



**CORDAR S.p.A. BIELLA SERVIZI**



P.I. 01866890021 – C.C.I.A.A. 169505 / 1996 BI – C.S. 2.999.912 interamente versato

Sede amministrativa: P.za Martiri della Libertà, 13 – 13900 Biella

Tel. +39 0153580011 – Fax +39 0153580012

**n.verde 800 996014**

# RIESAME DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Installazione I.P.P.C. CORDAR S.p.A. BIELLA  
SERVIZI – Via Case Sparse n. 1/3 nel  
Comune di Biella

## **ALLEGATO Y13**

# RELAZIONE E PLANIMETRIA IMPATTO ACUSTICO

Gennaio 2023



**CRAB**  
Medicina Ambiente S.r.l.

Capitale Sociale Euro 93.600 i.v.  
P.IVA / C.F. 01650590027  
www.crab.it

**Agenzia Formativa Accreditata**  
Certificati di formazione della  
Regione Piemonte  
713/001 (Biella)  
713/002 (Borgosesia)

**Società Certificata per la Qualità**  
Settore EA: 37  
N° SGQ 1386

Spett.le

**CORDAR S.p.A. BIELLA SERVIZI**

Via Case Sparse

**13900 BIELLA BI**

**VALUTAZIONE DELLE EMISSIONI E  
DELLE IMMISSIONI SONORE NELLO AMBIENTE ESTERNO**

**RELAZIONE TECNICA 84097**

**COMMESSA 84097**

**Biella, 14 Luglio 2008**

*Sede Legale ed operativa*  
Via Torino, 54  
13900 Biella  
Tel.: 015.848.05.11  
Fax: 015.848.05.01  
crab@crab.it

*Unità operativa locale*  
Viale Varallo, 31  
13011 Borgosesia  
Tel.: 0163.209.559/8  
Fax: 0163.208.210  
borgosesia@crab.it

*Unità operativa locale*  
Via Dante, 60  
13100 Vercelli  
Tel.: 0161.50.31.34  
Fax: 0161.21.80.98  
vercelli@crab.it



## INDICE

-	OGGETTO	Pag.	3
-	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	Pag.	3
-	LIMITI DI EMISSIONE ED IMMISSIONE ACUSTICA	Pag.	4
-	MISURAZIONI ACUSTICHE	Pag.	7
-	STRUMENTAZIONE DI MISURA	Pag.	18
-	REDAZIONE DEL DOCUMENTO	Pag.	19
-	PLANIMETRIA PUNTI DI MISURA	Allegato 1	
-	ANALISI SPETTRALI	Allegato 2	

## **OGGETTO**

La presente Relazione Tecnica ha per oggetto la valutazione delle emissioni e delle immissioni sonore rilevate ai confini della proprietà dello insediamento sotto individuato.

**CORDAR S.p.A. BIELLA SERVIZI**

**Via Case Sparse**

**13900 BIELLA BI**

## **QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO**

Il quadro normativo di riferimento, in materia di esposizione a rumore nello ambiente abitativo e nello ambiente esterno, risulta fondato sulle norme sotto elencate.

- Legge 447/95 - “Legge quadro sullo inquinamento acustico”
  
- D.P.C.M. 14/11/97 - “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”
  
- D.M. 16/3/98 - “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”
  
- Legge Regione Piemonte 52/2000 - “Disposizioni per la tutela dello ambiente in materia di inquinamento acustico”

Tale quadro normativo prevede la pianificazione acustica del territorio operata dalla Amministrazione Comunale in conformità alle disposizioni normative in materia attraverso la suddivisione dello stesso in zone omogenee per le quali risultano stabiliti i valori limite assoluti di emissione e di immissione ed i valori limite differenziali di immissione.

## LIMITI DI EMISSIONE ED IMMISSIONE ACUSTICA

L'insediamento in esame è localizzato all'interno di una area di proprietà e pertinenza posta in parte nel territorio del Comune di Biella ed in parte nel territorio del Comune di Ponderano.

Lo stesso risulta articolato su un'area complessiva avente superficie pari a circa 44.400 metri quadri attraversata lungo l'asse Est - Ovest della medesima dalla Strada Provinciale 338 Variante "Tangenziale di Biella".

L'area dell'insediamento posta a Nord della citata Strada Provinciale 338 Variante "Tangenziale di Biella" risulta ricompresa per la totalità nel territorio del Comune di Biella.

L'area dell'insediamento localizzata a Sud della citata Strada Provinciale 338 Variante "Tangenziale di Biella" risulta posta invece in parte nel territorio del Comune di Biella ed in parte nel territorio del Comune di Ponderano.

Per quanto concerne il Comune di Biella, la Amministrazione competente del medesimo ha provveduto alla predisposizione del Piano di classificazione acustica del territorio comunale di cui allo articolo 6 comma 1 della Legge 447 - 1995.

Lo stesso è stato approvato in via definitiva con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 107 del 29 Ottobre 2007.

La notizia di avvenuta approvazione del suddetto piano è stata pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte n. 46 del 15 Novembre 2007.

Per quanto concerne il Comune di Ponderano, la Amministrazione competente del medesimo ha provveduto alla predisposizione della proposta di classificazione acustica del territorio comunale di cui allo articolo 6 comma 1 della Legge 447 - 1995.

La stessa adottata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 14 del 08 Aprile 2005 risulta, allo stato attuale, sottoposta alla specifica procedura di approvazione definita nello Art. 7 della Legge Regione Piemonte 52 - 2000.

La notizia di avvio della procedura di approvazione della suddetta classificazione acustica è stata pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte n. 36 del 08 Settembre 2005.

I limiti acustici di riferimento definiti per l'area dell'insediamento in esame e per le aree circostanti il medesimo sono pertanto individuati dal D.P.C.M. 14/11/97 sopra citato.

Per quanto concerne l'area dell'insediamento in esame posta a Nord della Strada Provinciale 338 Variante "Tangenziale di Biella", la stessa risulta delimitata dall'alveo del Torrente Bolome in direzione Nord ed in direzione Ovest, da una strada vicinale in direzione Est e dal rilevato della citata Strada Provinciale 338 Variante in direzione Sud.

L'area in questione risulta individuata in Classe V - Aree prevalentemente industriali - nel citato Piano di classificazione acustica del territorio comunale.

La stessa risulta circondata sui lati Nord, Est ed Ovest da una fascia cuscinetto individuata in Classe IV avente ampiezza pari a circa 50 metri posta con funzione di raccordo e collegamento tra l'area dell'insediamento in esame ed i circostanti terreni a destinazione agricola individuati in Classe III - Aree di tipo misto.

Per quanto concerne invece l'area dell'insediamento in esame posta a Sud della Strada Provinciale 338 Variante "Tangenziale di Biella" si rileva quanto sotto esposto.

Relativamente alla porzione dell'area in questione ricompresa nel territorio del Comune di Biella, la stessa risulta delimitata dall'alveo del Torrente Bolome in direzione Ovest, dal rilevato della Strada Provinciale 338 Variante in direzione Nord e dalla porzione dell'area dell'insediamento posta nel Comune di Ponderano in direzione Sud.

L'area in esame risulta individuata in Classe V - Aree prevalentemente industriali - nel citato Piano di classificazione acustica del territorio comunale.

La stessa risulta circondata sui lati Est ed Ovest dal prolungamento della fascia cuscinetto individuata in Classe IV sopra descritta posta, come già detto, con funzione di raccordo e collegamento tra l'area dell'insediamento in esame ed i circostanti terreni a destinazione agricola individuati in Classe III.

Relativamente alla porzione dell'area dell'insediamento ricompresa invece nel territorio del Comune di Ponderano, la stessa risulta delimitata dall'alveo del Torrente Bolome in direzione Ovest, dalla porzione dell'area dell'insediamento posta nel Comune di Biella in direzione Nord, da aree a destinazione produttiva in direzione Est e da terreni a destinazione agricola in direzione Sud.

L'area in questione risulta individuata per la quasi totalità in Classe III - Aree di tipo misto - nella citata proposta di classificazione acustica del territorio comunale fatta eccezione per la linea di confine Est della medesima ricompresa all'interno della fascia cuscinetto in Classe IV interposta tra l'area in oggetto e la prospiciente macroarea a destinazione produttiva individuata in Classe VI.

E' nel merito da rilevare che tale classificazione acustica appare formulata in forma discrasica rispetto tanto al reale utilizzo urbanistico del territorio occupato dall'insediamento in esame quanto alla classificazione acustica adottata per la porzione del medesimo posta nel territorio limitrofo ubicato nel Comune di Biella.

Quanto sopra verosimile conseguenza di analisi ed elaborazioni relative alla classificazione acustica del territorio formulate su cartografie e dati urbanistici ed ambientali non corrispondenti all'effettivo utilizzo del territorio.

Nelle immediate vicinanze dello insediamento in esame non risultano poi localizzati insediamenti a destinazione abitativa.

La assegnazione dei limiti individuati alle Tabelle B e C del D.P.C.M. 14/11/97 sopra citato alle aree di proprietà e pertinenza dello insediamento in esame ed alle aree adiacenti ovvero immediatamente circostanti il medesimo conduce alle risultanze sotto esposte.

Per quanto concerne l'area dello insediamento in esame posta a Nord della Strada Provinciale 338 Variante "Tangenziale di Biella" ed individuata in Classe V, risultano stabiliti i valori limite di emissione determinati in 65 dB(A) in periodo diurno e 55 dB(A) in periodo notturno.

Per quanto concerne le aree ricomprese all'interno della fascia cuscinetto in Classe IV posta lungo le linee di confine Nord, Est ed Ovest dell'area in questione, risultano stabiliti i valori limite assoluti di immissione determinati in 65 dB(A) in periodo diurno e 55 dB(A) in periodo notturno.

Per quanto concerne l'area dello insediamento in esame posta a Sud della Strada Provinciale 338 Variante "Tangenziale di Biella" ed in particolare la porzione del medesimo posta nel Comune di Biella ed individuata in Classe V, risultano stabiliti i valori limite di emissione determinati in 65 dB(A) in periodo diurno e 55 dB(A) in periodo notturno.

Per quanto concerne le aree ricomprese all'interno della fascia cuscinetto in Classe IV posta lungo le linee di confine Est ed Ovest dell'area in questione, risultano stabiliti i valori limite assoluti di immissione determinati in 65 dB(A) in periodo diurno e 55 dB(A) in periodo notturno.

Per quanto concerne invece la porzione dell'area dello insediamento in esame posta sempre a Sud della Strada Provinciale 338 Variante "Tangenziale di Biella", all'interno del territorio del Comune di Ponderano ed individuata in Classe III, risultano stabiliti i valori limite di emissione determinati in 55 dB(A) in periodo diurno e 45 dB(A) in periodo notturno.

Per quanto concerne la porzione dell'insediamento in esame ricompresa all'interno della fascia cuscinetto in Classe IV posta lungo la linea di confine Est del medesimo, risultano stabiliti i valori limite di emissione determinati in 60 dB(A) in periodo diurno e 50 dB(A) in periodo notturno.

Per quanto concerne le aree ricomprese all'interno della fascia cuscinetto in Classe IV posta nel Comune di Biella immediatamente oltre l'alveo del Torrente Bolome in direzione Ovest rispetto all'area in esame, risultano stabiliti i valori limite assoluti di immissione determinati in 65 dB(A) in periodo diurno e 55 dB(A) in periodo notturno.

Per quanto concerne le aree ricomprese all'interno della fascia cuscinetto in Classe IV posta nel Comune di Ponderano in direzione Est rispetto all'area in esame, risultano stabiliti i valori limite assoluti di immissione determinati in 65 dB(A) in periodo diurno e 55 dB(A) in periodo notturno.

Per quanto concerne infine le aree individuate in Classe III poste in immediata adiacenza alla linea di confine Sud dell'area dell'insediamento in esame ubicata nel Comune di Ponderano, risultano stabiliti i valori limite assoluti di immissione determinati in 60 dB(A) in periodo diurno e 50 dB(A) in periodo notturno.

La presenza poi nel rumore di componenti impulsive ovvero tonali, come specificato nello Allegato B del D.M. 16/03/98 sopra citato, comporta una penalizzazione, mediante applicazione dei fattori di correzione  $K_I$  e  $K_T$  individuati nello Allegato A del medesimo decreto, consistente, in ciascuna alternativa, nella maggiorazione del valore misurato di una quantità pari a 3 dB(A).

Esclusivamente durante il tempo di riferimento notturno poi, la presenza di componenti tonali tale da consentire la applicazione del fattore di correzione  $K_T$  nello intervallo di frequenze compreso tra 20 e 200 Hz comporta la applicazione anche del fattore di correzione  $K_B$ , dovuto alla presenza di componenti spettrali in bassa frequenza e la conseguente ulteriore penalizzazione di 3 dB(A).

Infine, nel caso specifico, la assenza di insediamenti a destinazione abitativa localizzati all'interno delle aree diverse da quelle esclusivamente industriali localizzate nelle immediate vicinanze dell'insediamento in esame rendono di fatto non applicabili i limiti differenziali di immissione validi all'interno degli ambienti abitativi.

## MISURAZIONI ACUSTICHE

Al fine di determinare in termini quantitativi gli effetti acustici prodotti dalla attività in esame sul territorio circostante sono state effettuate, nei tempi specificatamente indicati e nei punti rilevabili nella planimetria riportata in Allegato 1, le misurazioni sotto riportate in dettaglio con le relative risultanze.

L'insediamento in esame risulta costituito da un complesso impiantistico destinato al trattamento ed alla depurazione di reflui di provenienza civile ed industriale.

Lo stesso risulta articolato rispettivamente su una linea di trattamento acque costituente lo impianto denominato "Biella zona Nord" posto a Nord della Strada Provinciale 338 Variante "Tangenziale di Biella" e su due linee di trattamento acque ed una linea di trattamento fanghi costituenti l'impianto denominato "Biella zona Sud" posto a Sud della citata Strada Provinciale 338 Variante.

Per quanto concerne l'impianto denominato "Biella zona Nord" le misurazioni della rumorosità ambientale sono state condotte rispettivamente in data 05 Maggio 2008 relativamente al periodo di riferimento diurno ed in data 19/20 Giugno 2008 relativamente al periodo di riferimento notturno.

Per quanto concerne l'impianto denominato "Biella zona Sud" le misurazioni della rumorosità ambientale sono state condotte in data 19/20 Giugno 2008 relativamente sia al periodo di riferimento diurno che al periodo di riferimento notturno.

Le misurazioni sono state condotte in condizioni di attività degli impianti in esame sopra descritti dichiarate rappresentative della normale condizione di esercizio dei medesimi.

Relativamente all'impianto denominato "Biella zona Sud" ed in particolare alla linea di trattamento fanghi le attuali condizioni di esercizio prevedono l'attivazione della frazione impiantistica di disidratazione fanghi esclusivamente durante il periodo diurno ed il non utilizzo della frazione impiantistica di essiccazione fanghi sia in periodo diurno che in periodo notturno.

Le misurazioni acustiche effettuate risultano pertanto rappresentative dei fenomeni sonori rilevati alle date e nelle condizioni specificatamente indicate.

Le misurazioni sono state effettuate con la strumentazione sotto descritta e con modalità operative conformi a quanto indicato nel D.M. 16/3/98 - "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

La durata delle singole misurazioni è stata protratta per il tempo necessario alla stabilizzazione del valore rilevato.

Alle date degli interventi effettuati le condizioni meteorologiche sono risultate normali, in presenza di vento con velocità inferiore a 5 m/s, in assenza di precipitazioni atmosferiche o nebbia.

Per ciascuna misura sono stati rilevati il descrittore Livello continuo equivalente del rumore ambientale espresso in dB(A) ed il descrittore Livello statistico L<sub>95</sub> definito quale livello di rumore espresso in dB(A) superato per una frazione pari al 95% del tempo di misura considerato.

Questo ultimo è universalmente riconosciuto idoneo a costituire parametro di valutazione della componente costante e continuativa di fondo del rumore ambientale rilevato.

Per ciascun rilevamento è stata inoltre effettuata la analisi spettrale per bande di 1/3 di ottava dei livelli minimi al fine di determinare la eventuale presenza di componenti tonali ed in bassa frequenza nel rumore ambientale rilevato.

Gli elaborati grafici di alcune delle sopra citate analisi spettrali relative alle misure effettuate sono riportati in Allegato 2.

I valori di rumore espressi come Livello sonoro continuo equivalente  $L_{eq}$  corretto dB(A), comprensivi delle eventuali penalizzazioni determinate dalla presenza di componenti tonali ed in bassa frequenza, risultano arrotondati a 0.5 dB.

IMPIANTO TRATTAMENTO E DEPURAZIONE REFLUI BIELLA "ZONA NORD"

LIVELLO RUMORE AMBIENTALE

DATA RILEVAMENTI: 05.05.2008

TEMPO DI RIFERIMENTO: DIURNO

PUNTO MISURA N°	DESCRIZIONE POSIZIONE E CONDIZIONI DI MISURA	TEMPO DI OSSERVAZIONE	TEMPO DI MISURA [min]	ANALISI SPETTRALE N°	COMPONENTI TONALI	COMPONENTI IMPULSIVE	FATTORE CORREZIONE $K_T$ [dB]	FATTORE CORREZIONE $K_I$ [dB]	L <sub>95</sub> MISURATO [dB(A)]	Leq MISURATO [dB(A)]	Leq CORRETTO [dB(A)]
1	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	09.30 ÷ 12.30	10.00	01	80 Hz	---	Non applicabile	---	52.9	60.1	60.0
2	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	09.30 ÷ 12.30	10.00	---	---	---	---	---	53.9	55.9	56.0
3	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	09.30 ÷ 12.30	10.00	02	---	---	---	---	55.0	56.2	56.0
4	Prossimità confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	09.30 ÷ 12.30	10.00	---	---	---	---	---	43.4	48.7	48.5
5	Prossimità confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	09.30 ÷ 12.30	10.00	03	---	---	---	---	43.8	46.0	46.0

IMPIANTO TRATTAMENTO E DEPURAZIONE REFLUI BIELLA "ZONA NORD"

LIVELLO RUMORE AMBIENTALE

DATA RILEVAMENTI : 05.05.2008

TEMPO DI RIFERIMENTO : DIURNO

PUNTO MISURA N°	DESCRIZIONE POSIZIONE E CONDIZIONI DI MISURA	TEMPO DI OSSERVAZIONE	TEMPO DI MISURA [min]	ANALISI SPETTRALE N°	COMPONENTI TONALI	COMPONENTI IMPULSIVE	FATTORE CORREZIONE K <sub>T</sub> [dB]	FATTORE CORREZIONE K <sub>I</sub> [dB]	L <sub>95</sub> MISURATO [dB(A)]	Leq MISURATO [dB(A)]	Leq CORRETTO [dB(A)]
6	Prossimità confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	09.30 ÷ 12.30	10.00	---	---	---	---	---	46.6	49.0	49.0
7	Prossimità confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	09.30 ÷ 12.30	11.00	04	---	---	---	---	50.3	52.6	52.5
8	Prossimità confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	09.30 ÷ 12.30	10.00	05	---	---	---	---	54.3	55.8	56.0
9	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	09.30 ÷ 12.30	10.00	---	---	---	---	---	53.4	56.2	56.0
10	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	09.30 ÷ 12.30	10.00	---	---	---	---	---	53.6	56.1	56.0

IMPIANTO TRATTAMENTO E DEPURAZIONE REFLUI BIELLA "ZONA SUD"

LIVELLO RUMORE AMBIENTALE

DATA RILEVAMENTI : 20.06.2008

TEMPO DI RIFERIMENTO : DIURNO

PUNTO MISURA N°	DESCRIZIONE POSIZIONE E CONDIZIONI DI MISURA	TEMPO DI OSSERVAZIONE	TEMPO DI MISURA [min]	ANALISI SPETTRALE N°	COMPONENTI TONALI	COMPONENTI IMPULSIVE	FATTORE CORREZIONE K <sub>T</sub> [dB]	FATTORE CORREZIONE K <sub>I</sub> [dB]	L <sub>95</sub> MISURATO [dB(A)]	L <sub>eq</sub> MISURATO [dB(A)]	L <sub>eq</sub> CORRETTO [dB(A)]
11	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Essiccazione fanghi non utilizzata	09.30 ÷ 12.45	10.00	---	50 Hz	---	Non applicabile	---	54.3	56.9	57.0
12	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Essiccazione fanghi non utilizzata	09.30 ÷ 12.45	10.00	06	50 Hz	---	Non applicabile	---	59.3	62.1	62.0
13	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Essiccazione fanghi non utilizzata	09.30 ÷ 12.45	10.00	---	100 Hz	---	Non applicabile	---	68.5	69.1	69.0
14	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Essiccazione fanghi non utilizzata	09.30 ÷ 12.45	10.00	07	---	---	---	---	56.0	56.8	57.0
15	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Essiccazione fanghi non utilizzata	09.30 ÷ 12.45	10.00	---	---	---	---	---	54.7	55.9	56.0

IMPIANTO TRATTAMENTO E DEPURAZIONE REFLUI BIELLA "ZONA SUD"

LIVELLO RUMORE AMBIENTALE

DATA RILEVAMENTI : 20.06.2008

TEMPO DI RIFERIMENTO : DIURNO

PUNTO MISURA N°	DESCRIZIONE POSIZIONE E CONDIZIONI DI MISURA	TEMPO DI OSSERVAZIONE	TEMPO DI MISURA [min]	ANALISI SPETTRALE N°	COMPONENTI TONALI	COMPONENTI IMPULSIVE	FATTORE CORREZIONE K <sub>T</sub> [dB]	FATTORE CORREZIONE K <sub>I</sub> [dB]	L 95 MISURATO [dB(A)]	Leq MISURATO [dB(A)]	Leq CORRETTO [dB(A)]
16	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Essiccazione fanghi non utilizzata	09.30 ÷ 12.45	10.00	08	---	---	---	---	48.8	50.5	50.5
17	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Essiccazione fanghi non utilizzata	09.30 ÷ 12.45	10.00	---	---	---	---	---	54.5	55.7	55.5
18	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Essiccazione fanghi non utilizzata	09.30 ÷ 12.45	10.00	09	630 Hz	---	3	---	59.6	60.8	64.0
19	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Essiccazione fanghi non utilizzata	09.30 ÷ 12.45	10.00	10	---	---	---	---	51.6	56.0	56.0
20	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Essiccazione fanghi non utilizzata	09.30 ÷ 12.45	10.00	---	---	---	---	---	47.4	55.9	56.0

IMPIANTO TRATTAMENTO E DEPURAZIONE REFLUI BIELLA "ZONA NORD"

LIVELLO RUMORE AMBIENTALE

DATA RILEVAMENTI : 19/20.06.2008

TEMPO DI RIFERIMENTO : NOTTURNO

PUNTO MISURA N°	DESCRIZIONE POSIZIONE E CONDIZIONI DI MISURA	TEMPO DI OSSERVAZIONE	TEMPO DI MISURA [min]	ANALISI SPETTRALE N°	COMPONENTI TONALI	COMPONENTI BASSA FREQ.	FATTORE CORREZIONE K <sub>T</sub> [dB]	FATTORE CORREZIONE K <sub>B</sub> [dB]	L 95 MISURATO [dB(A)]	Leq MISURATO [dB(A)]	Leq CORRETTO [dB(A)]
1	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	22.30 ÷ 01.00	10.00	---	---	---	---	---	53.0	55.2	55.0
2	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	22.30 ÷ 01.00	10.00	11	---	---	---	---	54.3	55.0	55.0
3	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	22.30 ÷ 01.00	10.00	---	---	---	---	---	54.5	55.1	55.0
4	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	22.30 ÷ 01.00	10.00	12	---	---	---	---	44.1	46.7	46.5
5	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	22.30 ÷ 01.00	10.00	---	---	---	---	---	44.7	54.3	54.5

**IMPIANTO TRATTAMENTO E DEPURAZIONE REFLUI BIELLA "ZONA NORD"**

LIVELLO RUMORE AMBIENTALE

DATA RILEVAMENTI: 19/20.06.2008

TEMPO DI RIFERIMENTO: NOTTURNO

PUNTO MISURA N°	DESCRIZIONE POSIZIONE E CONDIZIONI DI MISURA	TEMPO DI OSSERVAZIONE	TEMPO DI MISURA [min]	ANALISI SPETTRALE N°	COMPONENTI TONALI	COMPONENTI BASSA FREQ.	FATTORE CORREZIONE K <sub>T</sub> [dB]	FATTORE CORREZIONE K <sub>B</sub> [dB]	L <sub>95</sub> MISURATO [dB(A)]	L <sub>eq</sub> MISURATO [dB(A)]	L <sub>eq</sub> CORRETTO [dB(A)]
6	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	22.30 ÷ 01.00	10.00	---	---	---	---	---	45.4	48.2	48.0
7	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	22.30 ÷ 01.00	10.00	13	---	---	---	---	49.0	50.3	50.5
8	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	22.30 ÷ 01.00	10.00	14	---	---	---	---	53.6	54.4	54.5
9	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	22.30 ÷ 01.00	10.00	---	---	---	---	---	53.1	54.2	54.0
10	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio	22.30 ÷ 01.00	10.00	---	---	---	---	---	54.0	54.4	54.5

IMPIANTO TRATTAMENTO E DEPURAZIONE REFLUI BIELLA "ZONA SUD"

LIVELLO RUMORE AMBIENTALE

DATA RILEVAMENTI : 19/20.06.2008

TEMPO DI RIFERIMENTO : NOTTURNO

PUNTO MISURA N°	DESCRIZIONE POSIZIONE E CONDIZIONI DI MISURA	TEMPO DI OSSERVAZIONE	TEMPO DI MISURA [min]	ANALISI SPETTRALE N°	COMPONENTI TONALI	COMPONENTI BASSA FREQ.	FATTORE CORREZIONE K <sub>T</sub> [dB]	FATTORE CORREZIONE K <sub>B</sub> [dB]	L <sub>95</sub> MISURATO [dB(A)]	L <sub>eq</sub> MISURATO [dB(A)]	L <sub>eq</sub> CORRETTO [dB(A)]
11	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Disidratazione fanghi non funzionante Essiccazione fanghi non utilizzata	01.00 ÷ 03.45	10.00	---	50 / 100 Hz	50 / 100 Hz	Non applicabile	Non applicabile	53.1	53.7	53.5
12	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Disidratazione fanghi non funzionante Essiccazione fanghi non utilizzata	01.00 ÷ 03.45	10.00	15	50 Hz	50 Hz	Non applicabile	Non applicabile	58.7	59.2	59.0
13	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Disidratazione fanghi non funzionante Essiccazione fanghi non utilizzata	01.00 ÷ 03.45	10.00	---	50 / 100 Hz	50 / 100 Hz	Non applicabile	Non applicabile	68.4	68.9	69.0
14	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Disidratazione fanghi non funzionante Essiccazione fanghi non utilizzata	01.00 ÷ 03.45	10.00	16	---	---	---	---	56.0	56.4	56.5

IMPIANTO TRATTAMENTO E DEPURAZIONE REFLUI BIELLA "ZONA SUD"

LIVELLO RUMORE AMBIENTALE

DATA RILEVAMENTI : 19/20.06.2008

TEMPO DI RIFERIMENTO : NOTTURNO

PUNTO MISURA N°	DESCRIZIONE POSIZIONE E CONDIZIONI DI MISURA	TEMPO DI OSSERVAZIONE	TEMPO DI MISURA [min]	ANALISI SPETTRALE N°	COMPONENTI TONALI	COMPONENTI BASSA FREQ.	FATTORE CORREZIONE K <sub>T</sub> [dB]	FATTORE CORREZIONE K <sub>B</sub> [dB]	L 95 MISURATO [dB(A)]	Leq MISURATO [dB(A)]	Leq CORRETTO [dB(A)]
15	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Disidratazione fanghi non funzionante Essiccazione fanghi non utilizzata	01.00 ÷ 03.45	10.00	---	---	---	---	---	54.3	55.0	55.0
16	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Disidratazione fanghi non funzionante Essiccazione fanghi non utilizzata	01.00 ÷ 03.45	10.00	17	50 Hz	50 Hz	Non applicabile	Non applicabile	47.8	48.5	48.5
17	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Disidratazione fanghi non funzionante Essiccazione fanghi non utilizzata	01.00 ÷ 03.45	10.00	---	---	---	---	---	47.7	49.2	49.0
18	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Disidratazione fanghi non funzionante Essiccazione fanghi non utilizzata	01.00 ÷ 03.45	10.00	18	---	---	---	---	58.6	59.1	59.0

IMPIANTO TRATTAMENTO E DEPURAZIONE REFLUI BIELLA "ZONA SUD"

LIVELLO RUMORE AMBIENTALE

DATA RILEVAMENTI : 19/20.06.2008

TEMPO DI RIFERIMENTO : NOTTURNO

PUNTO MISURA N°	DESCRIZIONE POSIZIONE E CONDIZIONI DI MISURA	TEMPO DI OSSERVAZIONE	TEMPO DI MISURA [min]	ANALISI SPETTRALE N°	COMPONENTI TONALI	COMPONENTI BASSA FREQ.	FATTORE CORREZIONE K <sub>T</sub> [dB]	FATTORE CORREZIONE K <sub>B</sub> [dB]	L 95 MISURATO [dB(A)]	Leq MISURATO [dB(A)]	Leq CORRETTO [dB(A)]
19	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Disidratazione fanghi non funzionante Essiccazione fanghi non utilizzata	01.00 ÷ 03.45	10.00	19	---	---	---	---	50.9	51.5	51.5
20	Confine area proprietà insediamento Impianto funzionante Normali condizioni di esercizio Disidratazione fanghi non funzionante Essiccazione fanghi non utilizzata	01.00 ÷ 03.45	10.00	---	---	---	---	---	44.7	45.8	46.0

## STRUMENTAZIONE DI MISURA

Le misurazioni acustiche in oggetto sono state effettuate mediante l'uso della seguente strumentazione.

Analizzatore sonoro BRÜEL KJÆR	Mod. 2260	Serie n° 2423943
Microfono da ½" BRÜEL KJÆR	Mod. 4189	Serie n° 2417945
Calibratore acustico BRÜEL KJÆR	Mod. 4231	Serie n° 2422517

La strumentazione sopra indicata risulta tarata dal laboratorio Brüel & Kjær con certificati n° C0801954 e n° C0801985.

In particolare i singoli elementi risultano tarati alle date sotto indicate

Analizzatore	Serie n° 2423943	26.03.2008
Microfono	Serie n° 2417945	26.03.2008
Calibratore	Serie n° 2422517	27.03.2008

Lo errore strumentale risulta inferiore a 0.5 dB(A).

La strumentazione sopra indicata risulta conforme ai requisiti delle norme IEC 651 e IEC 804 per fonometri di classe 1 e della norma IEC 942 per calibratori acustici di classe 1.

## REDAZIONE DEL DOCUMENTO

Le misurazioni oggetto del presente documento e la relativa elaborazione sono state effettuate dal P.I. Fabrizio Colpo, Tecnico Competente in Acustica di cui al disposto del Comma 6 Articolo 2 della Legge 447 - 1995 riconosciuto dalla Regione Piemonte con provvedimento D.G.R. 63 - 18869 emesso in data 5 Maggio 1997.

**P.I. Fabrizio Colpo**



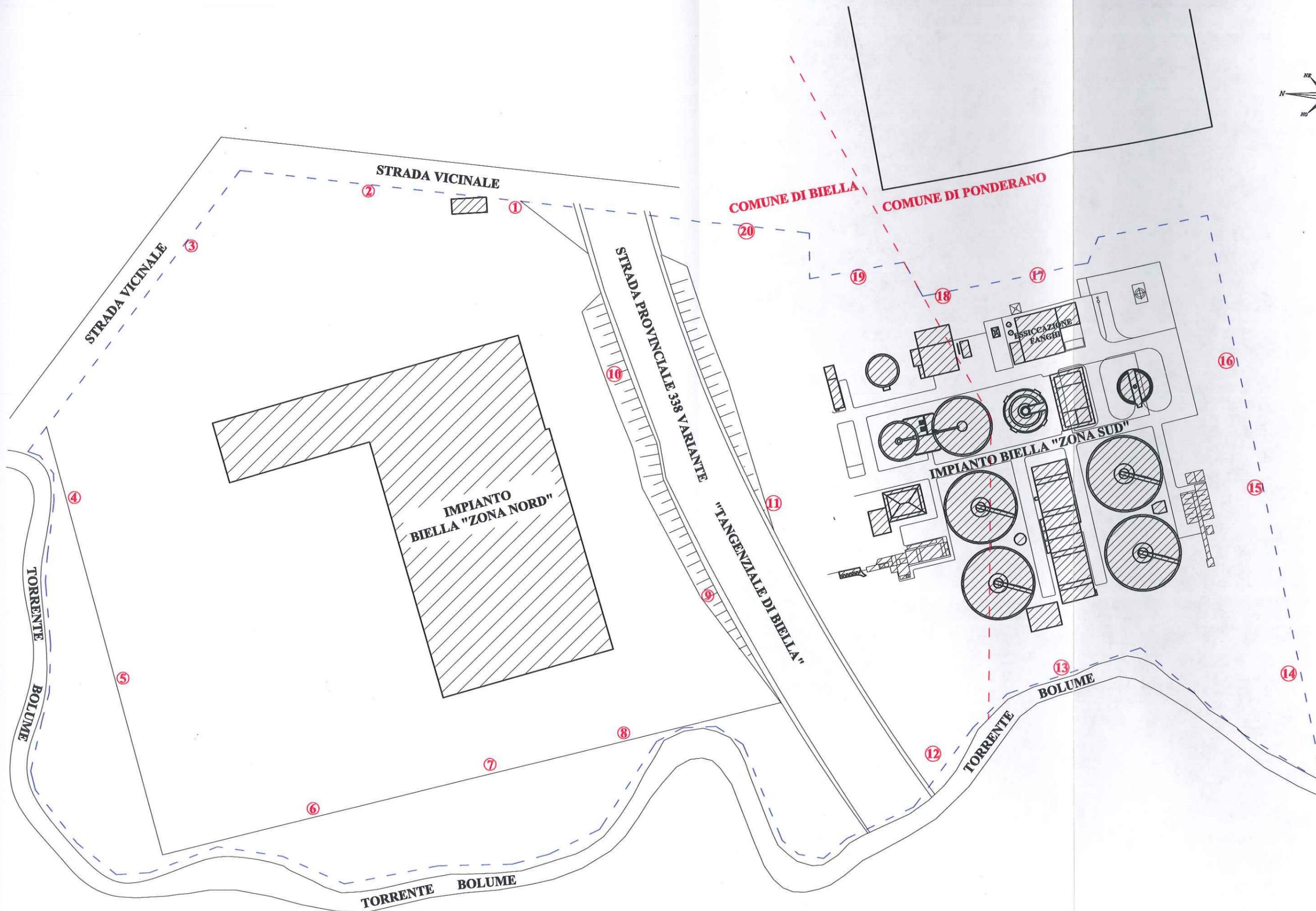
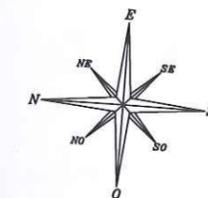
**Dr. Ing. Paolo Rege**



**ALLEGATO 1 - RELAZIONE TECNICA 84097**

**PLANIMETRIA PUNTI DI MISURA**





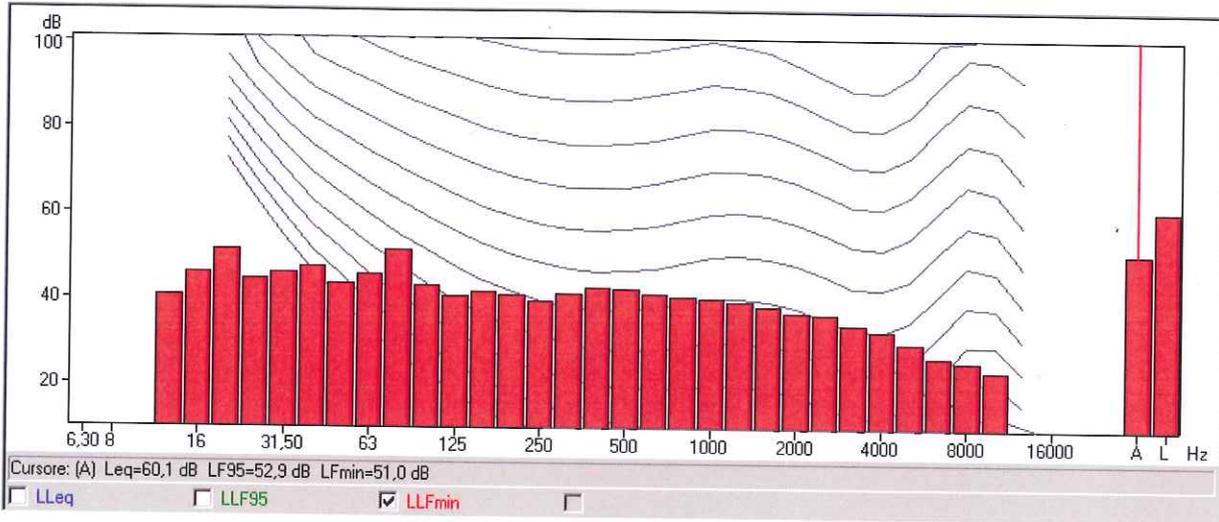
RELAZIONE TECNICA :	84097
TAVOLA :	UNICA
DATA :	14 Luglio 2008

**ALLEGATO 2 - RELAZIONE TECNICA 84097**

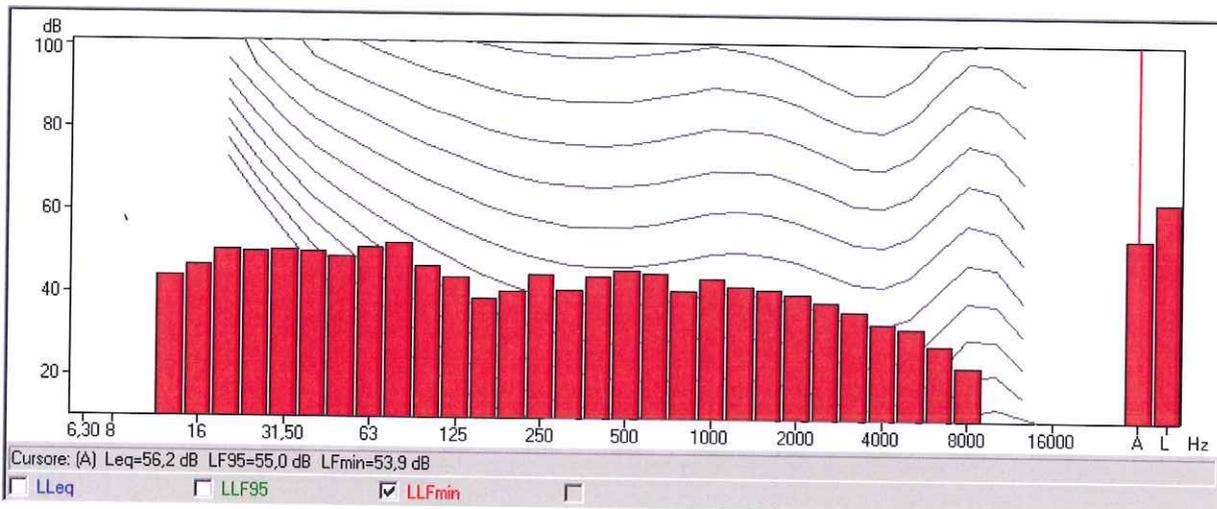
**ANALISI SPETTRALI**



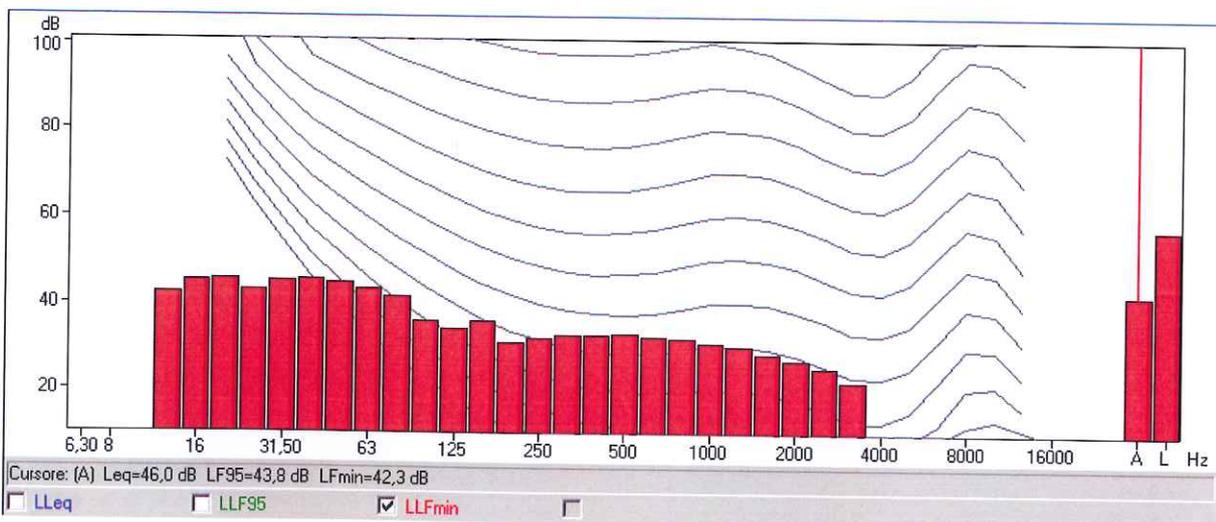
Analisi spettrale n. 01



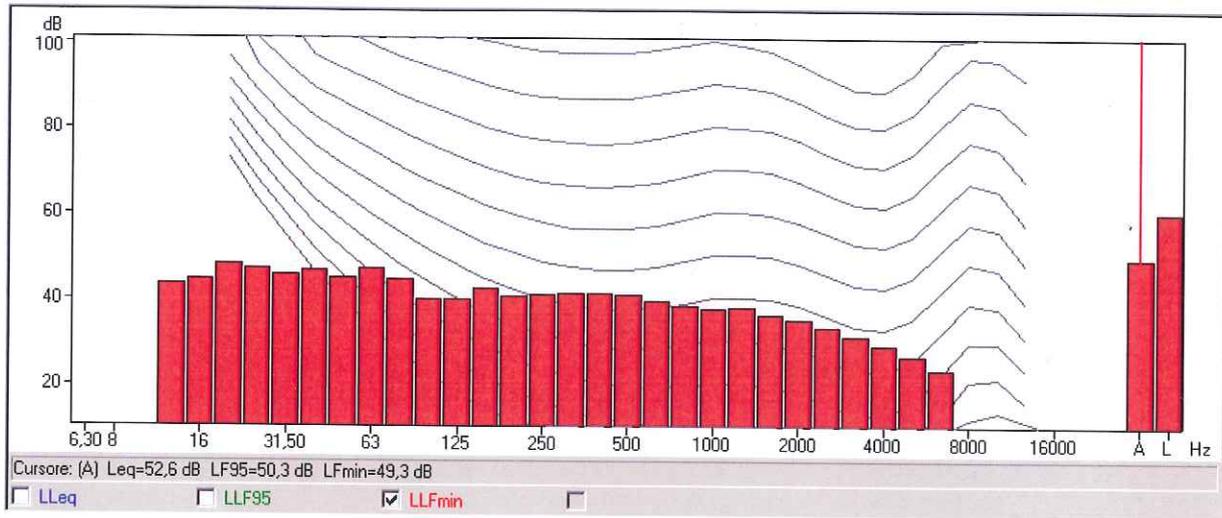
Analisi spettrale n. 02



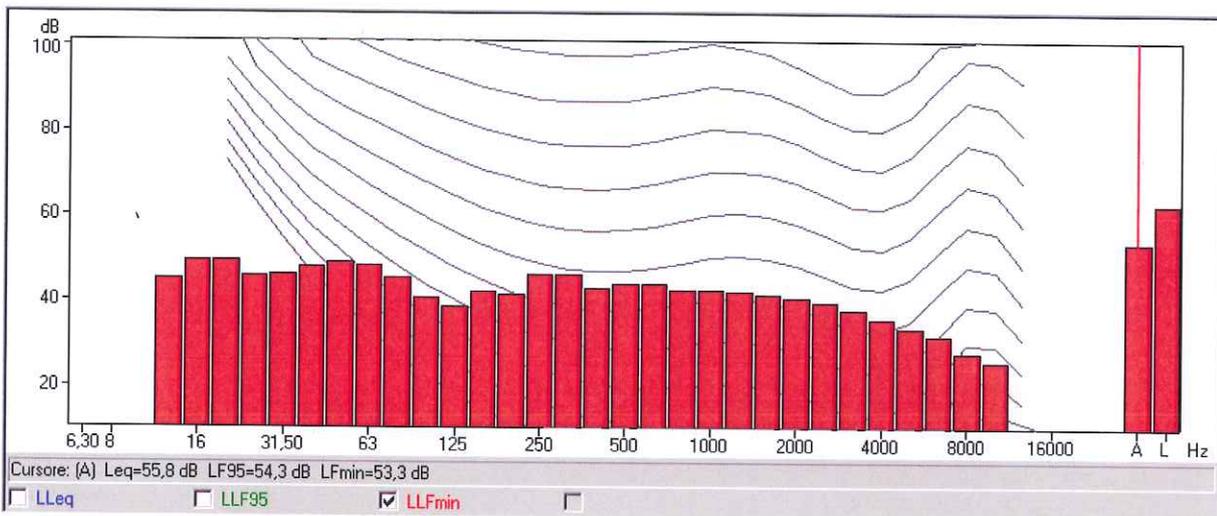
Analisi spettrale n. 03



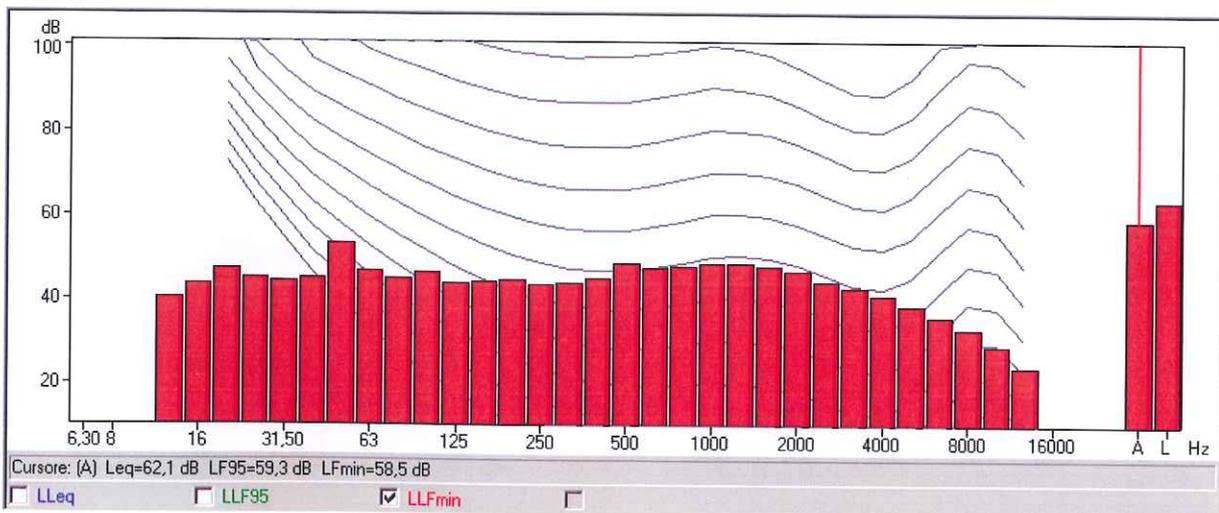
Analisi spettrale n. 04



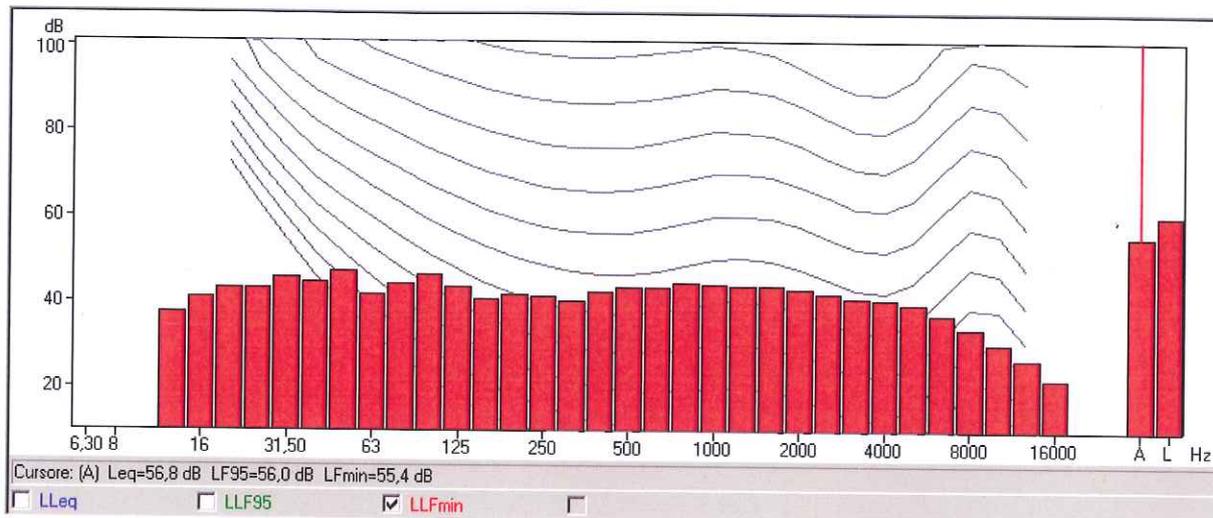
Analisi spettrale n. 05



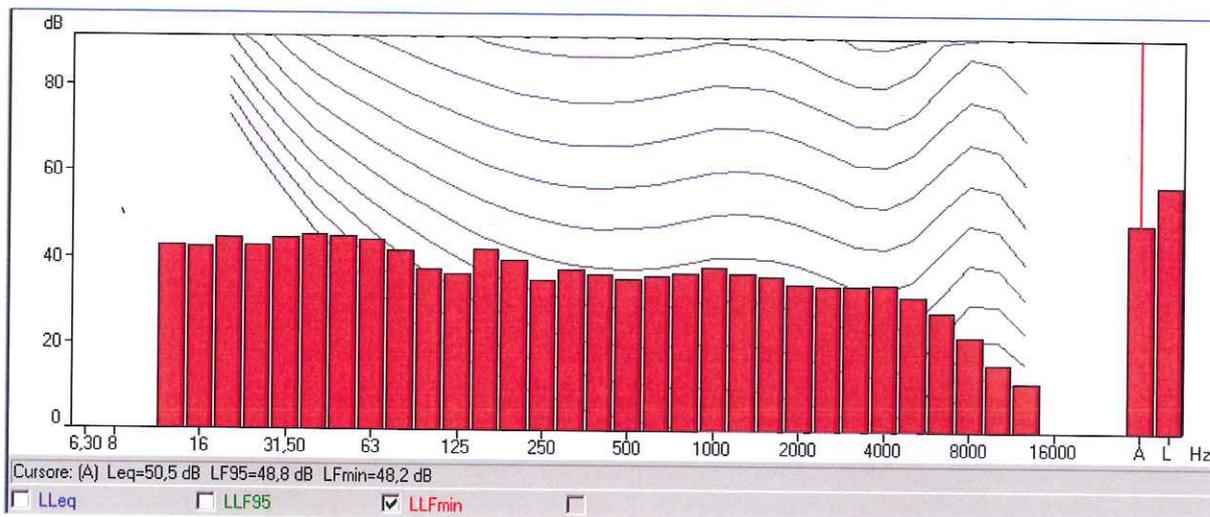
Analisi spettrale n. 06



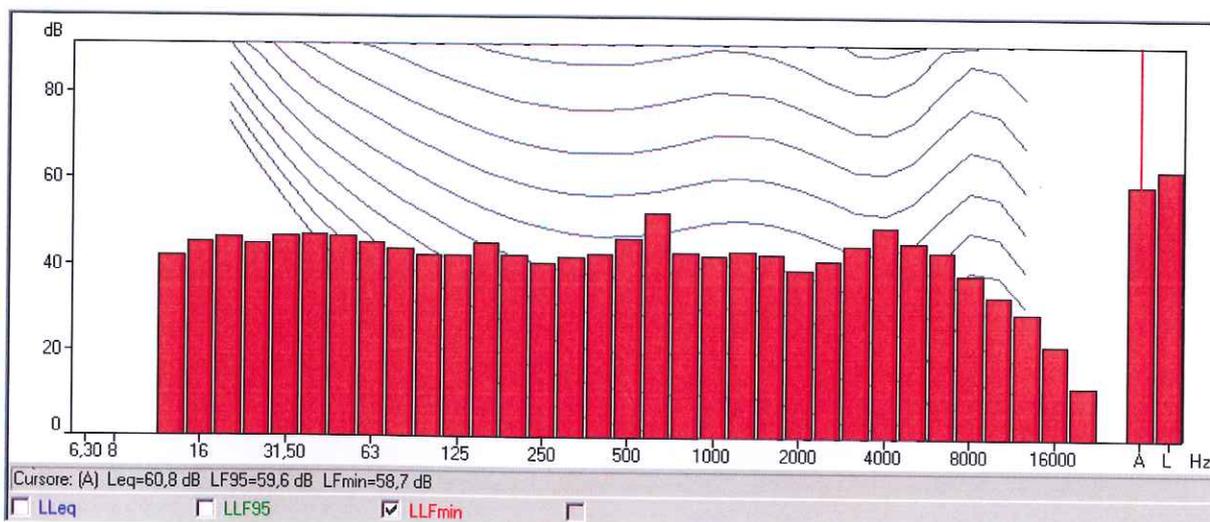
Analisi spettrale n. 07



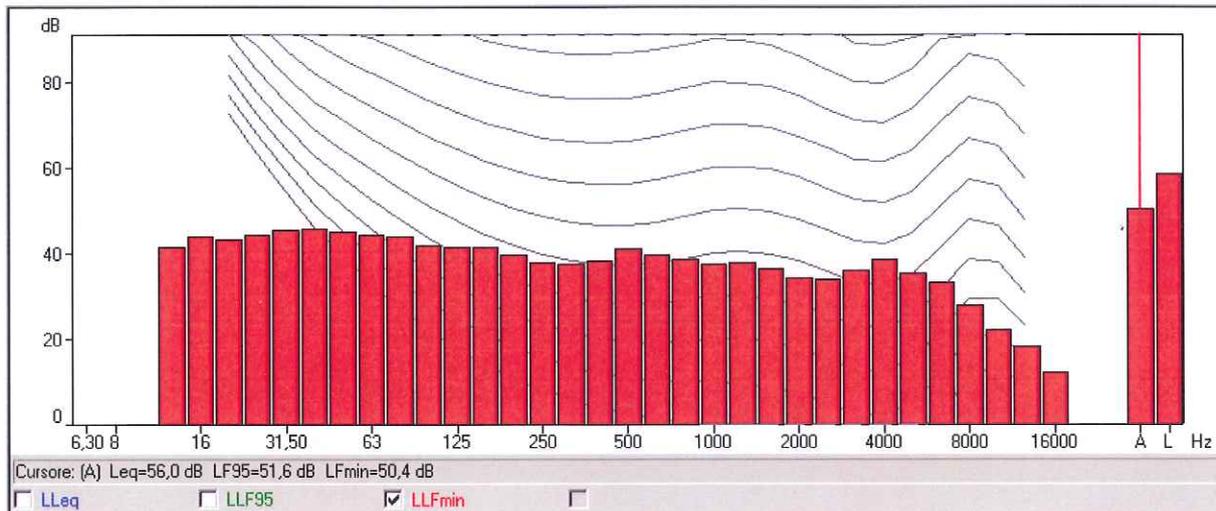
Analisi spettrale n. 08



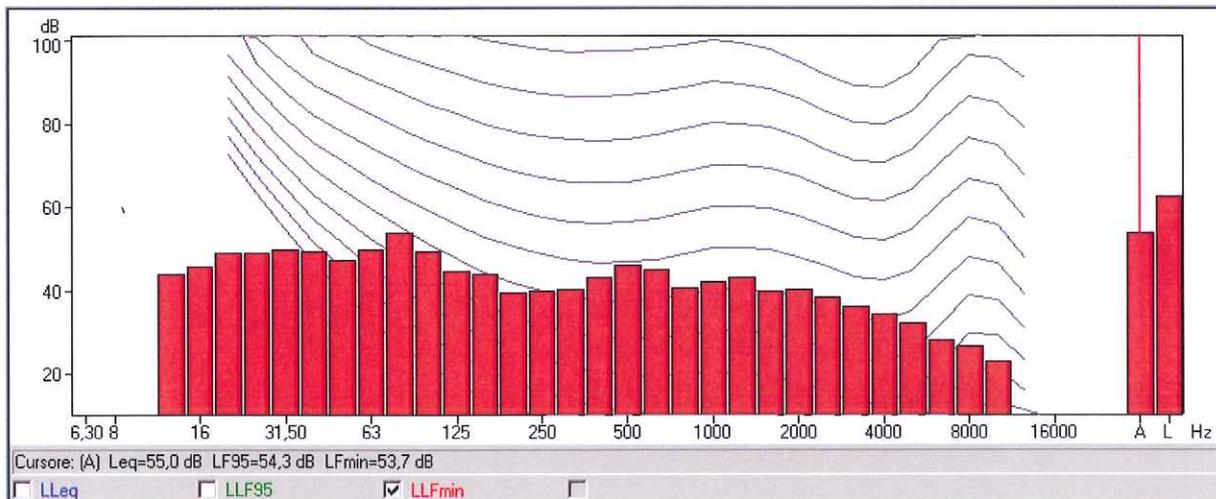
Analisi spettrale n. 09



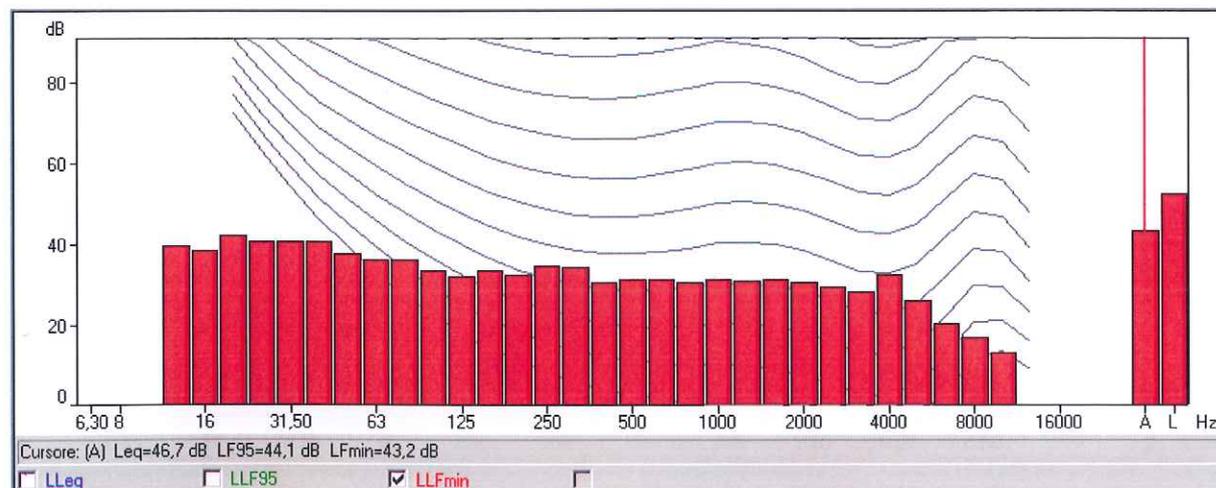
Analisi spettrale n. 10



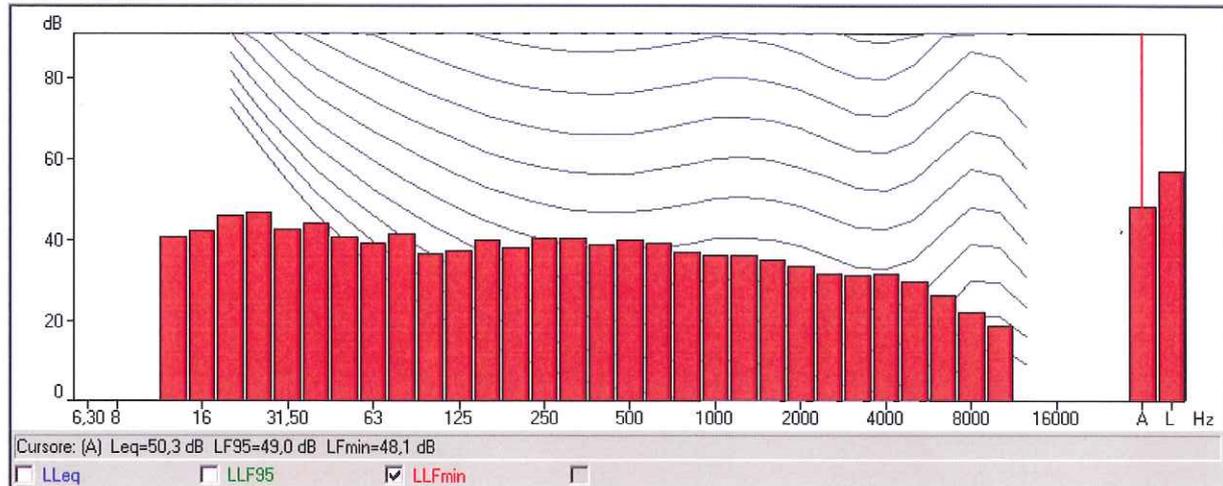
Analisi spettrale n. 11



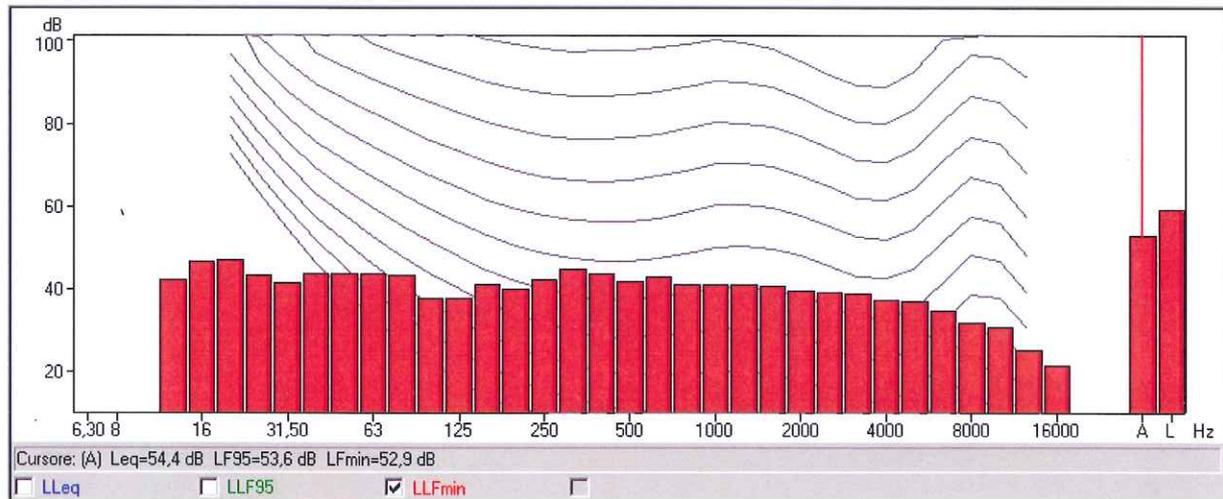
Analisi spettrale n. 12



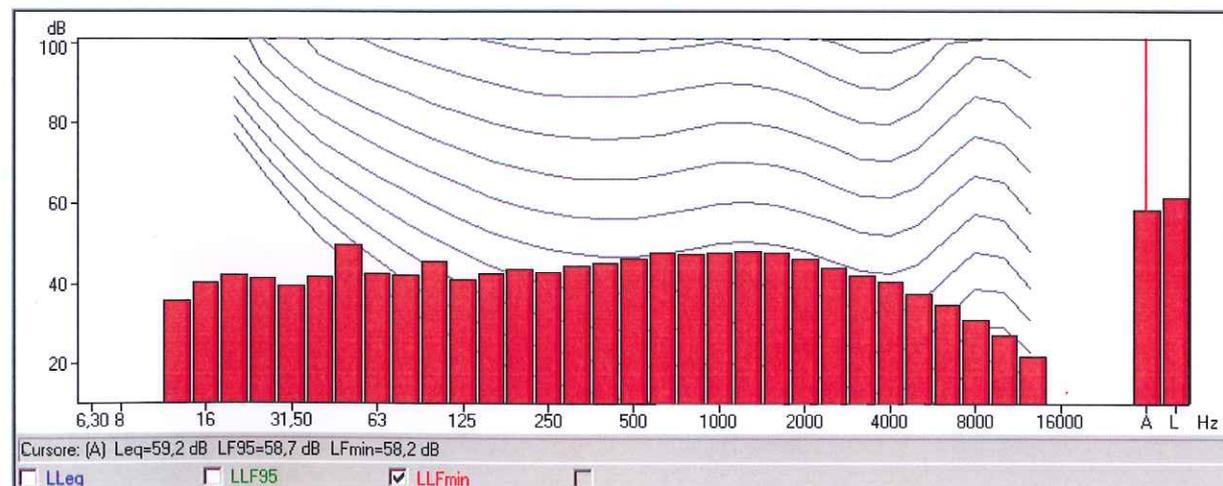
Analisi spettrale n. 13



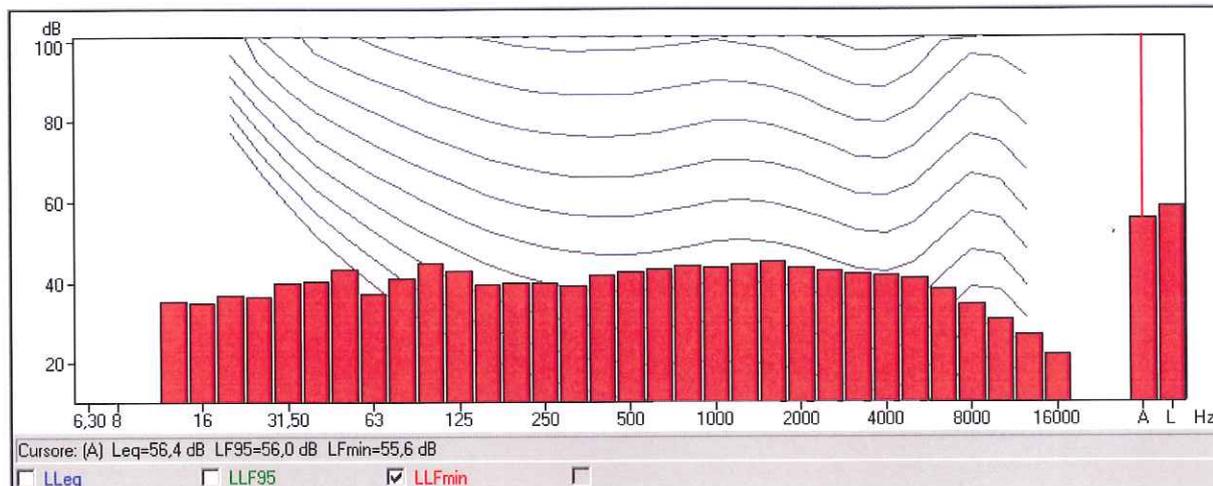
Analisi spettrale n. 14



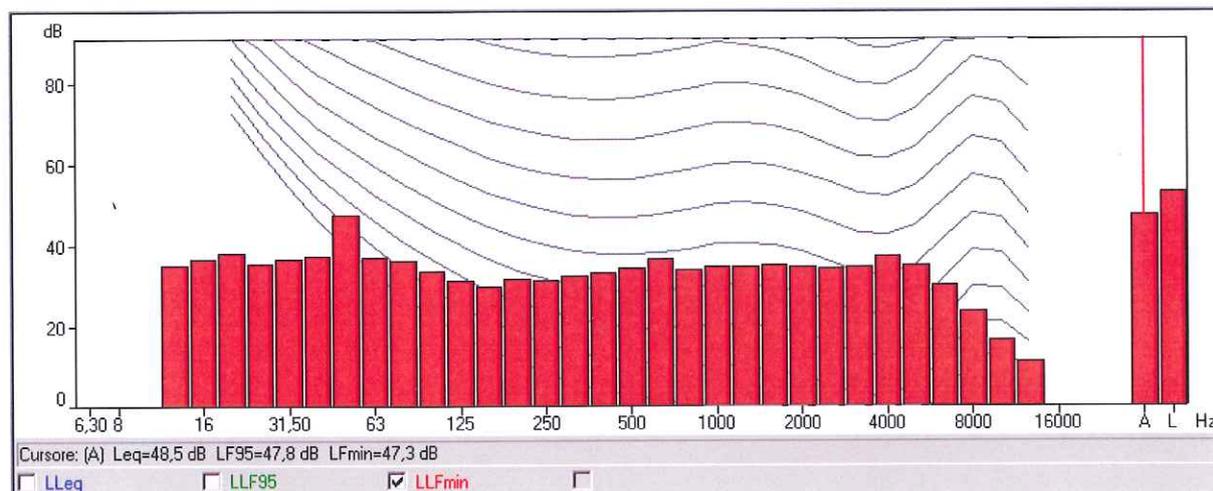
Analisi spettrale n. 15



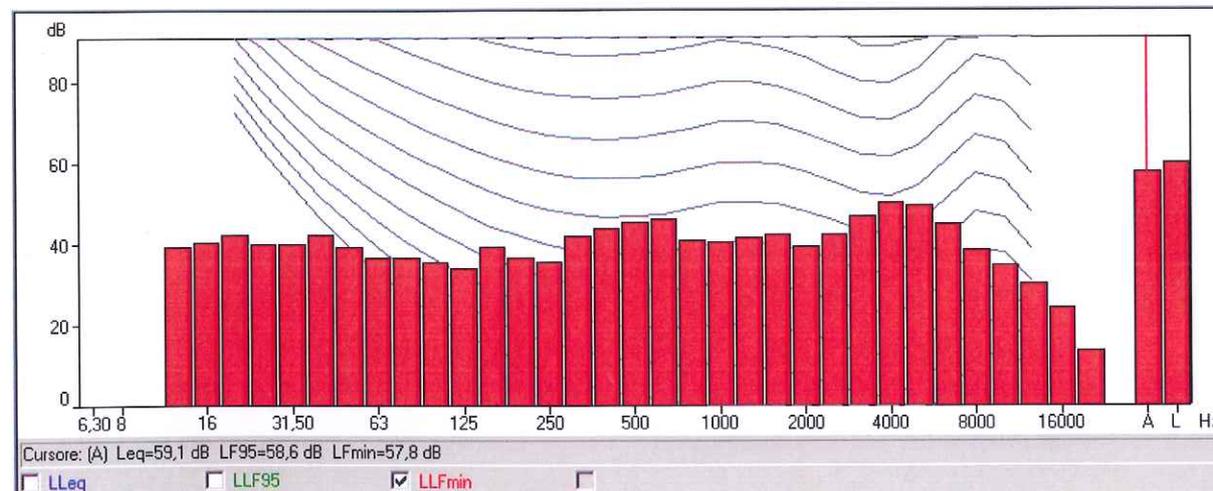
Analisi spettrale n. 16



Analisi spettrale n. 17



Analisi spettrale n. 18





Analisi spettrale n. 19

