Legenda zonizzazione

LEGENDA	
	CLASSE 1
	CLASSE 2
	CLASSE 3
	CLASSE 4
	CLASSE 5
	CLASSE 6
	Area destinata a spettacolo di carattere temporaneo
	Limite delle fasce di pertinenza stradale



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 5

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Tabella contenente i valori misurati, in **dB(A)Leq - L95 diurni**, nelle posizioni di misura indicate nella planimetrie precedenti (All.1-2) **Immissioni diurne (recettori)**

Punti di misura	Leq (diurno) Esercizio Pieno carico 330 MW	L95 (diurno) Esercizio Pieno carico 330 MW	Classificazione acustica e Livello in dB(A)
P 2 Rilievo fronte abitaz. N° 4-6, lato strada.	44,5	36,5	Classe V 70
P 3 Rilievo fronte ditta LACA, in via Artigianato.	44,5	41,0	Classe V 70
P 4 Rilievo su strada fronte abitaz. Dopo il cimitero	42,0	38,5	Classe III 60
P 5 Rilievo fronte abitaz. N° 2, incrocio di via Nenni	41,5	39,0	Classe III 60
P 6 Rilievo fronte abitaz. N° 15, località Montanina.	44,0	41,5	Classe III 60
P 7 Rilievo fronte abitaz. N° 29, su curva lato c.le in via Ciarpaglini	45,0	38,0	Classe III 60
P 8 Rilievo su abitaz. Priv. N°1 In terza fila dalla S Provinciale, lato c.le	44,5	42,5	Classe IV 65
P 9 Rilievo su abitaz n°1 seconda fila di case,	46,0	43,5	Classe IV 65
P 10 Rilievo su abitaz n°1 prima fila di case, verso strada	47,0	42,5	Classe IV 65
P 11 Rilievo su abitaz tra prima e seconda fila di case, secondo gruppo, abitaz. N° 9	50,5	41,5	Classe III 60
P 12 Rilievo su abitaz. Prima su quarta fila di case, fronte parco.	47,0	41,0	Classe III 60
P 13 Rilievo su scuola, fronte c.le, via Monte termini	65,5 ***	46,5	Classe II 55

*** traffico veicolare sostenuto



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 6

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Tabella contenente i valori misurati, in **dB(A)Leq – L95 notturni**, nelle posizioni di misura indicate nella planimetrie precedenti (All.1-2) **Immissioni notturne (recettori)**

Punti di misura	Leq (notturno) Esercizio Pieno carico 347 MW	L95 (notturno) Esercizio Pieno carico 347 MW	Classificazione acustica e Livello in dB(A)
P 2 Rilievo fronte abitaz. N° 4-6, lato strada.	40,0	34,5	Classe V 60
P 3 Rilievo fronte ditta LACA, in via Artigianato.	43,5	41,5	Classe V 60
P 4 Rilievo su strada fronte abitaz. Dopo il cimitero	49,0 **	40,5	Classe III 50
P 5 Rilievo fronte abitaz. N° 2, incrocio di via Nenni	43,0	39,0	Classe III 50
P 6 Rilievo fronte abitaz. N° 15, località Montanina.	41,5	38,0	Classe III 50
P 7 Rilievo fronte abitaz. N° 29, su curva lato c.le in via Ciarpaglini	45,0	40,0	Classe III 50
P 8 Rilievo su abitaz. Priv. N°1 In terza fila dalla S Provinciale, lato c.le	44,0	41,5	Classe IV 55
P 9 Rilievo su abitaz n°1 seconda fila di case,	44,0	42,5	Classe IV 55
P 10 Rilievo su abitaz su prima fila di case, verso strada	45,5	43,5	Classe IV 55
P 11 Rilievo su abitaz tra prima e seconda fila di case, secondo gruppo, abitaz. N° 9	46,0	40,0	Classe III 50
P 12 Rilievo su abitaz. Prima su quarta fila di case, fronte parco.	45,0	42,0	Classe III 50
P 13 Rilievo su scuola, fronte c.le, via Monte termini	38,5	34,0	Classe II 45

** presenza grilli e rumori naturali notturni



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 7

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Tabella contenente i valori misurati, in Leq dB(A), nelle posizioni di misura indicate nella planimetria (All.2)
Emissioni diurne punti A , C e F (sul confine)

Punti di misura	Leq (diurno) Esercizio Pieno carico 330 MW	L95 (diurno) Esercizio Pieno carico 330 MW	Classificazione acustica e Livello in dB(A)
P1 Proprietà ENEL	54,5	53,5	Classe VI 65
Punto A Sul confine della centrale, .lato torri di raffr. Verso paese	49,0	47,0	Classe V 65
Punto B Sul confine della centrale, su angolo lato gabbia	53,5	52,0	Classe VI 65
Punto C Sul confine della centrale, su spiazzo fronte c.le/gabbia	50,5	47,5	Classe V 65
Punto D Sul confine della centrale, fronte portineria su latoDX	58,0 *	46,5	Classe VI 65
Punto E Sul confine della centrale, fronte vasca di accumulo acqua lavaggio cald.	59,5 *	47,0	Classe VI 65
Punto F Sul confine della centrale, fronte fossa per scarica	58,5 *	46,0	Classe V 65

- Presenza intenso traffico stradale, quindi la rappresentatività della rumorosità è L95



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 8

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Tabella contenente i valori misurati, in Leq dB(A), nelle posizioni di misura indicate nella planimetria (All.2)
Emissioni notturne punti A , C e F (sul confine)

Punti di misura	Leq (notturno) Esercizio Pieno carico 347 MW	L95 (notturno) Esercizio Pieno carico 347 MW	Classificazione acustica e Livello in dB(A)
P1 Proprietà ENEL	54,5	48,0	Classe VI 65
Punto A Sul confine della centrale, .lato torri di raffr. Verso paese	48,0	46,5	Classe V 55
Punto B Sul confine della centrale, su angolo lato gabbia	53,5	52,0	Classe VI 65
Punto C Sul confine della centrale, su spiazzo fronte c.le/gabbia	50,0	47,0	Classe V 55
Punto D Sul confine della centrale, fronte portineria su latoDX	55,5 *	46,5	Classe VI 65
Punto E Sul confine della centrale, fronte vasca di accumulo acqua lavaggio cald.	53,0 *	44,5	Classe VI 65
Punto F Sul confine della centrale, fronte fossa per discarica	50,0 *	45,0	Classe V 55

- Presenza intenso traffico stradale (dalle 22:00 alle 23:30)



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 9

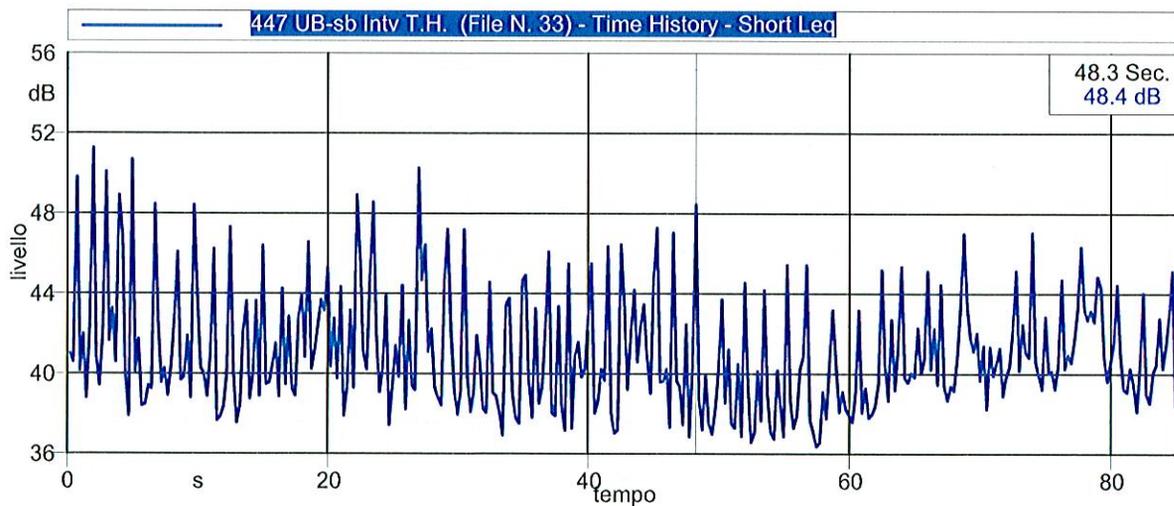
ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

C/le di S.BARBARA

FOTO del punto di misura e SPETTRI del rumore



Punto 2 :Rilievo su recinzione abitazione n°4-6 fronte c.le, lato strada.



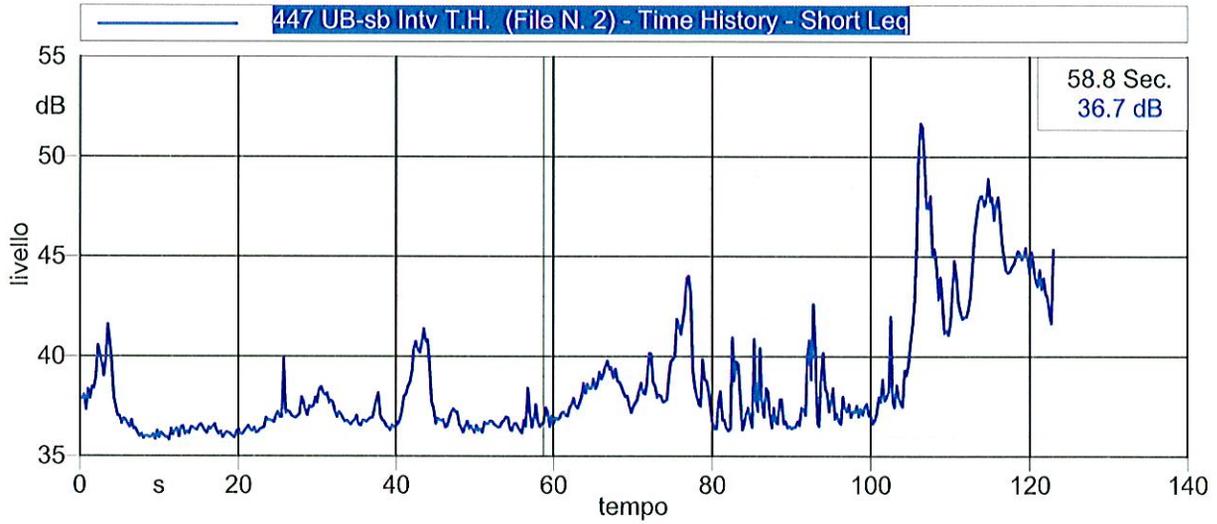
Diurno



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

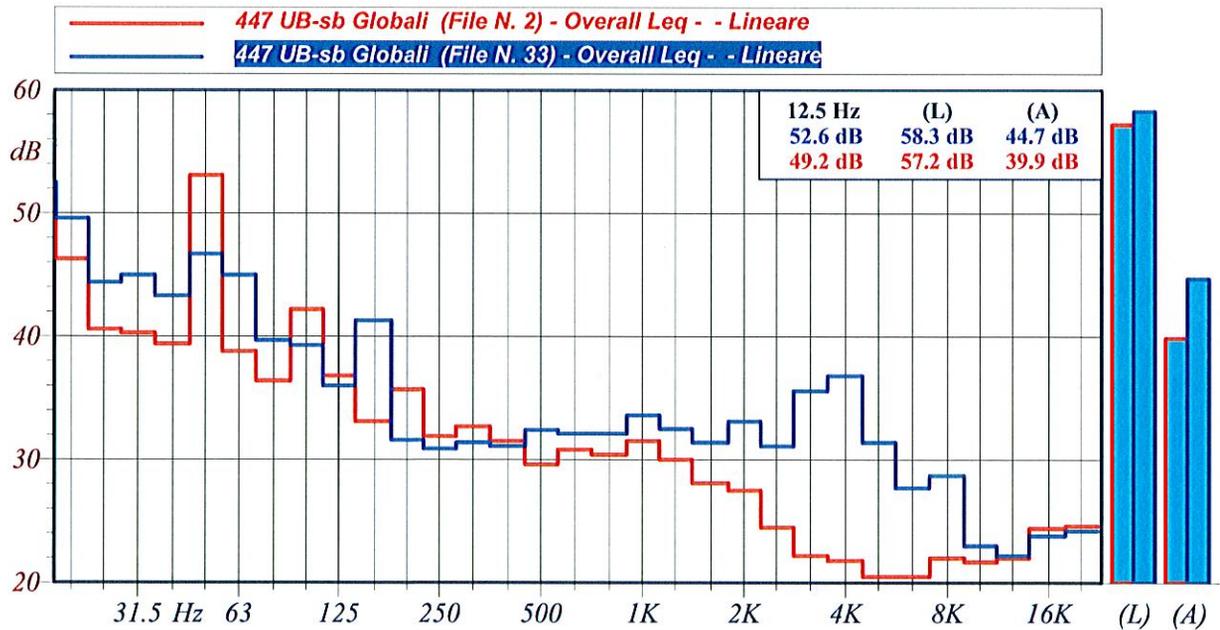
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 10

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014



Notturmo

Spettro



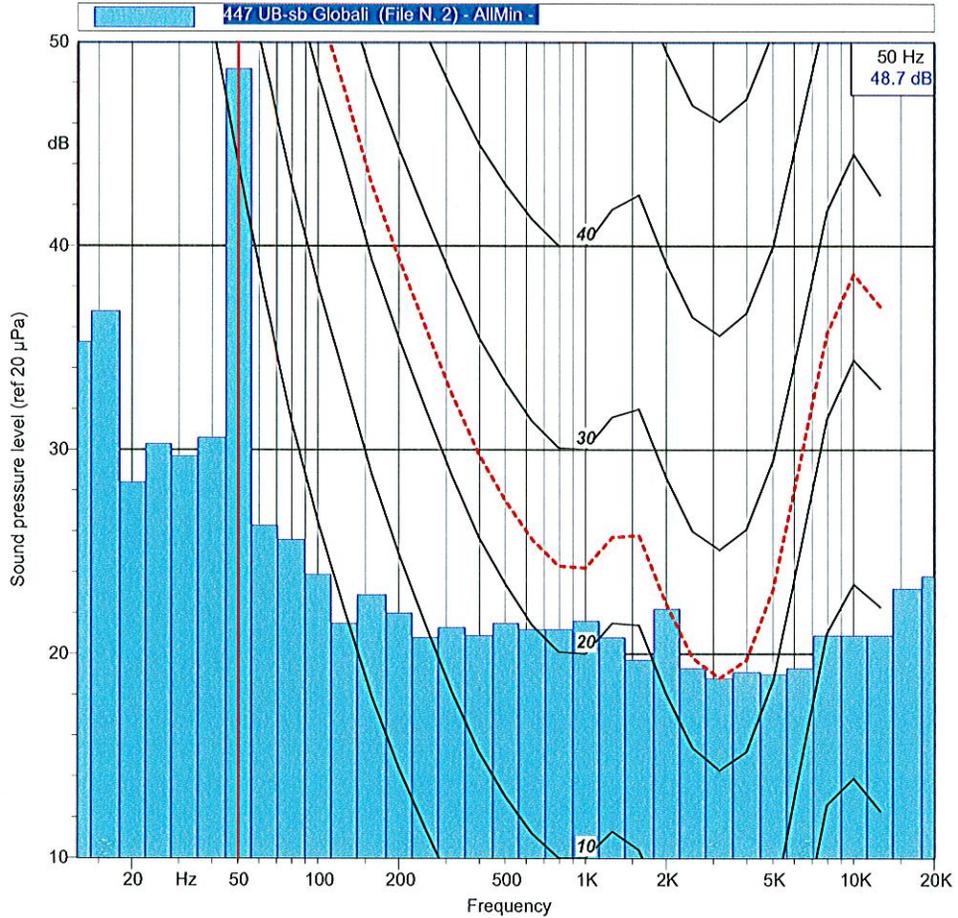


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 11

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Punto 2 notturno





Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

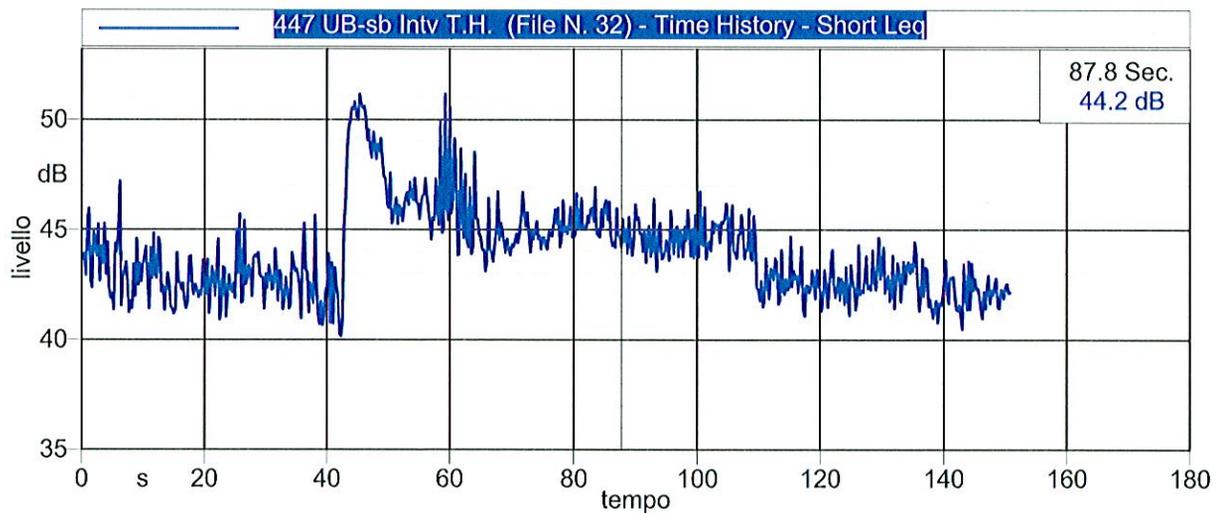
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 12

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

FOTO del punto di misura e SPETTRI del rumore



Punto 3 :Rilievo fronte ditta LACA in via Artigianato



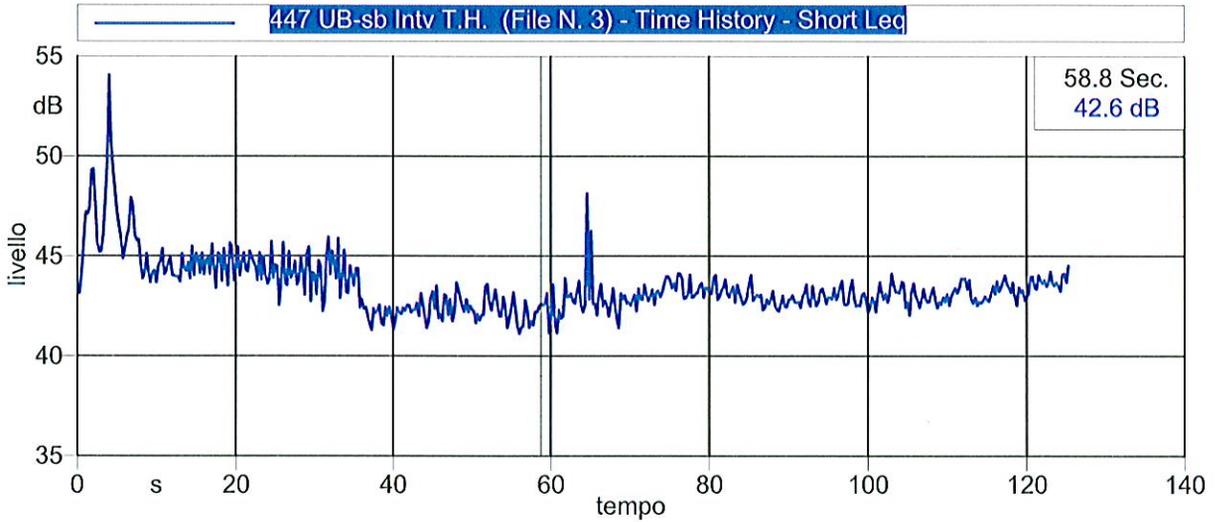
Diurno



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

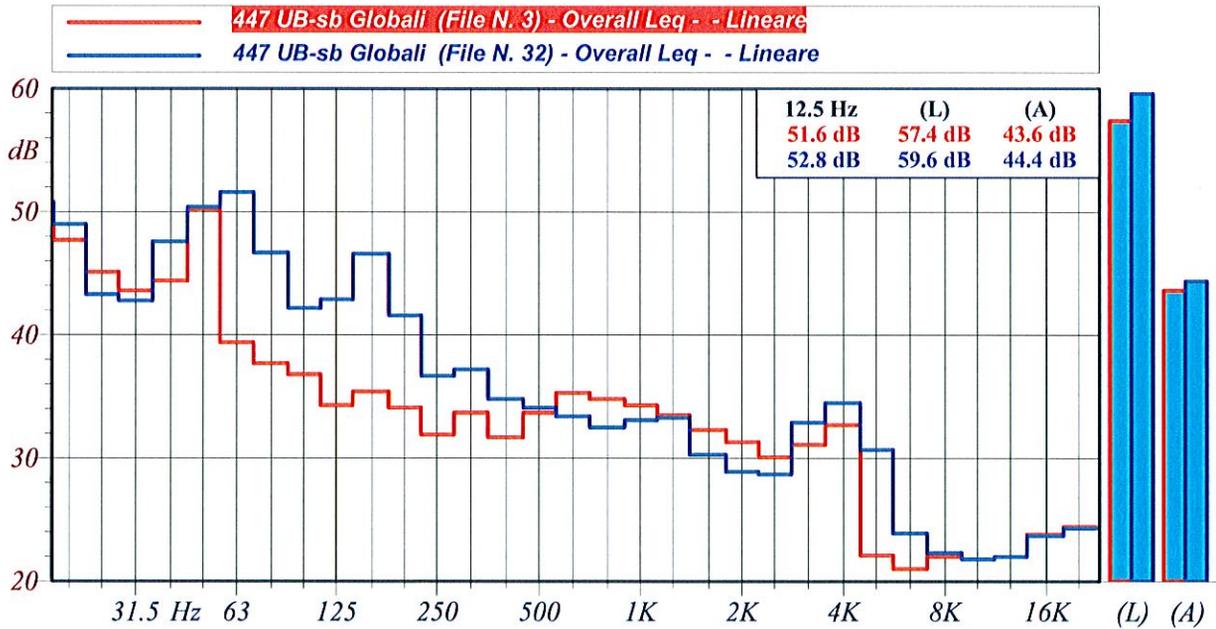
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 13

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014



Notturmo

Spettro





Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

ALLEGATO 14

Punto 3 notturno

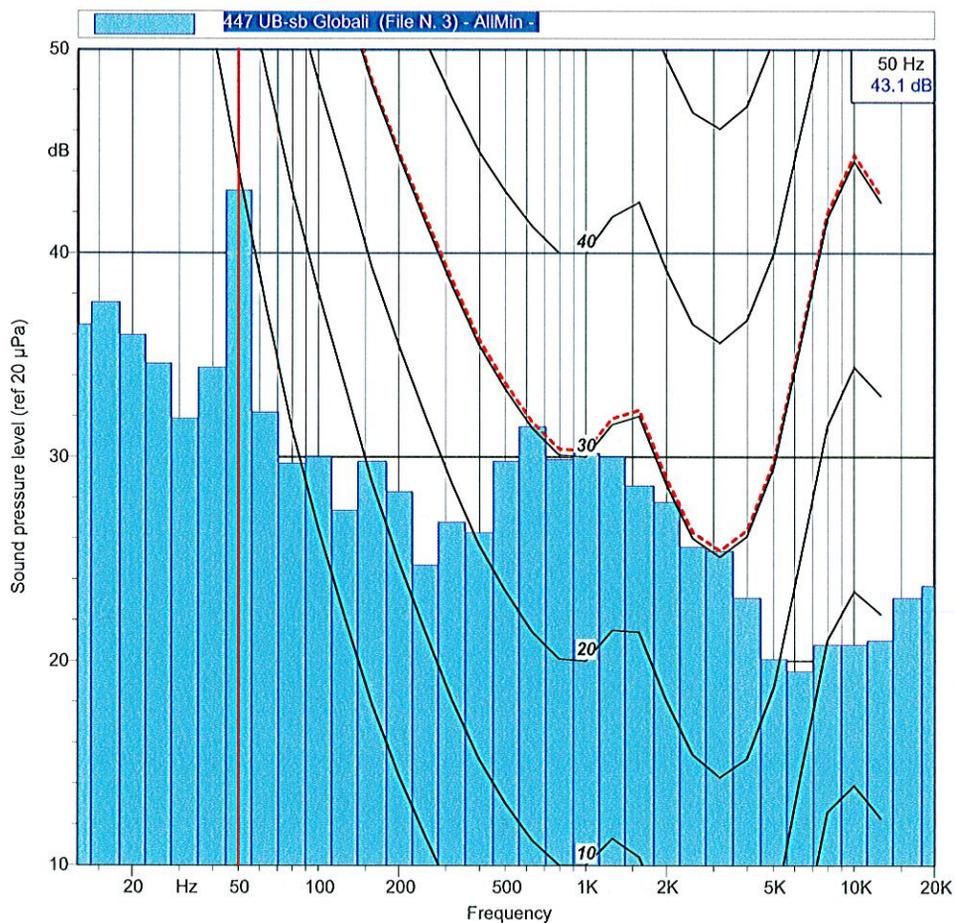
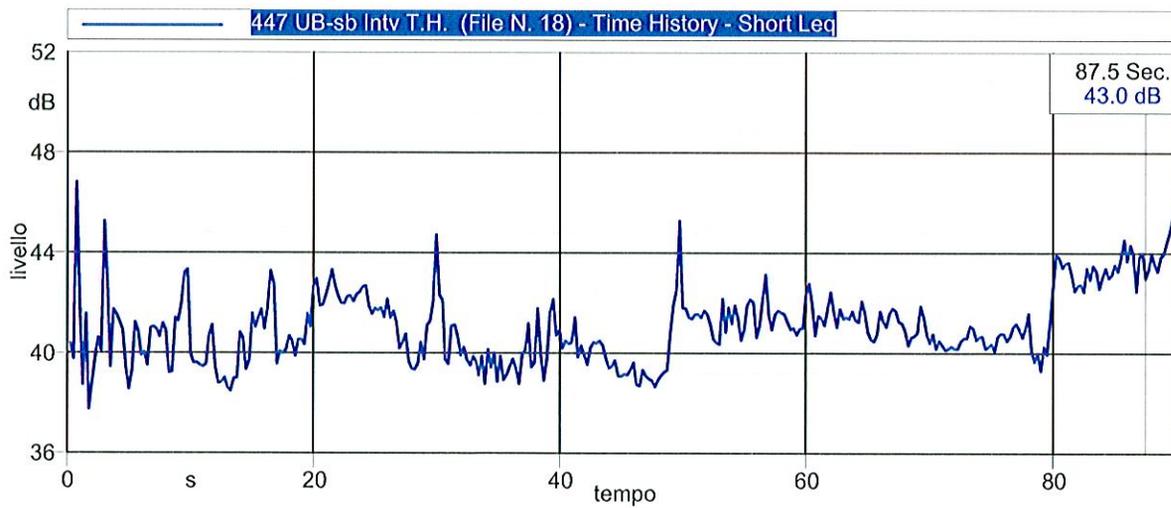


FOTO del punto di misura e SPETTRI del rumore**Punto 4 :Rilievo fronte abitaz. Su strada, dopo il cimitero**

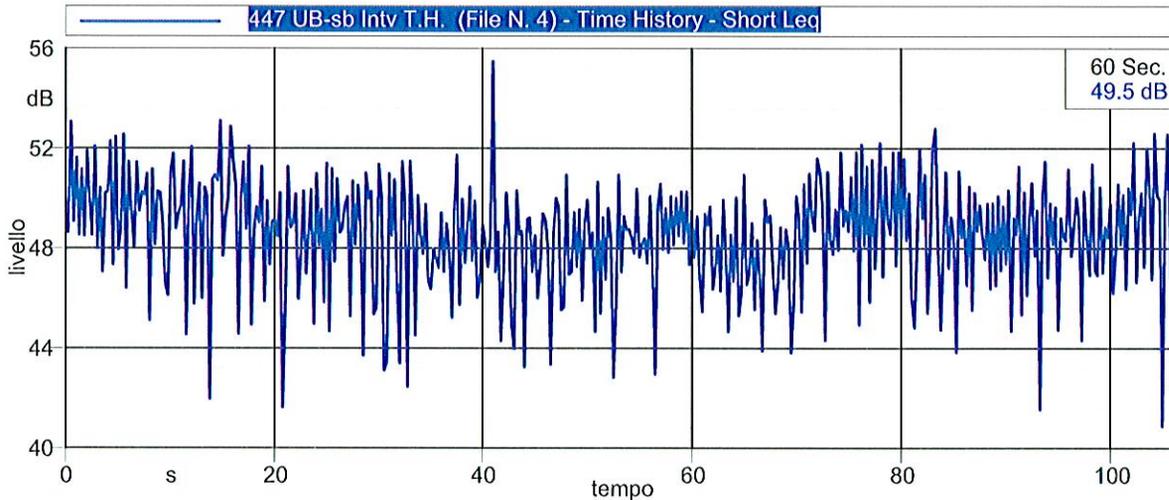
Diurno



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

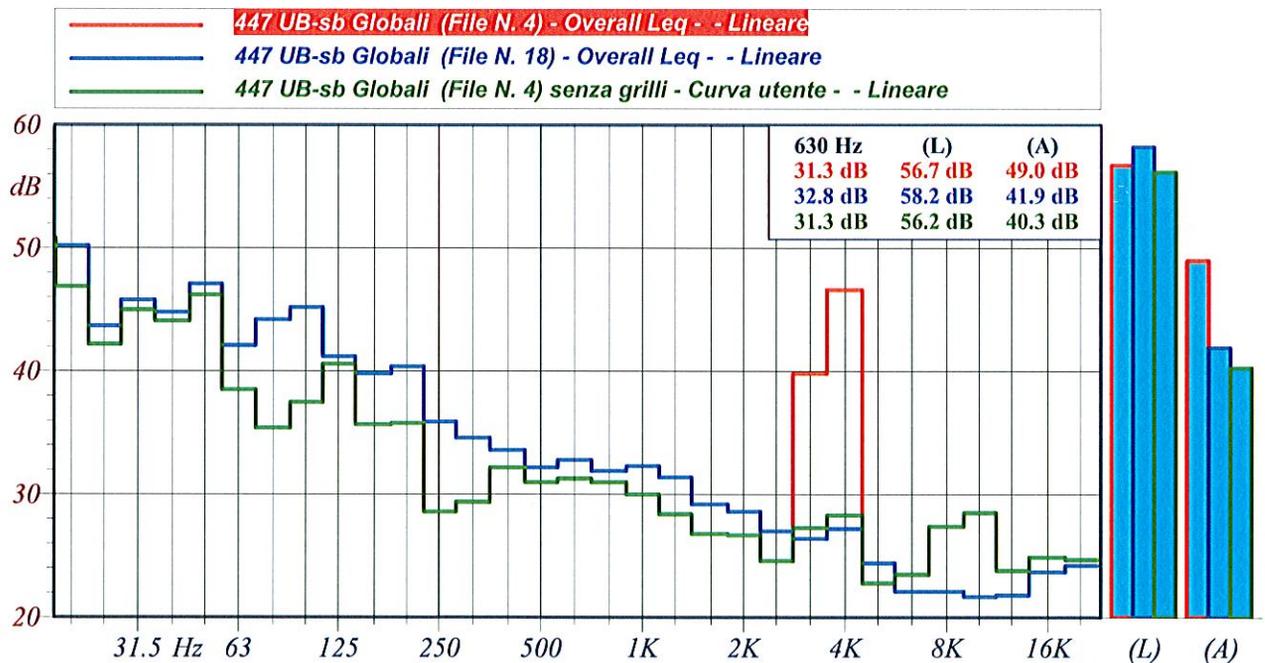
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 16

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014



Notturmo

Spettro



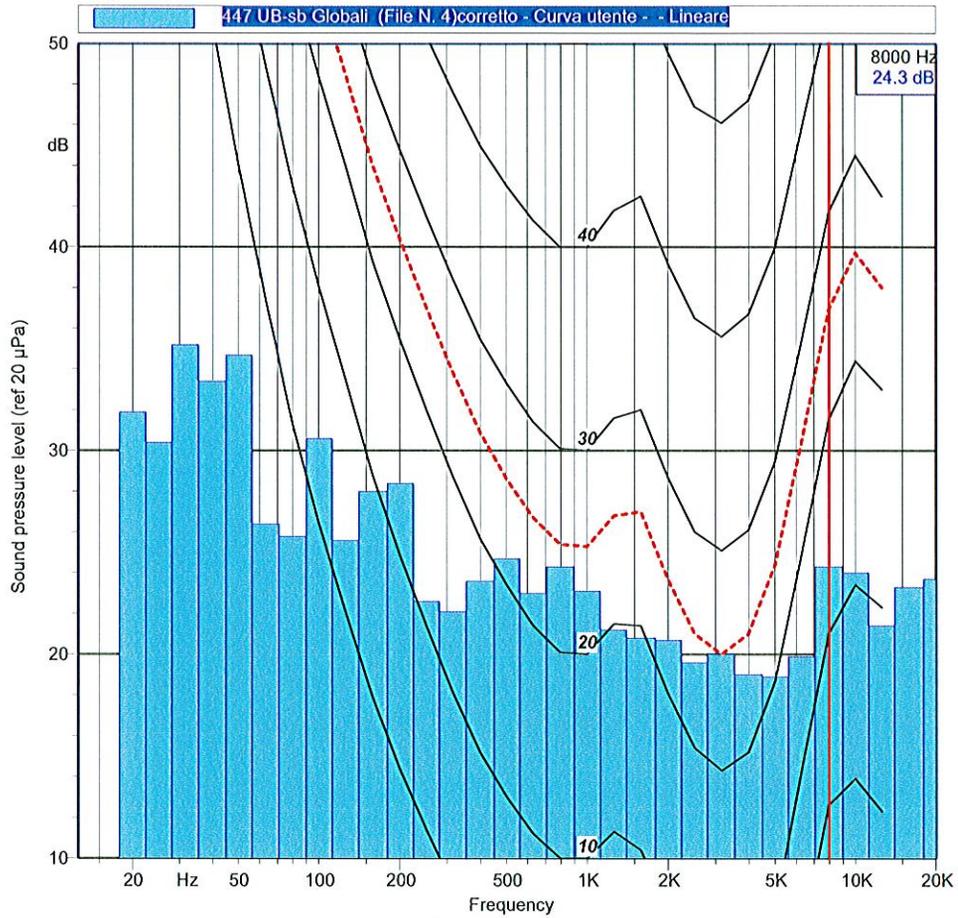


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 17

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Punto 4 notturno





Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

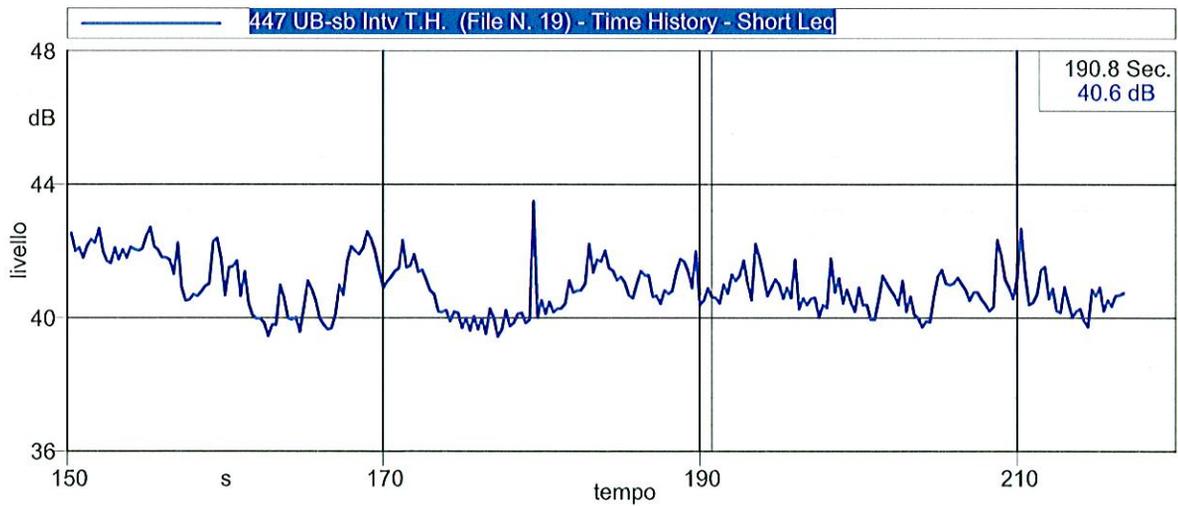
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 18

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

FOTO del punto di misura e SPETTRI del rumore



Punto 5 :Rilievo fronte abitaz. N°2, incrocio di via Nenni



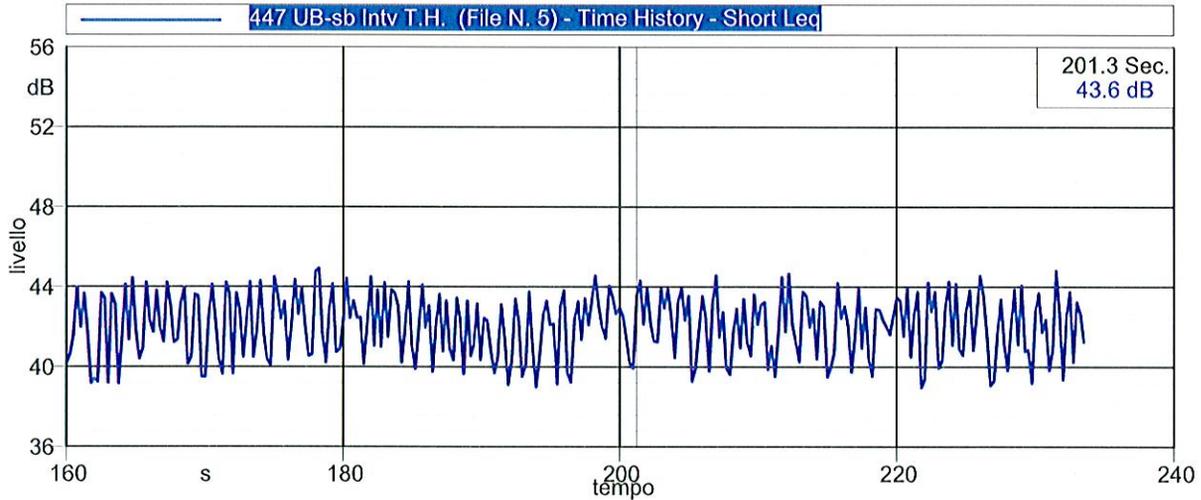
Diurno



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

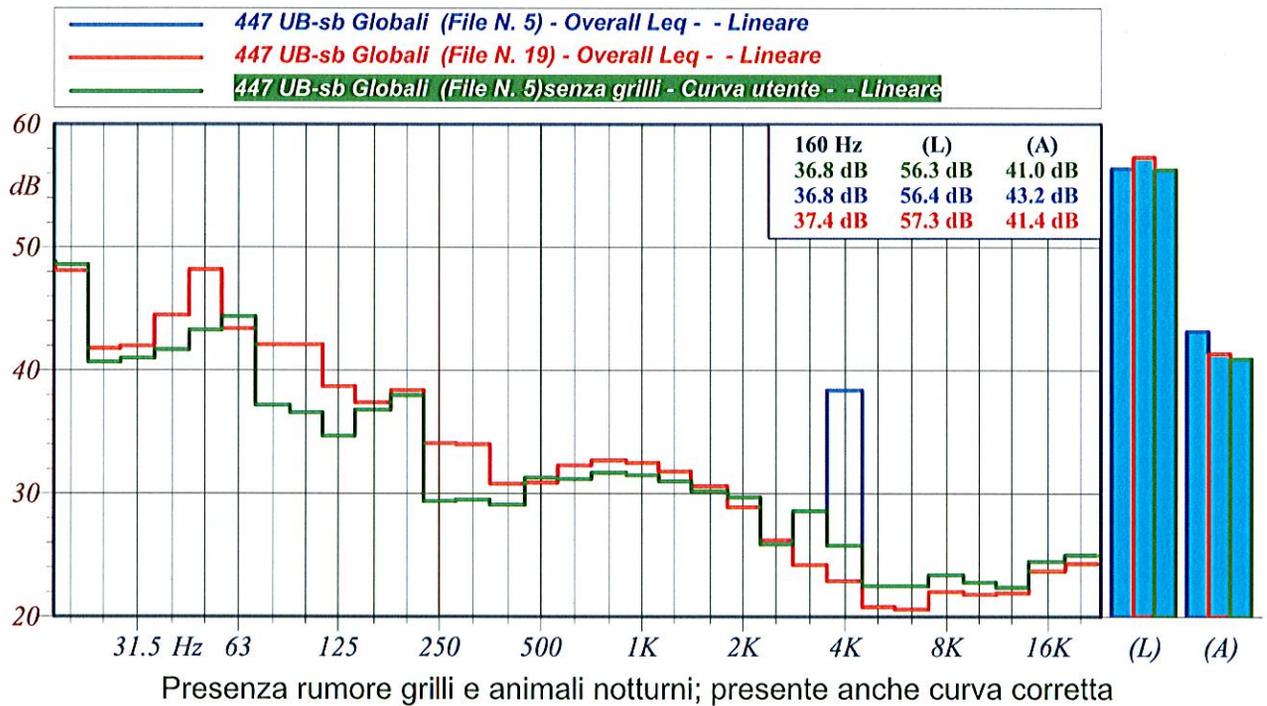
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 19

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014



Notturmo

Spettro



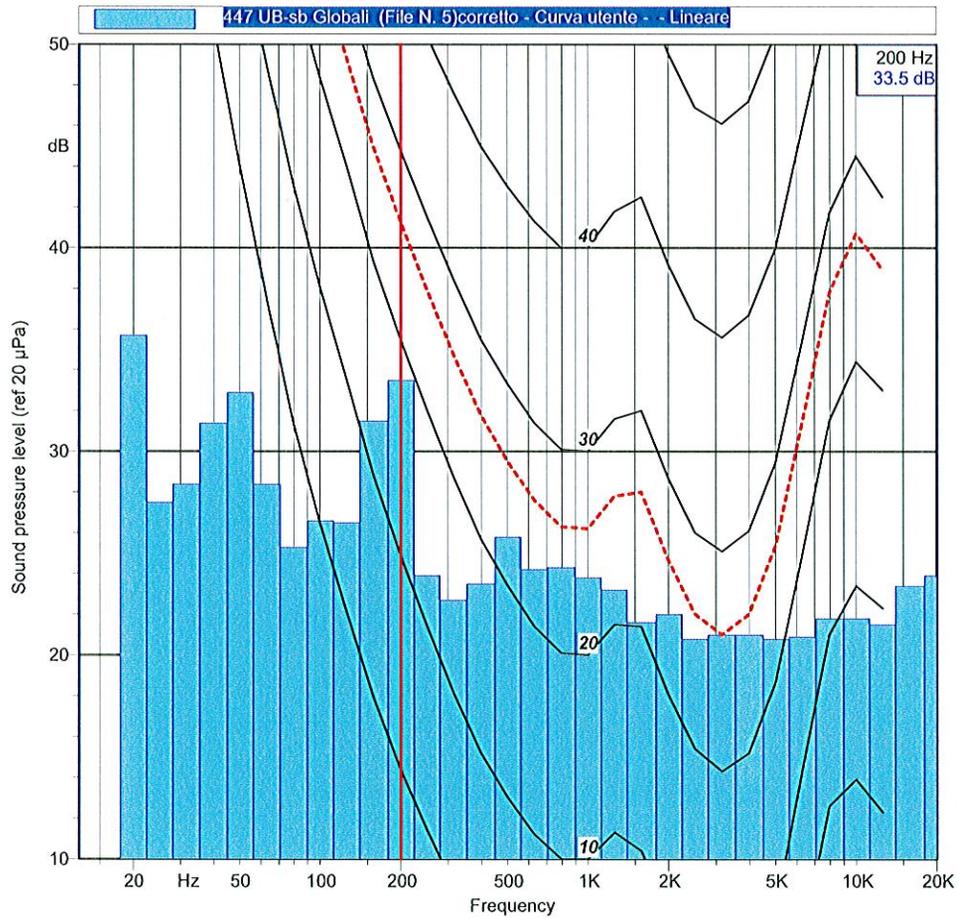


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 20

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Punto 5 notturno





Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95

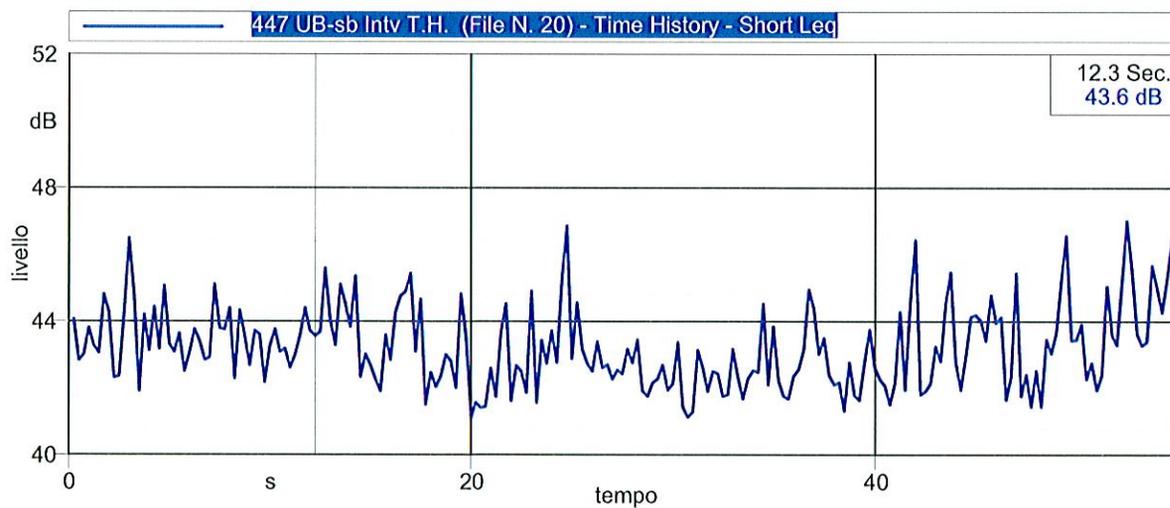
ALLEGATO 21

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

FOTO del punto di misura e SPETTRI del rumore



Punto 6 :Rilievo fronte abitaz. N°15, località Montanina



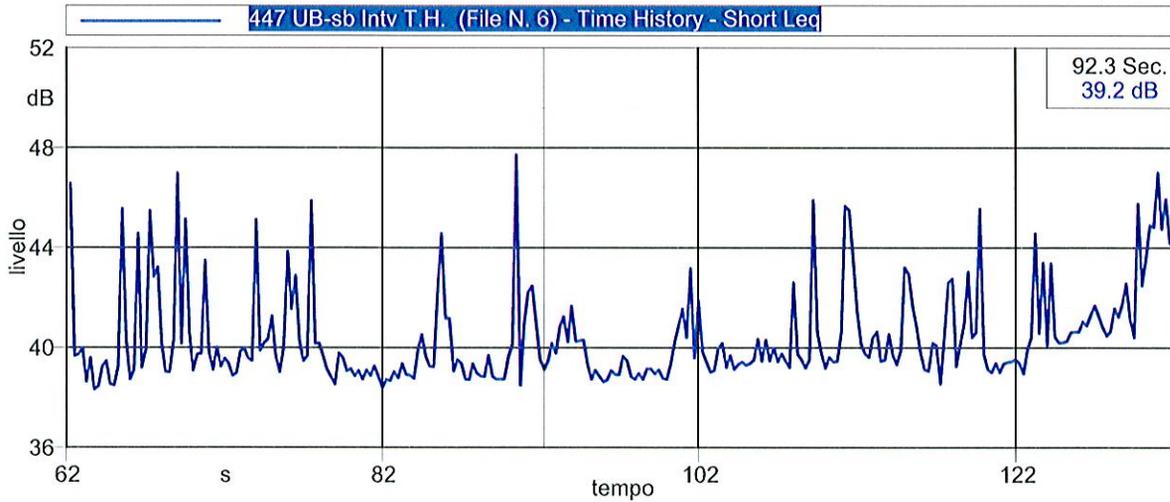
Diurno



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

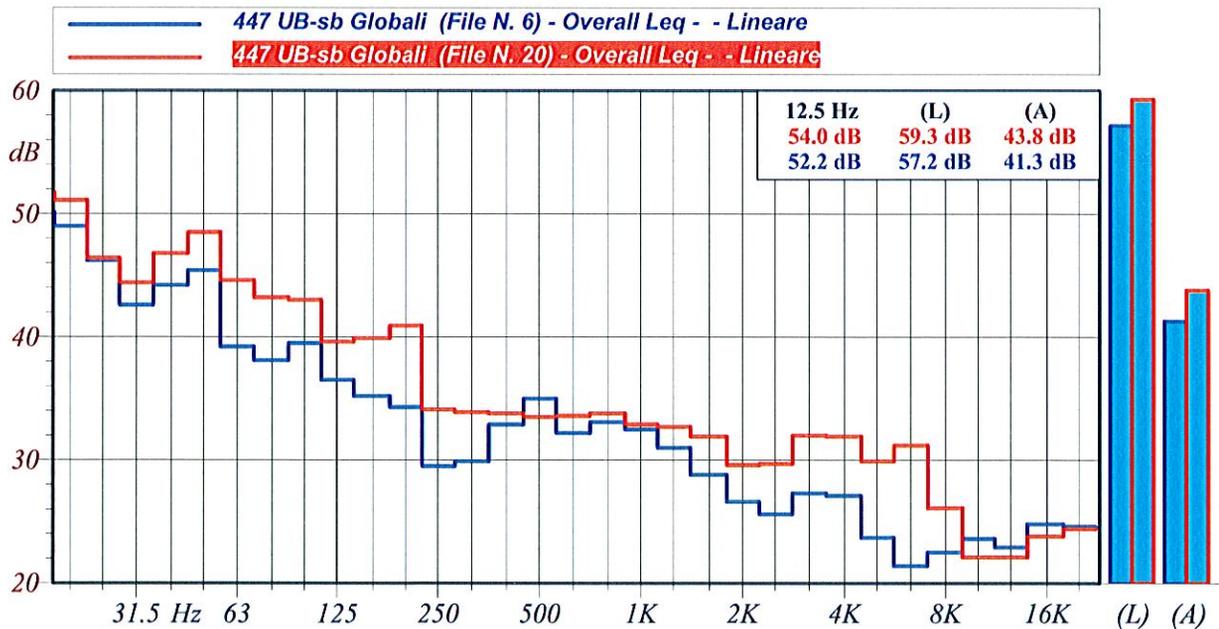
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 22

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014



Notturmo

Spettro



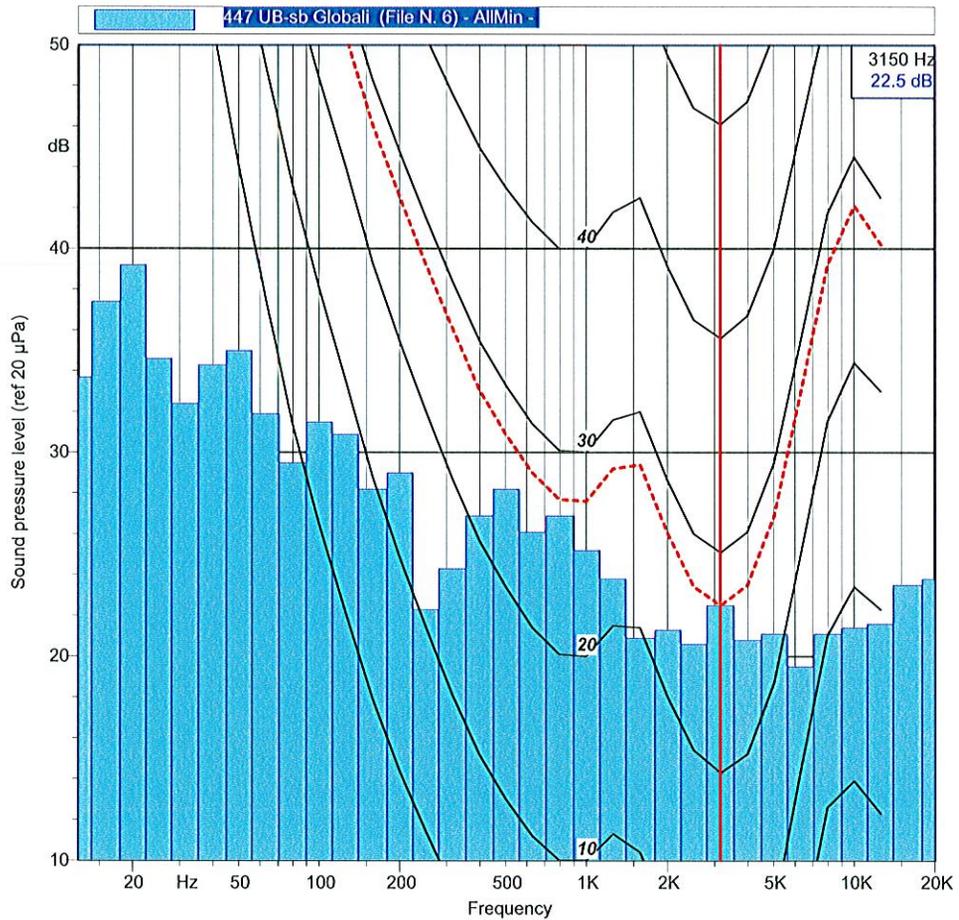


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 23

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Punto 6 notturno



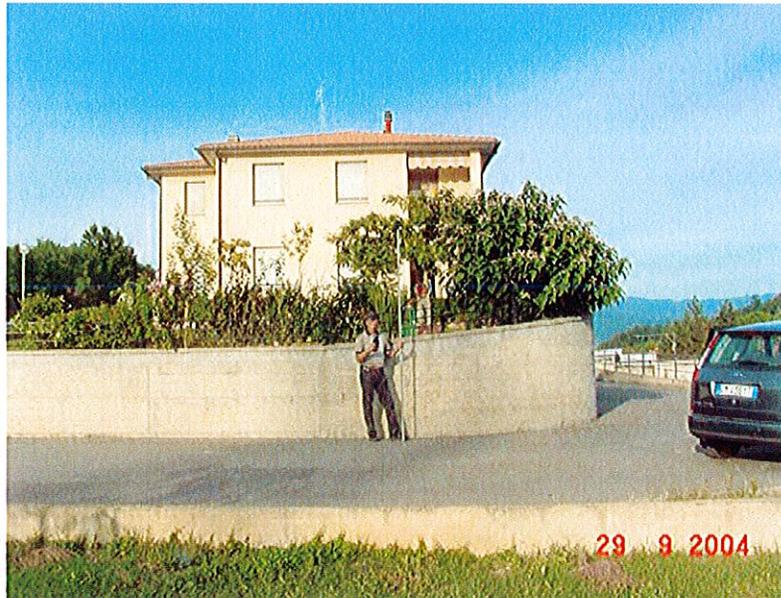


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

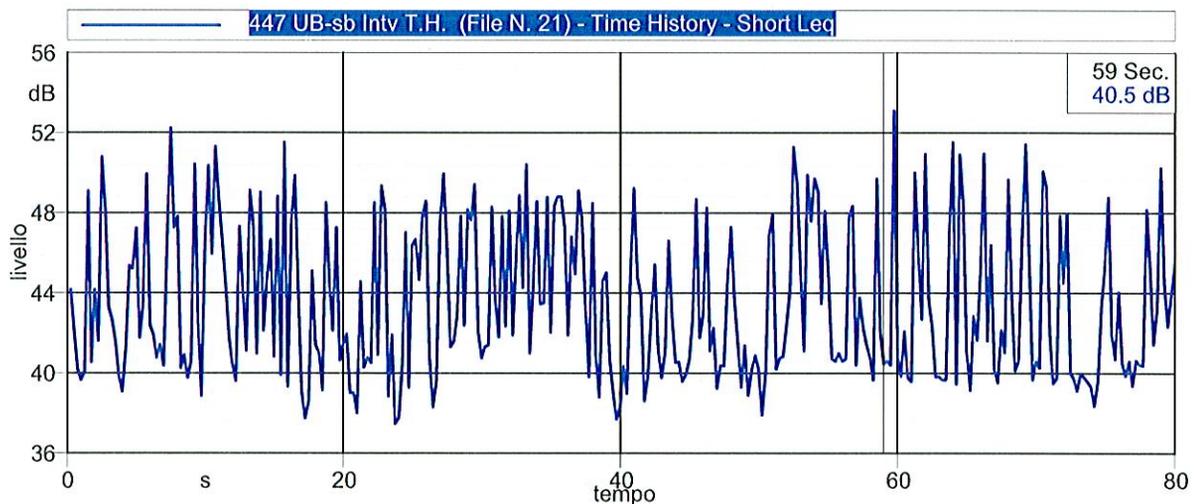
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 24

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

FOTO del punto di misura e SPETTRI del rumore



Punto 7 :Rilievo fronte abitaz. N°29, su curva vista c.le in via Ciarpaglini



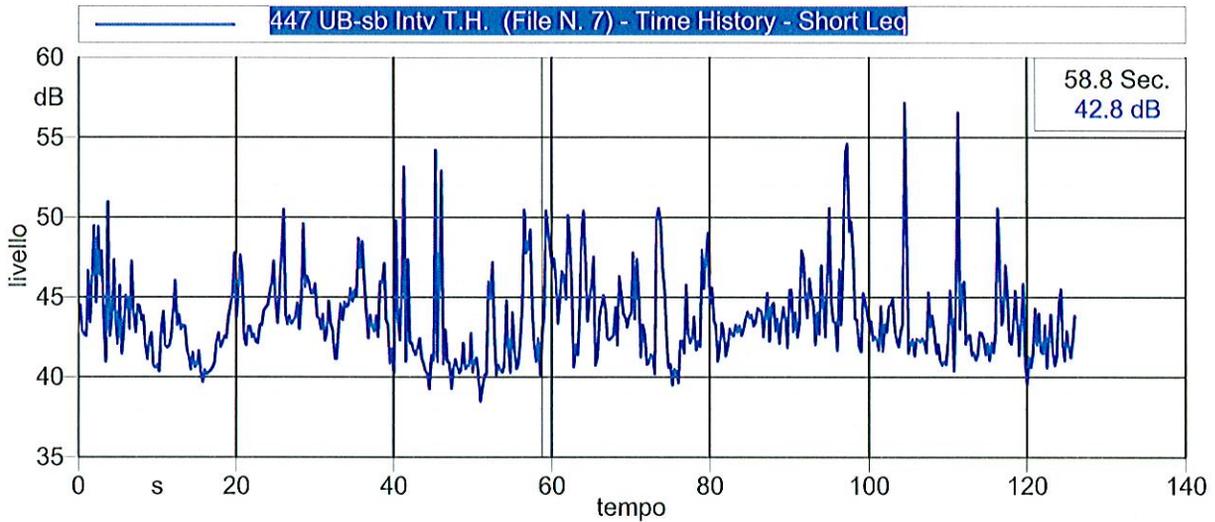
Diurno



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

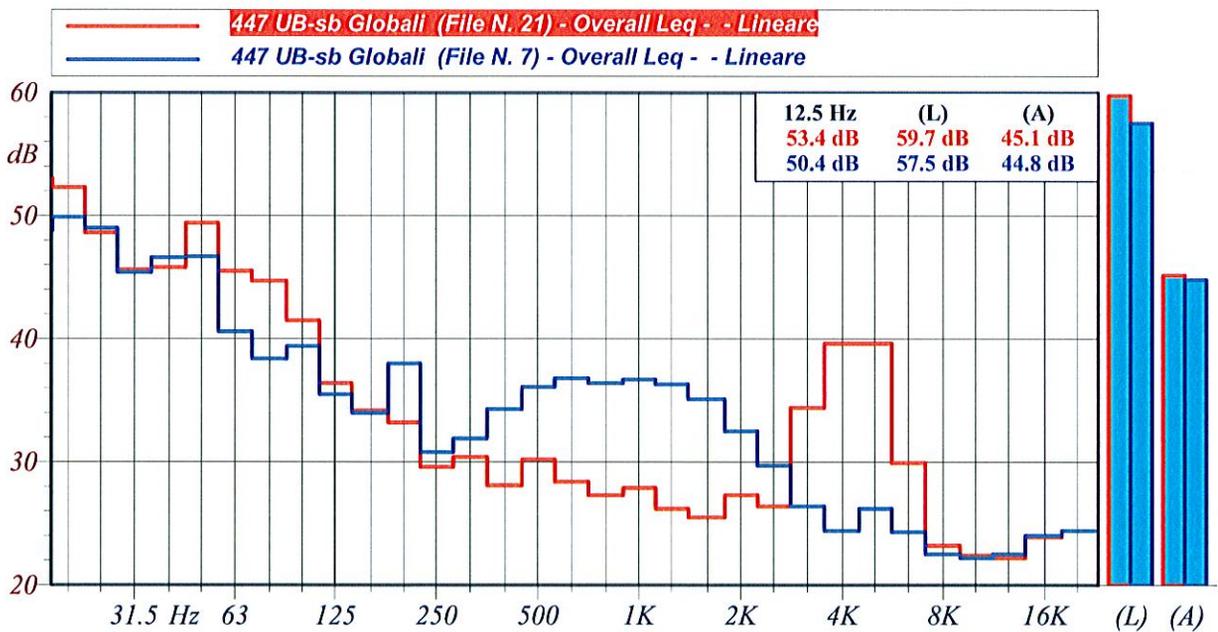
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 25

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014



Notturmo

Spettro



Presenza rumore grilli e animali notturni

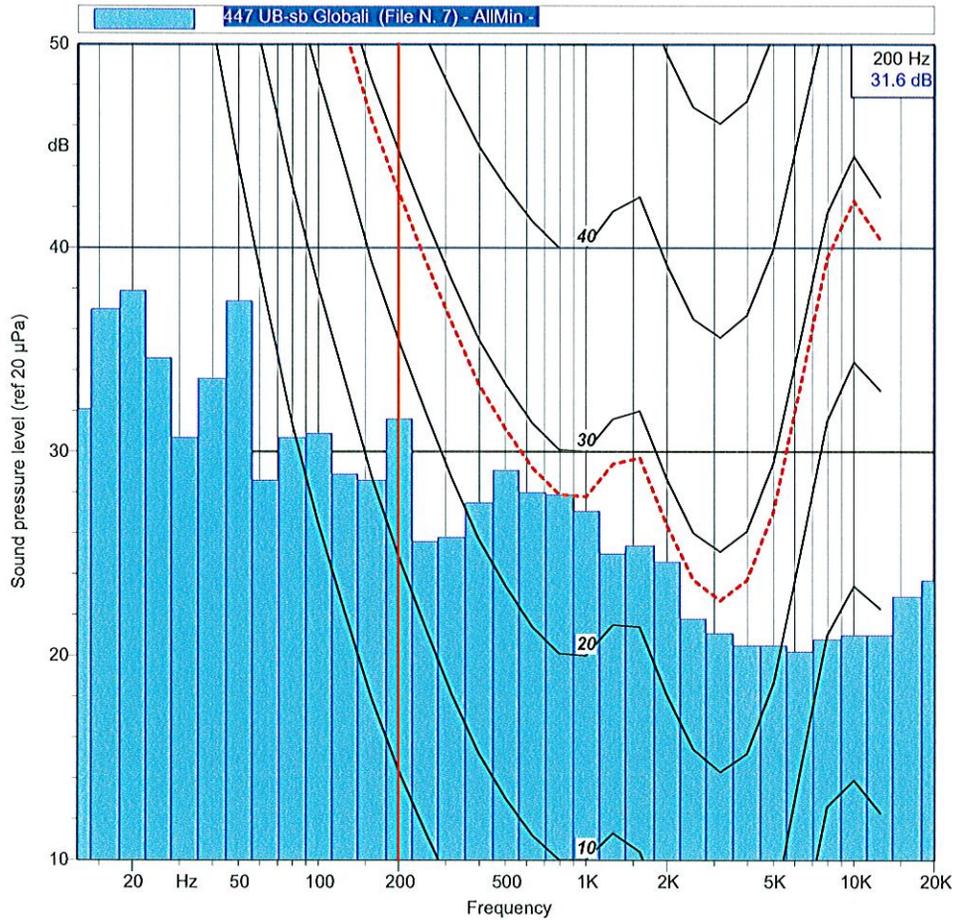


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 26

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Punto 7 notturno



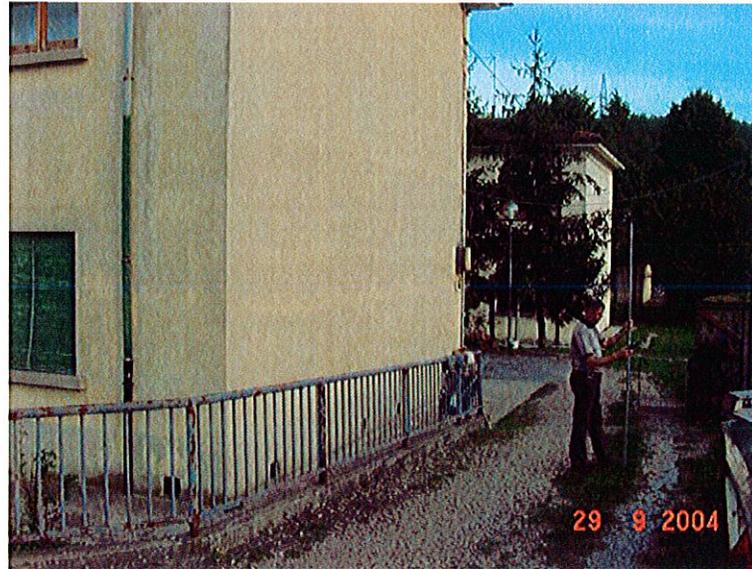


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

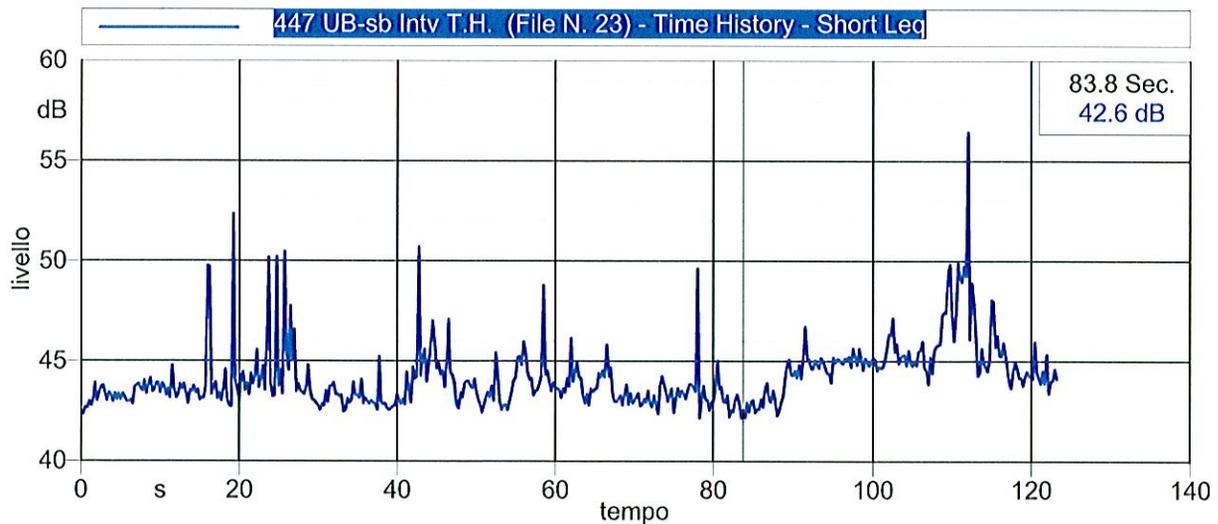
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 27

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

FOTO del punto di misura e SPETTRI del rumore



Punto 8 :Rilievo fronte abitaz. N°1, su terza fila abitaz. dalla SP, lato c.le



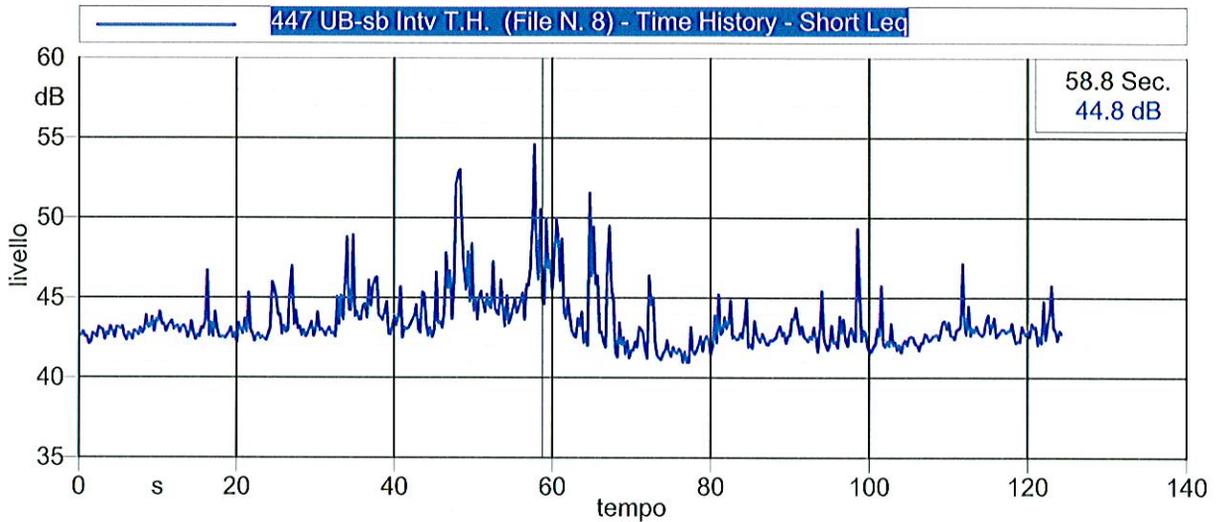
Diurno



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

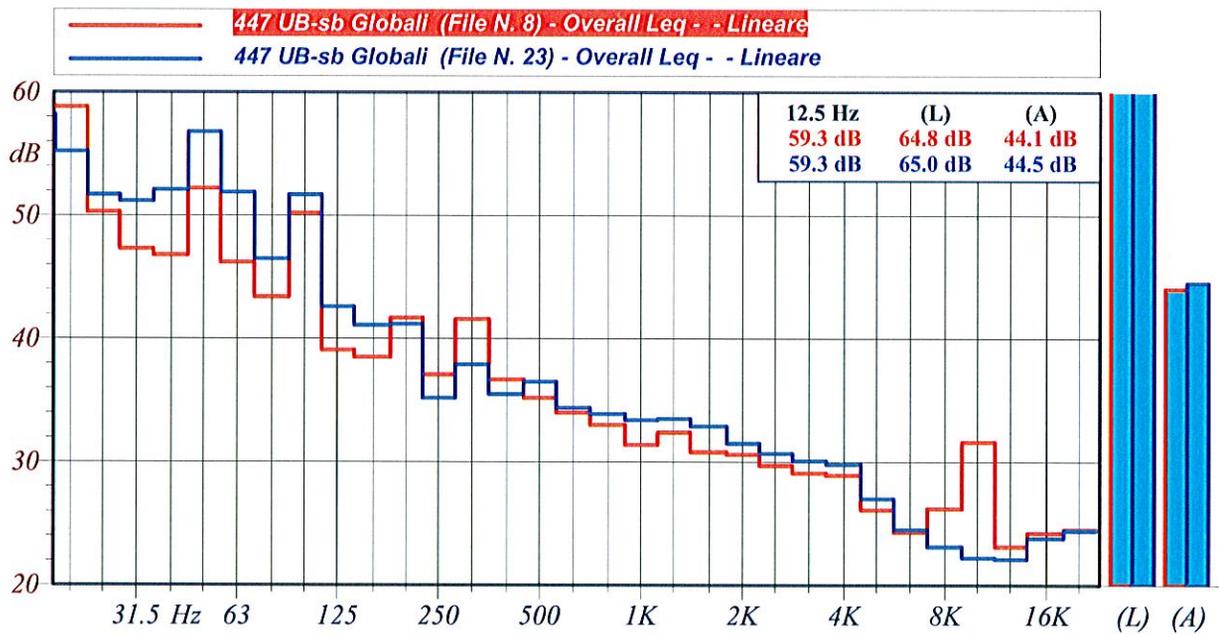
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 28

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014



Notturmo

Spettro



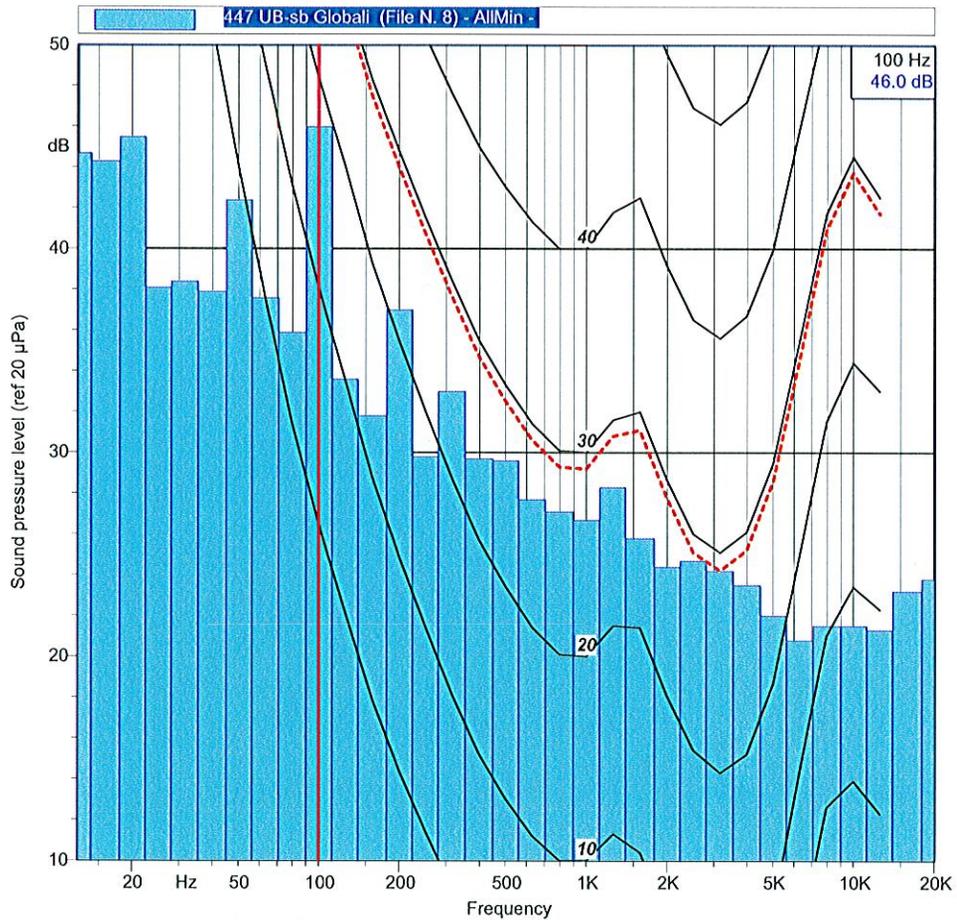


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 29

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Punto 8 notturno



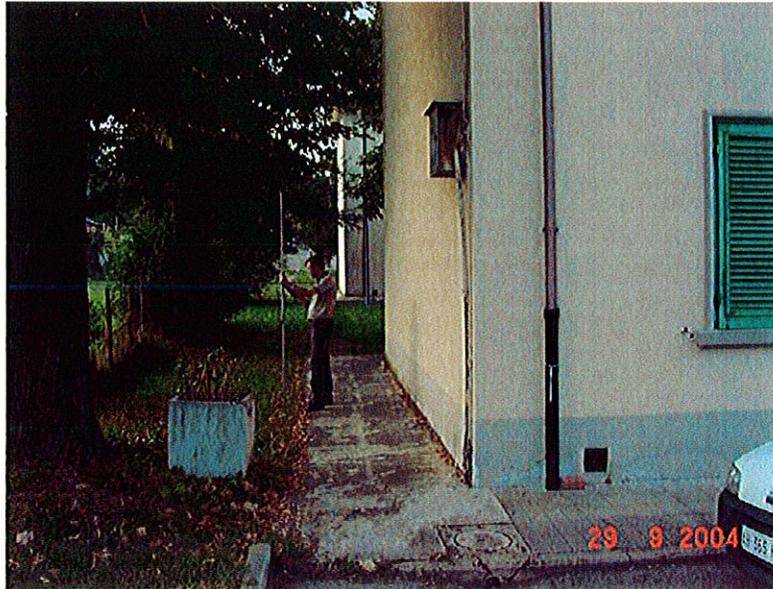


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

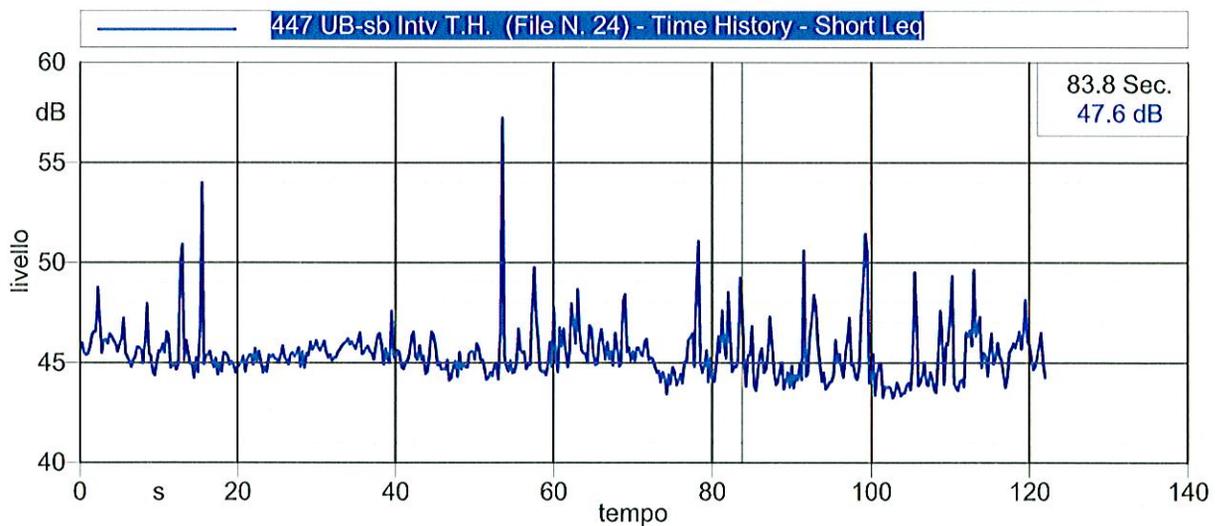
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 30

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

FOTO del punto di misura e SPETTRI del rumore



Punto 9: Rilievo fronte abitaz. N°1, su seconda fila di abitaz. fronte c.le



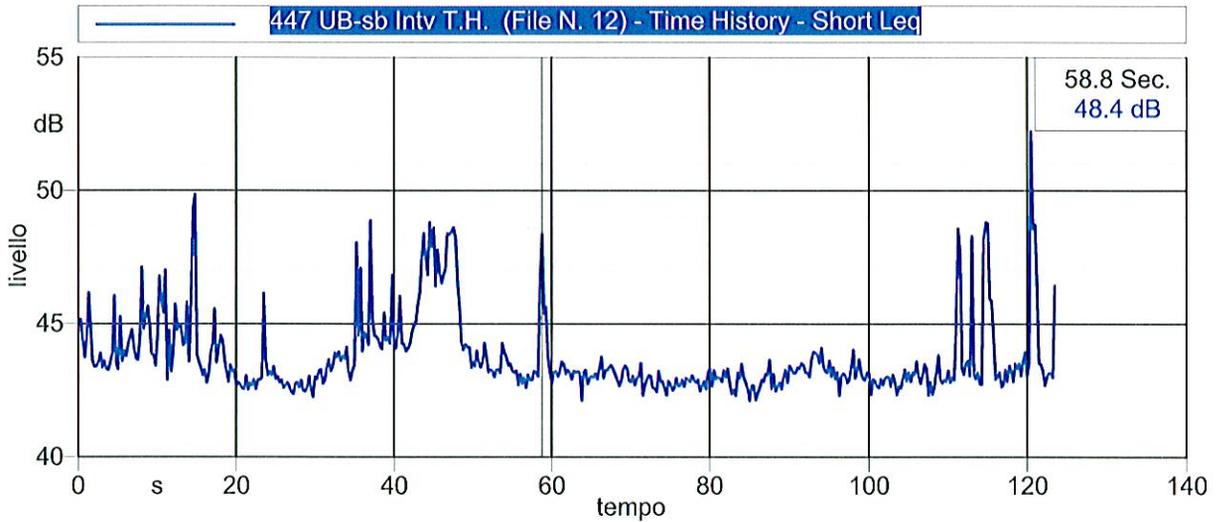
Diurno



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

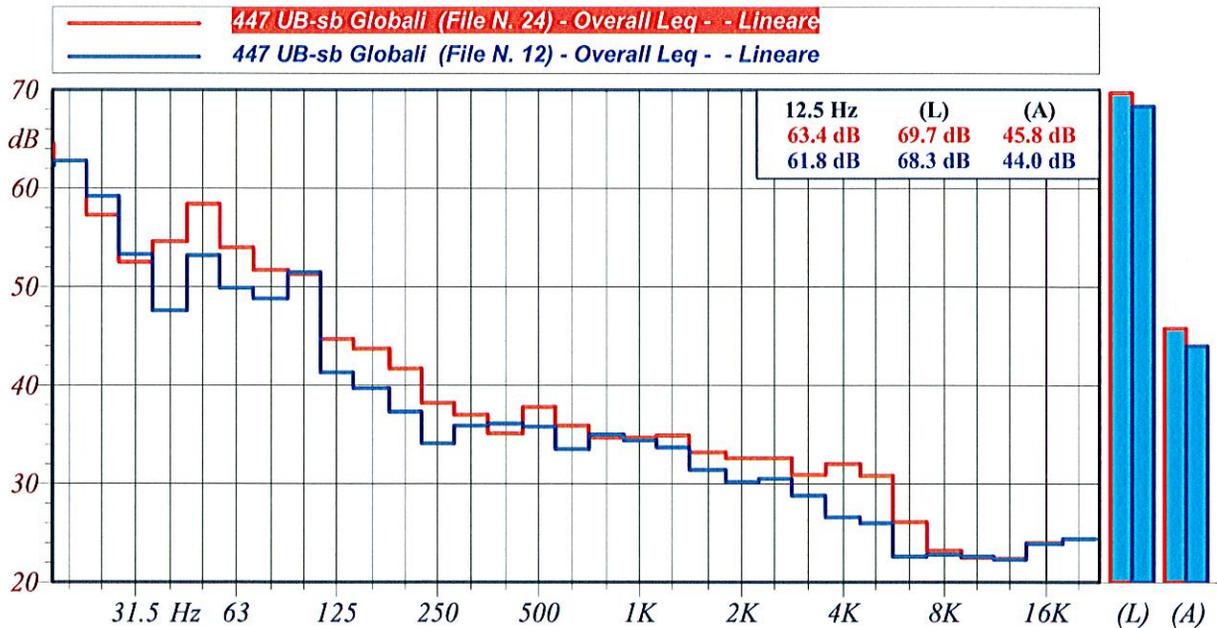
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 31

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014



Notturmo

Spettro



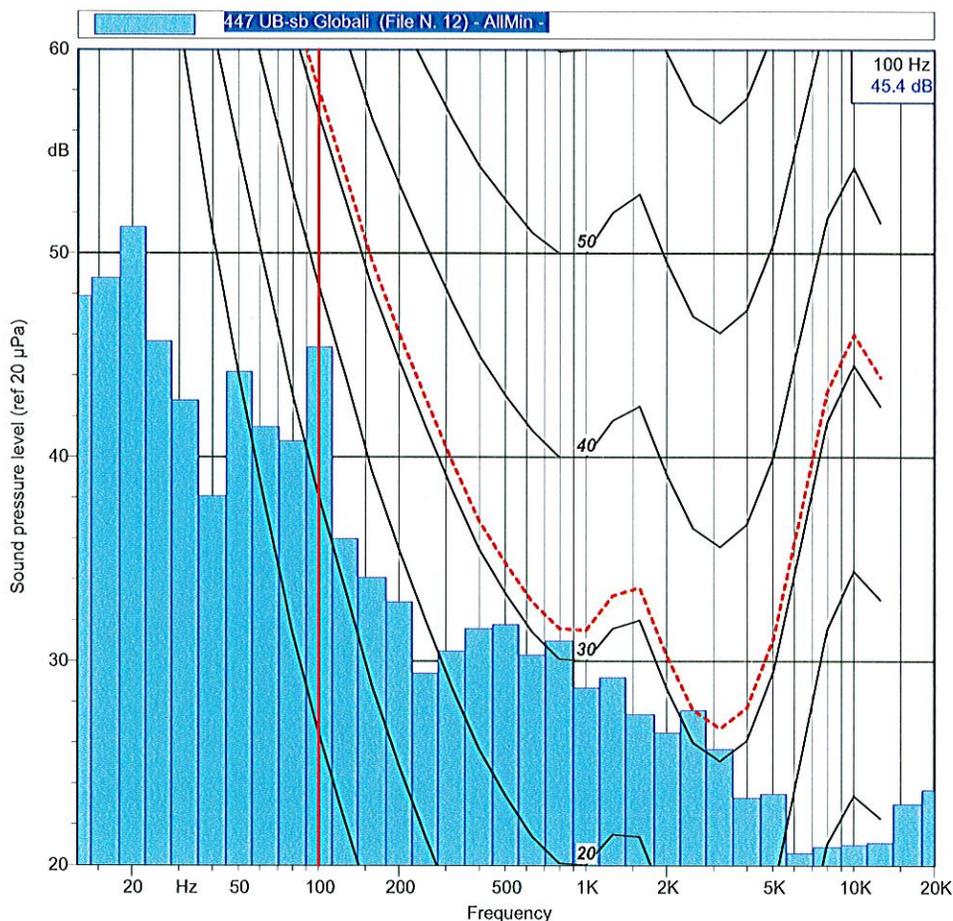


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 32

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Punto 9 notturno



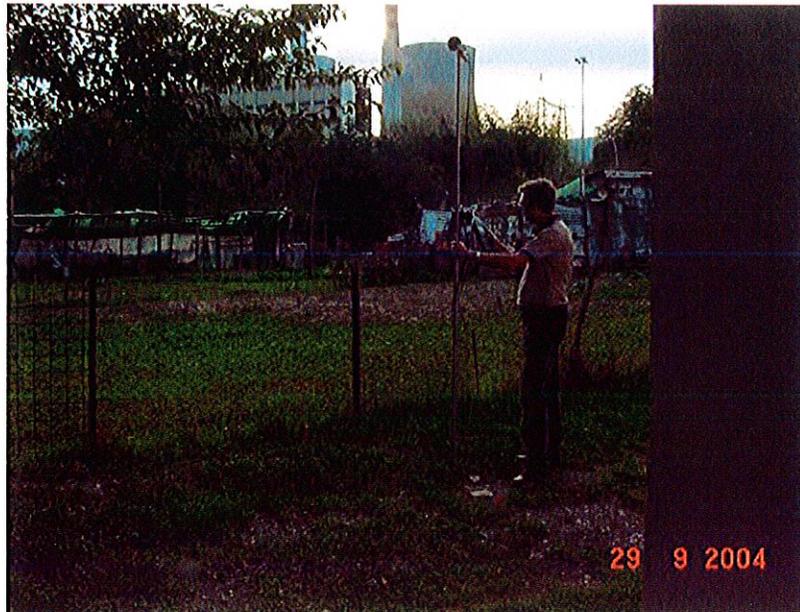


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

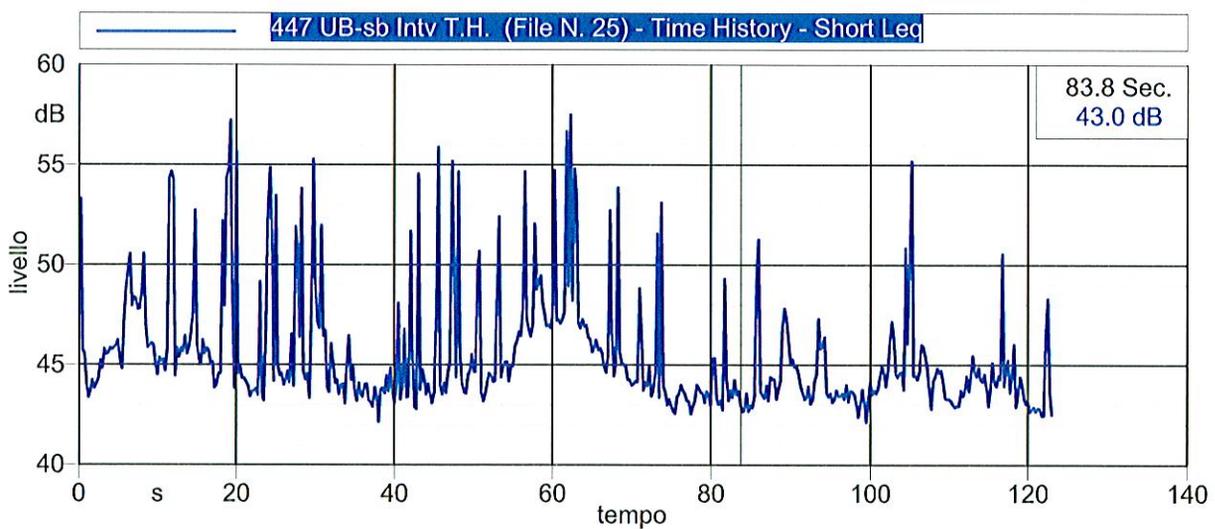
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 33

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

FOTO del punto di misura e SPETTRI del rumore



Punto 10: Rilievo fronte abitaz. N°1, su prima fila di abitaz. fronte c.le, lato SP



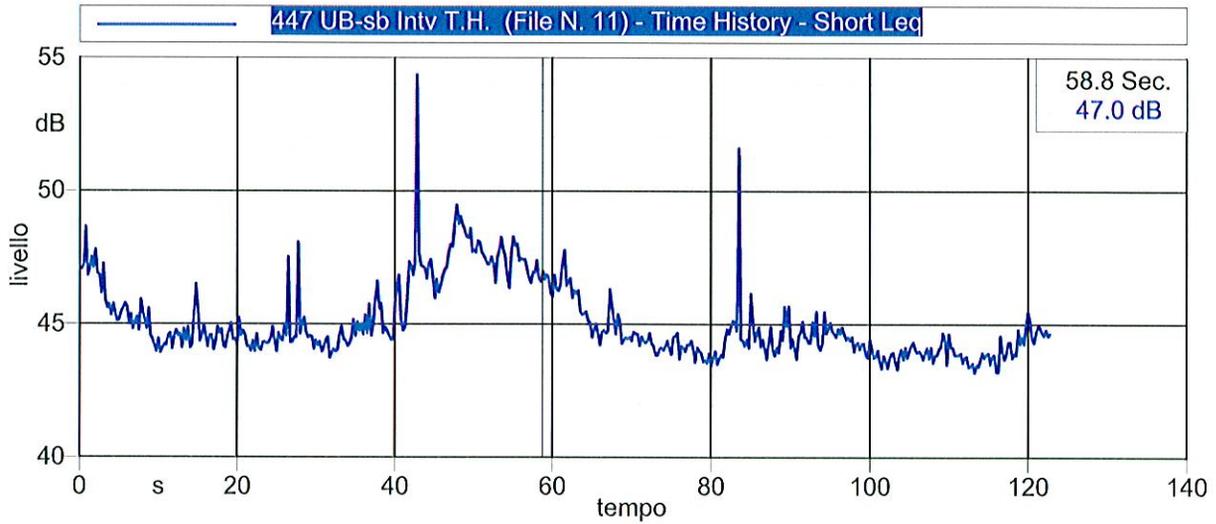
Diurno



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

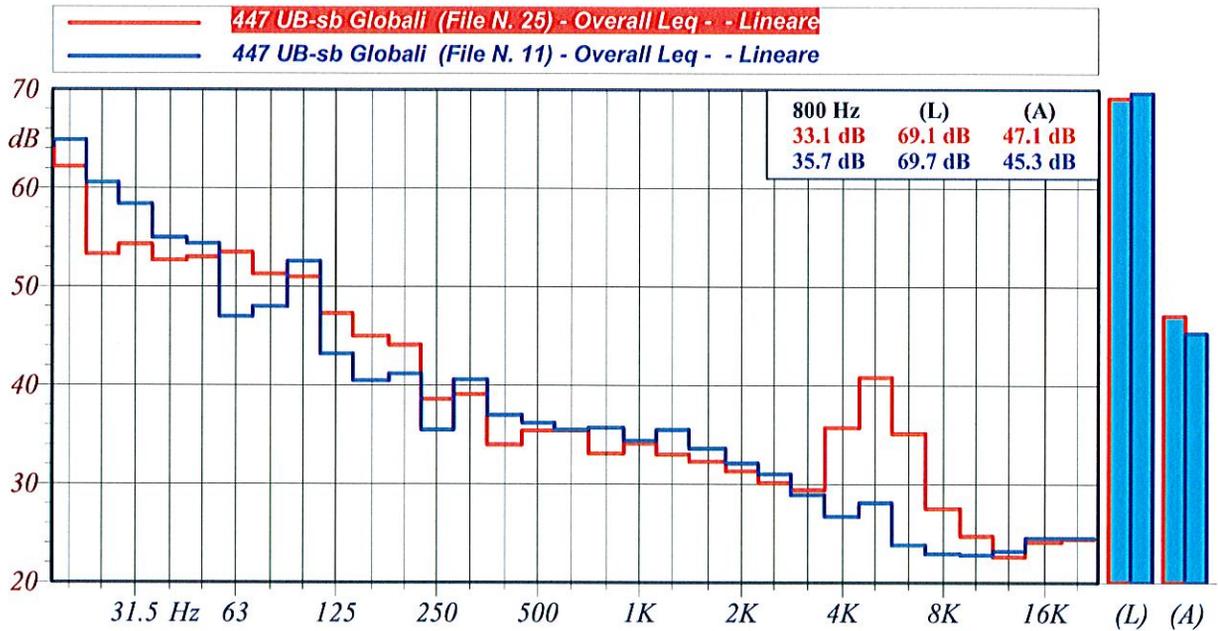
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 34

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014



Notturmo

Spettro



Presenza rumore grilli e animali notturni

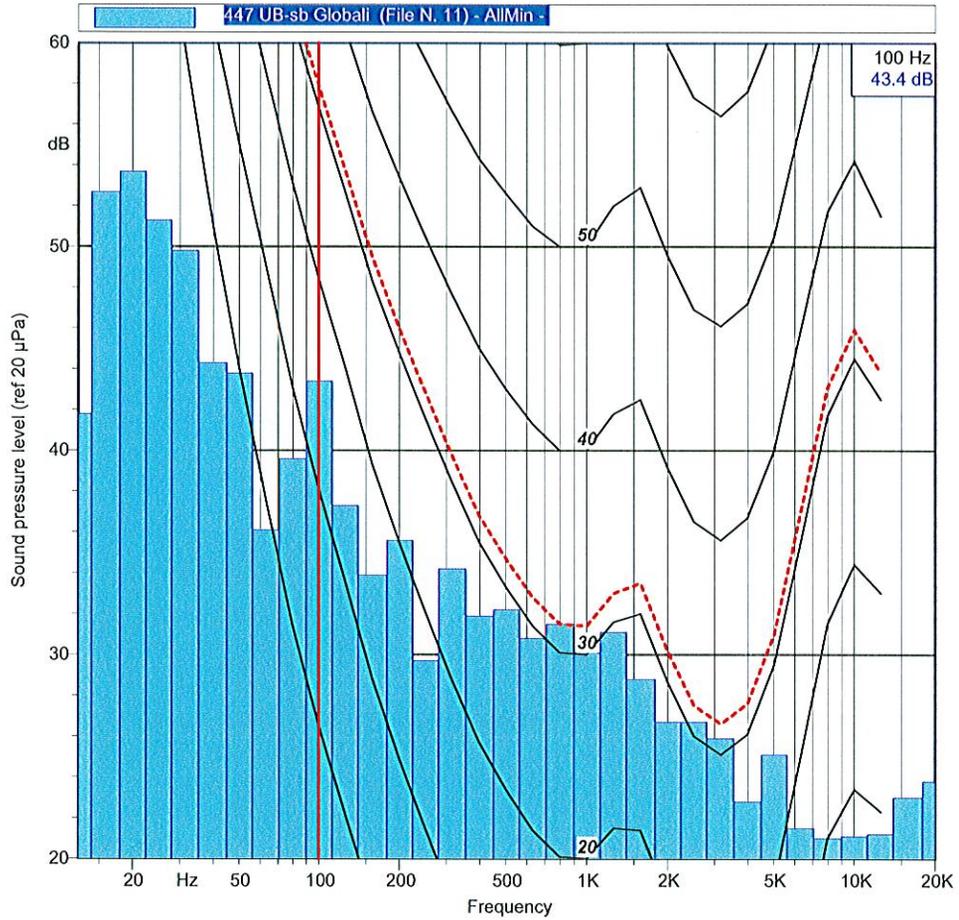


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 35

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Punto 10 notturno





Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

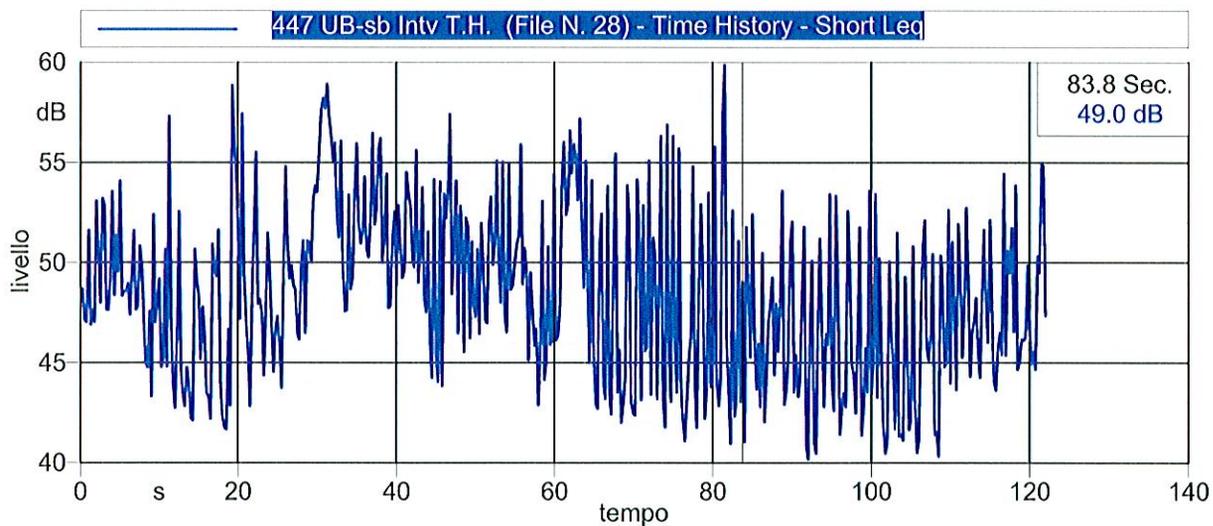
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 36

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

FOTO del punto di misura e SPETTRI del rumore



Punto 11: Rilievo fronte abitaz. N°9, tra prima e seconda fila di abitaz. fronte c.le.



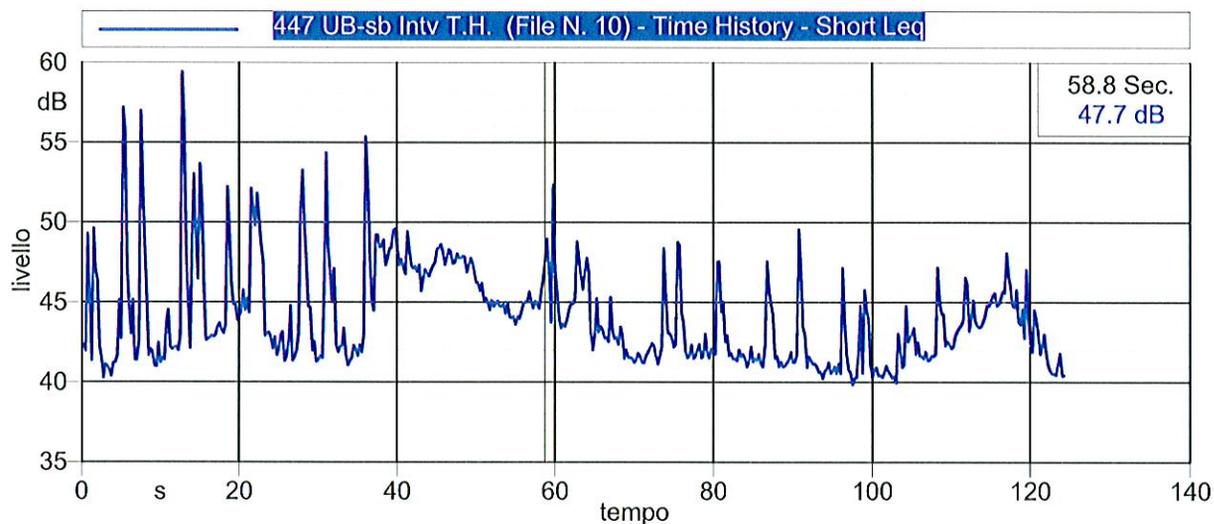
Diurno



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

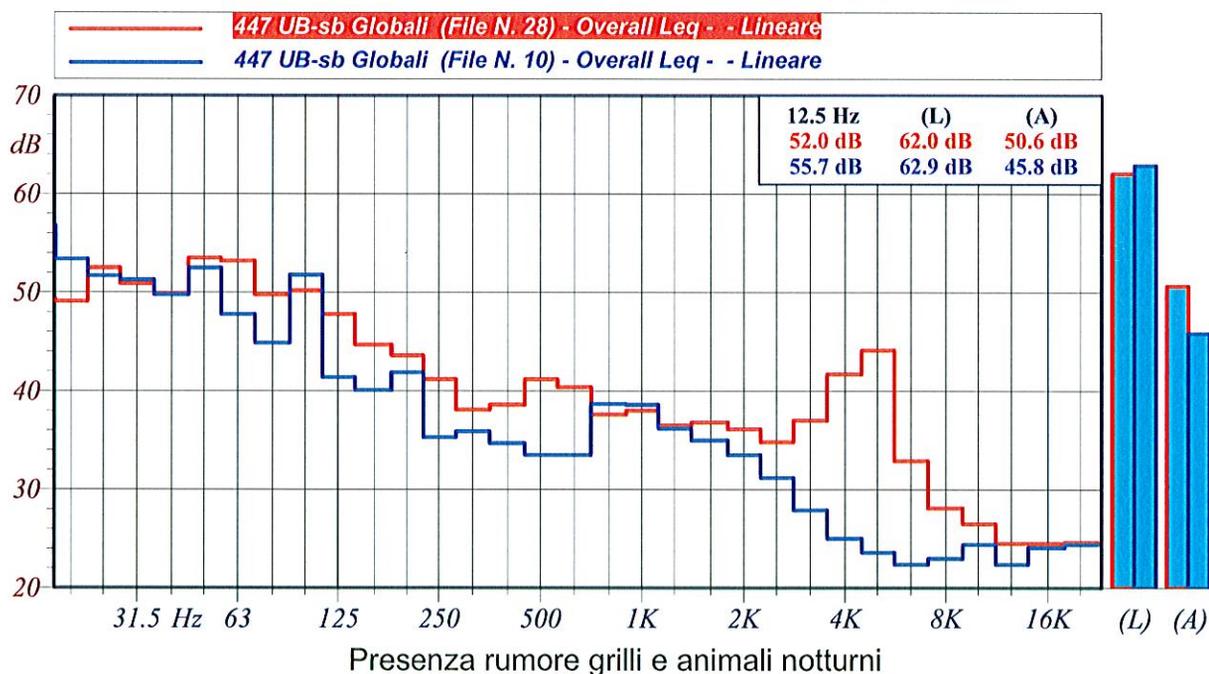
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 37

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014



Notturmo

Spettro



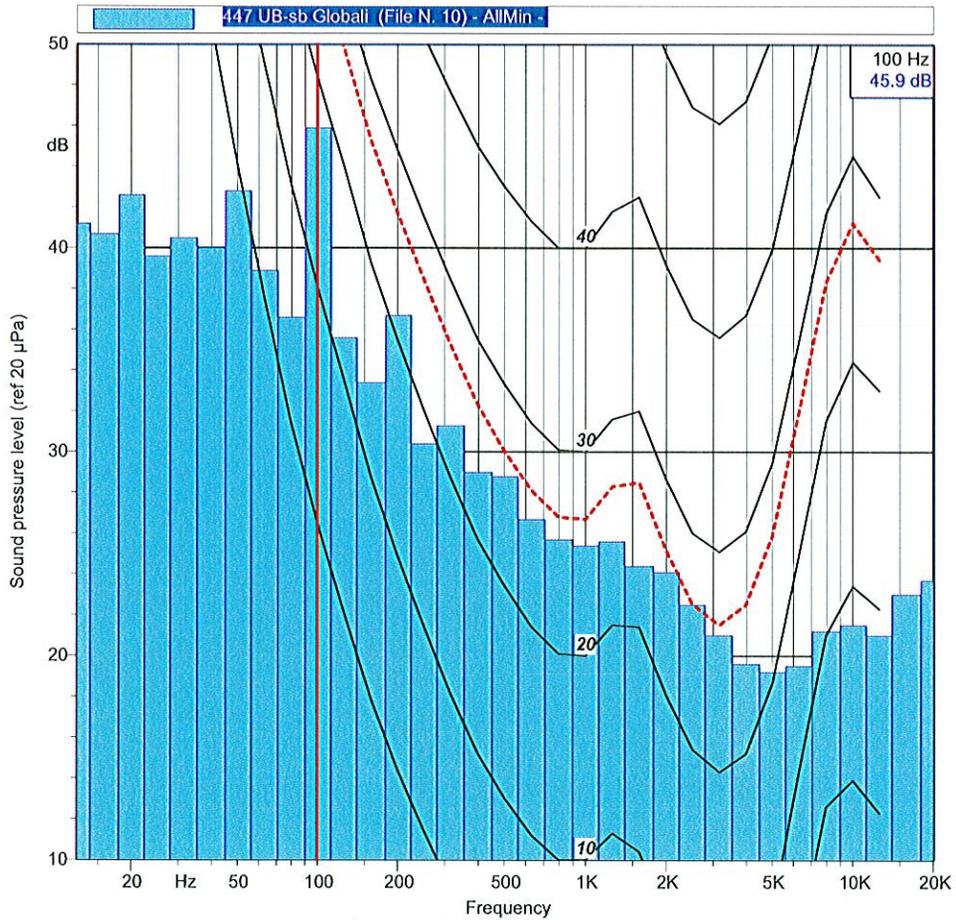


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 38

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Punto 11 notturno





Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

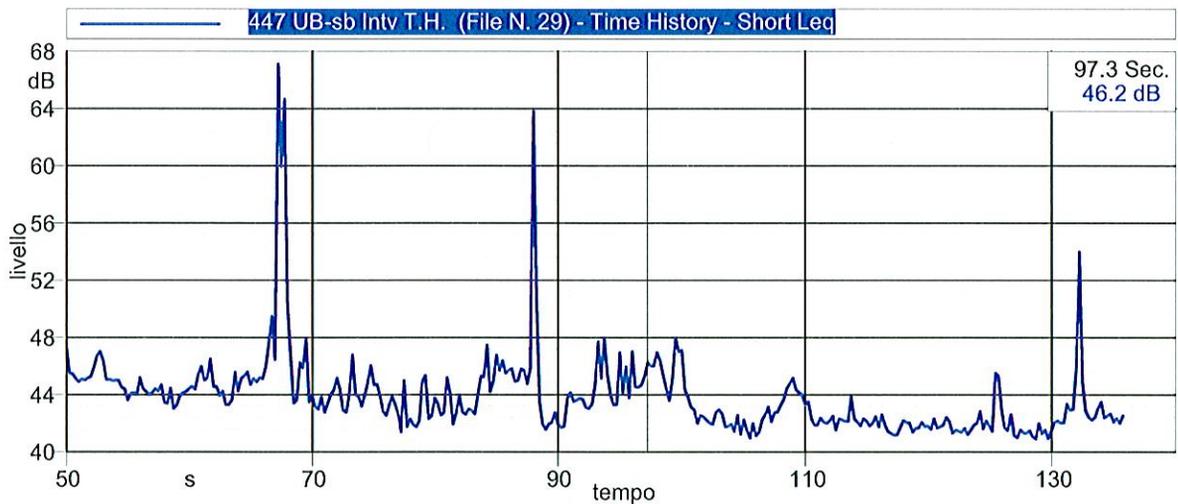
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 39

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

FOTO del punto di misura e SPETTRI del rumore



Punto 12: Rilievo fronte abitaz. prima tra la prima e seconda fila di abitaz. fronte parco.



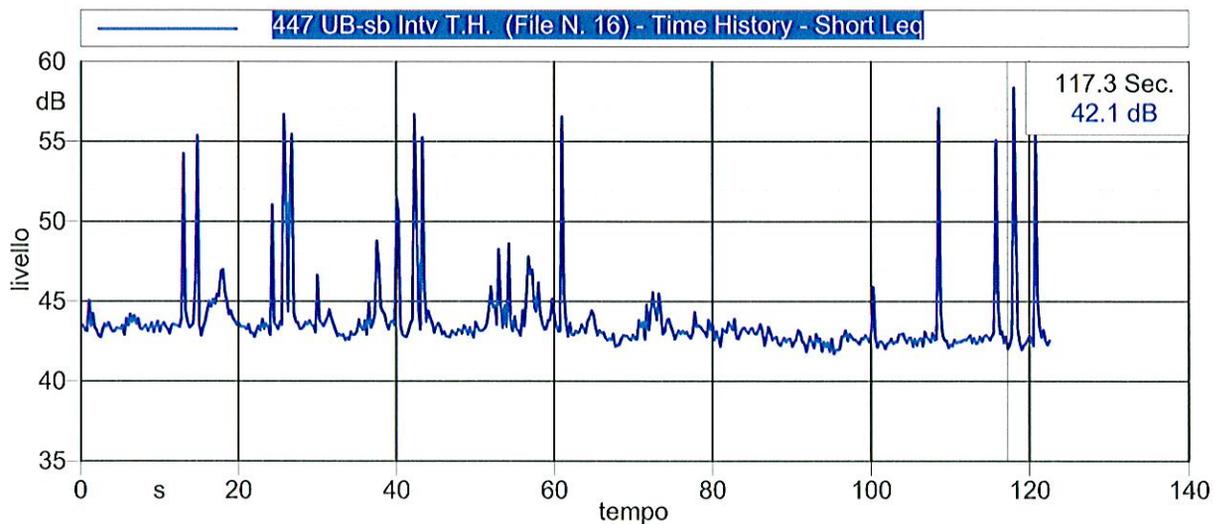
Diurno



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

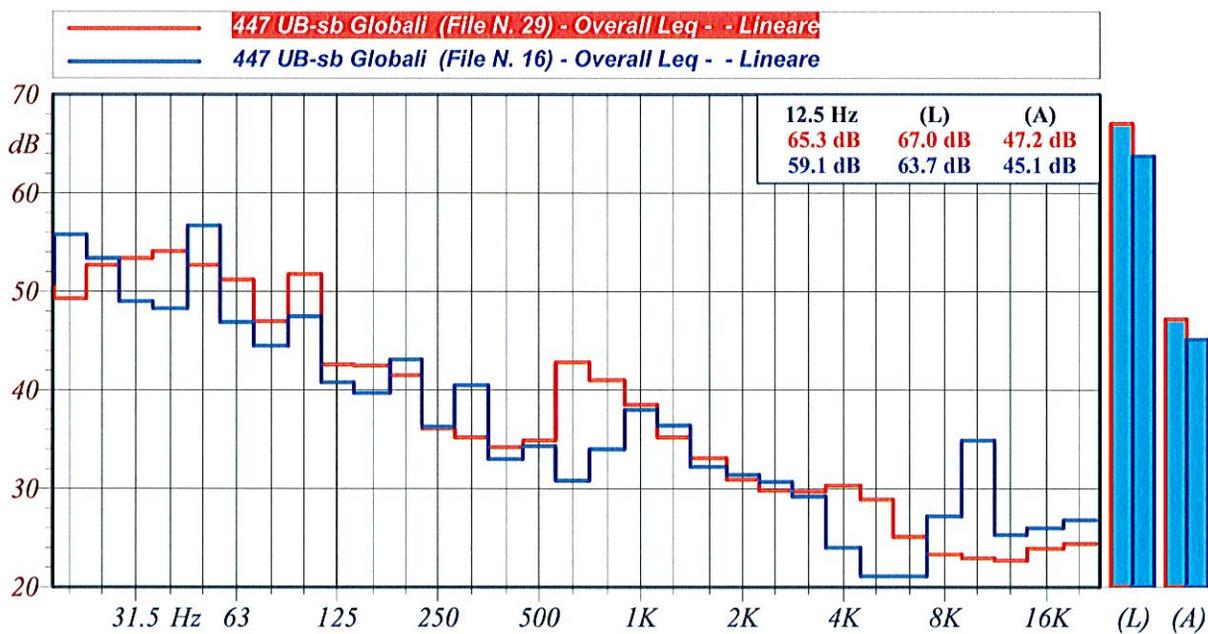
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 40

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014



Notturmo

Spettro



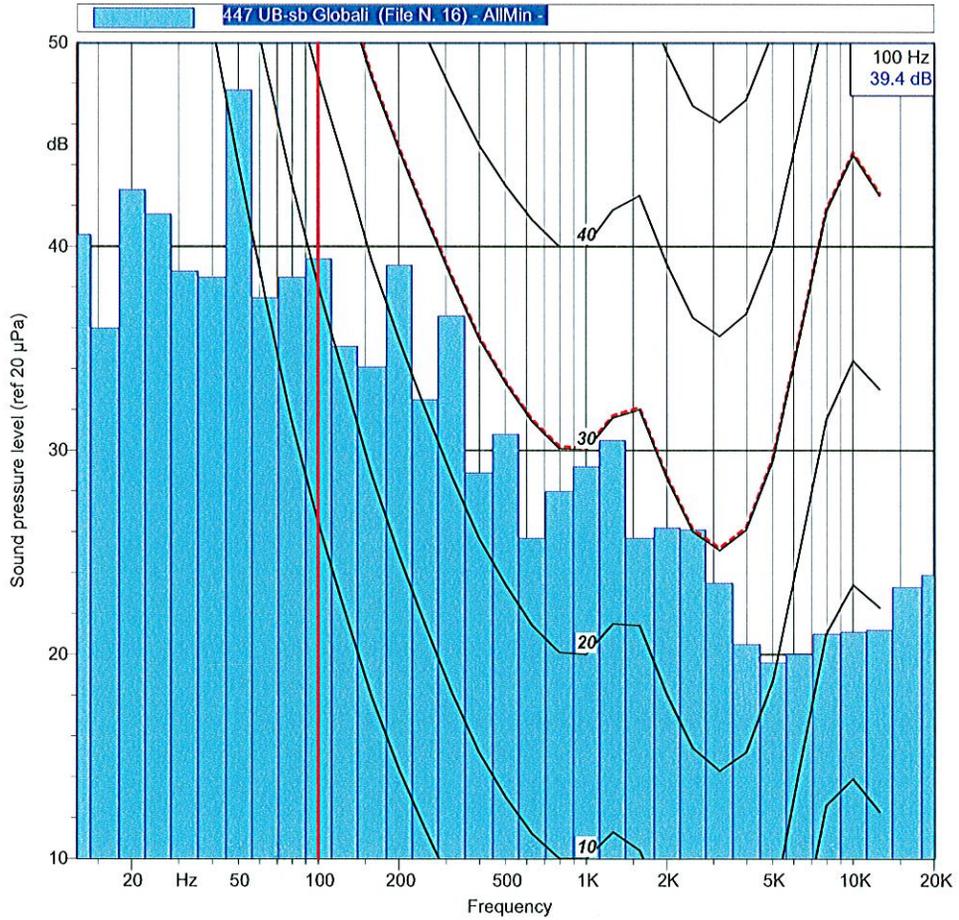


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 41

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Punto 12 notturno





Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 42

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

FOTO del punto di misura e SPETTRI del rumore



Punto 13: Rilievo fronte scuola presso cancello, angolo via Monte Termini, lato c.le.



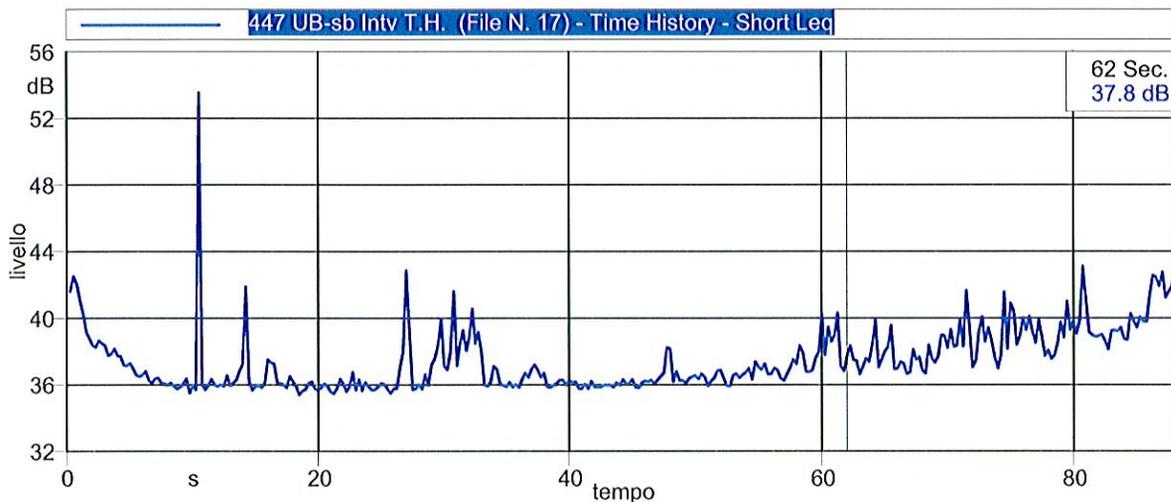
Diurno



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

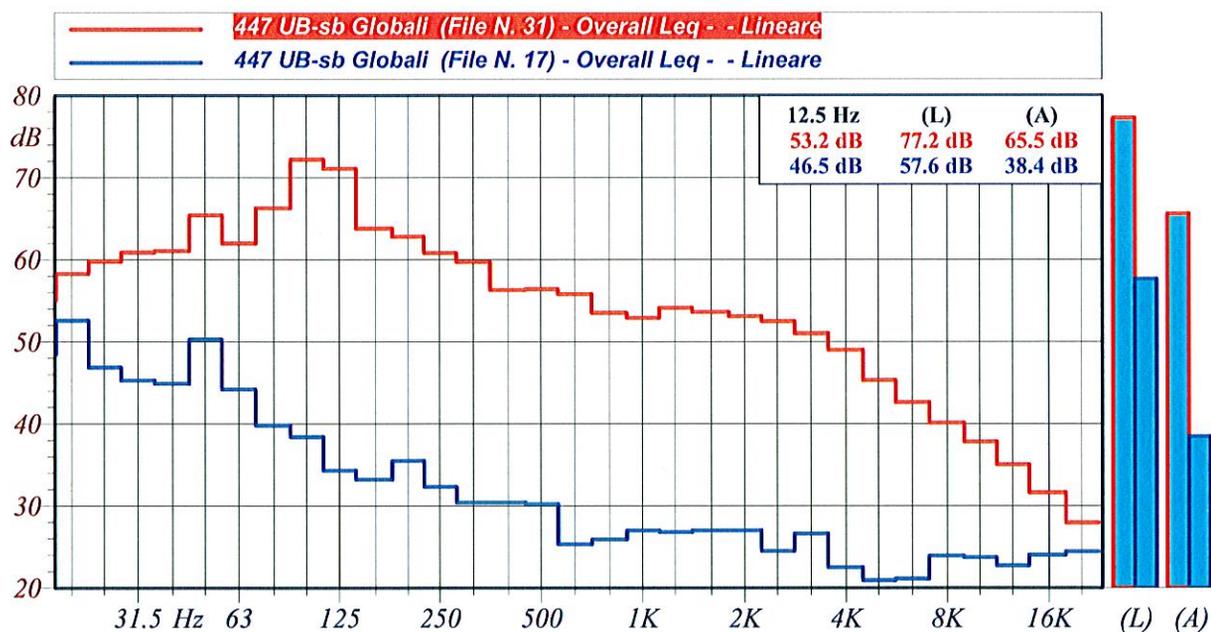
UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 43

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014



Notturmo

Spettro



Presenza elevata di traffico

Essendo l'esercizio uguale sia di giorno che di notte si nota che la curva rappresentativa dell'energia emessa è la blu (file 17)

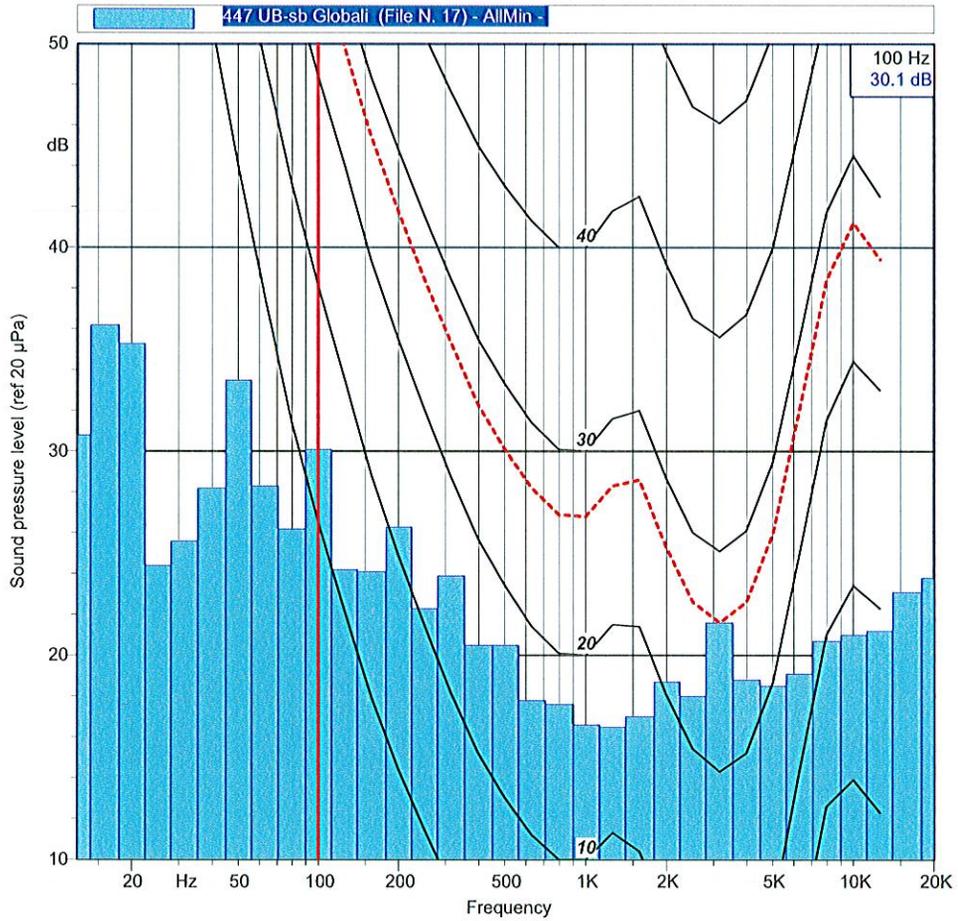


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 44

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

Punto 13 notturno





Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 45

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014



REGIONE DEL VENETO

A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica
Ambientale, artt. 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*Si attesta che Andrea Zanotti, nato/a a Dolo (VE) il 24/05/60 è stato/a
inserito/a con deliberazione A.R.P.A.V. n.372 del 28 maggio 2002 nell'elenco dei
Tecnici Competenti in Acustica Ambientale ai sensi dell'art.2 commi 6 e 7 della
Legge 447/95 con il numero 285.*

A.R.P.A.V.

Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici

Flaminio Trovati

A.R.P.A.V.

Piazzale Stazione, 1 - 35131 Padova
Direzione Generale Tel. 019/8239301 - Direzione Area Amministrativa Tel. 019/8239302
Direzione Area Tecnico-Scientifica Tel. 019/8239303 Direzione Area Ricerca e Informazione Tel. 019/8239301
Fax 019/660966



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 46

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA

Calibration Service in Italy



Il SIT è uno dei firmatari dell'Accordo Multilaterale della European co-operation for the Accreditation (EA) per il mutuo riconoscimento dei certificati di taratura.

SIT is one of the signatories to the Multilateral Agreement of EA for the mutual recognition of calibration certificates.

CENTRO DI TARATURA 76
Calibration Centre

istituito da
established by



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
Assistenza Specialistica
Unità Macchinario Meccanico
Via Botticelli, 139 - 10154 TORINO
tel. (011) 278-3809 fax (011) 278-3035

Pagina 1 di 16
Page 1 of 16

CERTIFICATO DI TARATURA N. 86/06
Certificate of Calibration No.

- Data di emissione <i>date of issue</i>	04/12/2006
- destinatario <i>addressee</i>	AdB-PT/ASP - VE
- richiesta <i>application</i>	Enel S.p.a. GEM
- in data <i>date</i>	24/09/2006
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	FILTRO
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	2900
- matricola <i>serial number</i>	2900B0756
- data delle misure <i>date of measurements</i>	01/12/2006
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	61/06

Il presente certificato di taratura è rilasciato in base all'accreditamento SIT N. 76 concesso dall'Istituto Metrologico Primario competente in attuazione della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Tale Istituto, nei campi di misura ed entro le incertezze precisate nell'accreditamento stesso, garantisce:

- il mantenimento della riferibilità degli apparecchi usati dal Centro a campioni nazionali delle unità del Sistema Internazionale delle Unità (SI);
- la correttezza metrologica delle procedure di misura adottate dal Centro.

This certificate of calibration is issued in accordance with the accreditation SIT No. 76 guaranteed by the relevant Primary Metrological Institute in enforcement of the law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. The Institute, for the measurement ranges and within the uncertainties stated in the approval, guarantees:

- the maintenance of the traceability of the apparatus used by the Centre to national standards of the International System of Units (SI);*
- the metrological correctness of the measurement procedures adopted by the Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure riportate alla pagina seguente insieme ai campioni di prima linea che iniziano la catena di riferibilità e ai rispettivi certificati validi di taratura.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures reported in the following page together with the first line standards which begin the traceability chain and their valid certificates of calibration.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%).
The measurement uncertainties stated in this document are estimated at the level of twice the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%).

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
(Silvano Sarti)

La riproduzione del presente documento è ammessa solo in copia conforme integrale. Può essere ammessa solo la riproduzione conforme parziale e la semplice citazione soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione o alla citazione medesima.
This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only with written approval of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference number of the same written approval.



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 47

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



Il SIT è uno dei firmatari dell'Accordo Multilaterale della European co-operation for the Accreditation (EA) per il mutuo riconoscimento dei certificati di taratura.
SIT is one of the signatories to the Multilateral Agreement of EA for the mutual recognition of calibration certificates.

CENTRO DI TARATURA 76
Calibration Centre

istituito da
established by



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
Assistenza Specialistica
Unità Macchinario Meccanico
Via Botticelli, 139 - 10154 TORINO
tel. (011) 278-3809 fax (011) 278-3035

Pagina 1 di 13
Page 1 of 13

CERTIFICATO DI TARATURA N. 85/06
Certificate of Calibration No.

- Data di emissione date of issue	01/12/2006
- destinatario addressee	AdB-PT/ ASP-Venezia
- richiesta application	Enel S.p.a. GEM
- in data date	24/09/2006
Si riferisce a referring to	ANALIZZATORE
- oggetto item	LARSON DAVIS
- costruttore manufacturer	2900 B
- modello model	2900B756
- matricola serial number	01/12/2006
- data delle misure date of measurements	61/06
- registro di laboratorio laboratory reference	

Il presente certificato di taratura è rilasciato in base all'accreditamento SIT N. 76 concesso dall'Istituto Metrologico Primario competente in attuazione della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Tale Istituto, nei campi di misura ed entro le incertezze precisate nell'accreditamento stesso, garantisce:

- il mantenimento della riferibilità degli apparecchi usati dal Centro a campioni nazionali delle unità del Sistema Internazionale delle Unità (SI);
- la correttezza metrologica delle procedure di misura adottate dal Centro.

This certificate of calibration is issued in accordance with the accreditation SIT No. 76/E guaranteed by the relevant Primary Metrological Institute in enforcement of the law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. The Institute, for the measurement ranges and within the uncertainties stated in the approval, guarantees:

- the maintenance of the traceability of the apparatus used by the Centre to national standards of the International System of Units (SI);
- the metrological correctness of the measurement procedures adopted by the Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure riportate alla pagina seguente insieme ai campioni di prima linea che iniziano la catena di riferibilità e ai rispettivi certificati validi di taratura.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures reported in the following page together with the first line standards which begin the traceability chain and their valid certificates of calibration.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%).
The measurement uncertainties stated in this document are estimated at the level of twice the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%).

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
(Stefano Sarti)

La riproduzione del presente documento è ammessa solo in copia conforme integrale. Può essere ammessa solo la riproduzione conforme parziale e la semplice citazione soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione o alla citazione medesima.
This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only with by written approval of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference number of the same written approval.



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - POLO TERMICO E IDRAULICO

UB-S.BARBARA
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della L447/95
ALLEGATO 48

ASP-VE-RP-189-07
PB-AS-07-8202-014

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



Il SIT è uno dei firmatari dell'Accordo Multilaterale della European co-operation for the Accreditation (EA) per il mutuo riconoscimento dei certificati di taratura.
SIT is one of the signatories to the Multilateral Agreement of EA for the mutual recognition of calibration certificates.

CENTRO DI TARATURA 76
Calibration Centre

istituito da
established by



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
Assistenza Specialistica
Unità Macchinario Meccanico
Via Bottecelli, 139 - 10154 TORINO
tel. (011) 278-3809 fax (011) 278-3035

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA N. 87/06
Certificate of Calibration No.

- Data di emissione date of issue	05/12/2006
- destinatario addressee	AdB-PT/ ASP-Venezia
- richiesta application	Enel S.p.a. GEM
- in data date	26/09/2006
Si riferisce a referring to	CALIBRATORE
- oggetto item	ACLAN
- costruttore manufacturer	Cal 01
- modello model	980245
- matricola serial number	05/12/2006
- data delle misure date of measurements	79/06
- registro di laboratorio laboratory reference	

Il presente certificato di taratura è rilasciato in base all'accreditamento SIT N. 76 concesso dall'Istituto Metrologico Primario competente in attuazione della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Tale Istituto, nei campi di misura ed entro le incertezze precisate nell'accreditamento stesso, garantisce:

- il mantenimento della riferibilità degli apparecchi usati dal Centro a campioni nazionali delle unità del Sistema Internazionale delle Unità (SI);
- la correttezza metrologica delle procedure di misura adottate dal Centro.

This certificate of calibration is issued in accordance with the accreditation SIT No. 76 guaranteed by the relevant Primary Metrological Institute in enforcement of the law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. The Institute, for the measurement ranges and within the uncertainties stated in the approval, guarantees:

- the maintenance of the traceability of the apparatus used by the Centre to national standards of the International System of Units (SI);
- the metrological correctness of the measurement procedures adopted by the Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure riportate alla pagina seguente insieme ai campioni di prima linea che iniziano la catena di riferibilità e ai rispettivi certificati validi di taratura.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures reported in the following page together with the first line standards which begin the traceability chain and their valid certificates of calibration.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%).
The measurement uncertainties stated in this document are estimated at the level of twice the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%).

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

(Silvano Sartì)

La riproduzione del presente documento è ammessa solo in copia conforme integrale. Può essere ammessa solo la riproduzione conforme parziale e la semplice citazione soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione o alla citazione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only with by written approval of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference number of the same written approval.