

## Allegato B24\_02

identificazione e quantificazione dell'impatto acustico:  
monitoraggio clima acustico ante operam

Dr. Attilio Binotti  
acustico  
Via Dossi, 10- 27100 Pavia  
P.I. 01918490184  
tel. mobile 347.1162006  
fax 0382.574699  
e-mail [binottia@libero.it](mailto:binottia@libero.it)

Pag. 1 di 73  
Rif. 313 rev.A  
15 maggio 2006

# **Energia Modugno S.p.A.**

## **Centrale Termoelettrica a Ciclo Combinato**

**MONITORAGGIO CLIMA ACUSTICO ANTE OPERAM**

## INDICE

1. LIMITI ACUSTICI
2. CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA
3. PUNTI DI MISURA
4. METODOLOGIA E STRUMENTAZIONE USATA PER IL MONITORAGGIO
5. CLIMA ACUSTICO ANTE OPERAM
6. LIMITI FUTURO IMPIANTO

## ALLEGATI

### ALLEGATO A:

GRAFICI DELLE MISURE PER INTEGRAZIONE CONTINUA  
(pagine 53)

### TAVOLA 1 :

INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA  
(tavola 1)

### TAVOLA 2 :

PIANO REGOLATORE TERRITORIALE ASI  
(tavola 1)

### TAVOLA 3 :

PIANIFICAZIONE URBANISTICA DELL'AREA  
(tavola 1)

### TAVOLA 4 :

POSIZIONE DEI PUNTI DI RILIEVO FONOMETRICO  
(tavola 1)

Scopo del presente studio è il monitoraggio ante operam del clima acustico nell'area circostante il lotto Energia Modugno S.p.A., destinato alla realizzazione di una centrale elettrica a ciclo combinato. La futura opera è situata nell'area di Sviluppo industriale di Bari-Modugno tra via Gladioli e via Garofani vicino alla sottostazione Enel 150 kV denominata Bari Ind/2.

La proponente è la Energia Modugno S.p.A. con sede a Modugno in via 10 marzo 59/A. Attività economica: Produzione di energia elettrica. Codice ISTAT: 40. 1.

L'indagine intende misurare l'entità delle immissioni sonore ante operam nei punti concordati con Arpa ed indicati nel Piano di monitoraggio acustico, come previsto dall'Autorizzazione Unica per la costruzione e esercizio dell'impianto di Energia S.p.A. n°55/09/2004 rilasciata dal Ministero delle Attività Produttive in data 28 giugno 2004, poi volturata in data 13 maggio 2005 ad Energia Modugno S.p.A..

Le misure e la relazione sono state effettuate dal Dr. Attilio Binotti (Tecnico competente in acustica ambientale- Regione Lombardia Decreto n. 2816 del 1999) che ha conseguito la certificazione europea 2° livello di esperto nel settore Metrologia e Valutazione acustica e vibrazioni presso il Centro Italiano di Coordinamento per le Prove Non Distruttive, Organismo di certificazione accreditato Sincert.

## 1. LIMITI ACUSTICI

La futura opera è collocata ai limiti del territorio comunale di Modugno (BA), in prossimità del confine con Bitonto.

I comuni di Modugno e Bitonto, non hanno ancora provveduto alla zonizzazione acustica del proprio territorio, di conseguenza i limiti attualmente vigenti (valori limite di immissione) sono quelli fissati dal DPCM 01/03/91, riportati nella tabella seguente.

*Tabella 1-Limiti acustici attualmente vigenti*

<b>Zonizzazione</b>	<b>Limite diurno dB(A)</b>	<b>Limite notturno dB(A)</b>
Zona A	65	55
Zona B	60	50
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zone esclusivamente industriali	70	70

### *LIMITI PREVISTI DAL CRITERIO DIFFERENZIALE*

Gli impianti della centrale sono da considerarsi "impianti a ciclo produttivo continuo" ai sensi dell'art. 2 del DM 11 Dicembre 1996 "Applicazione del Criterio Differenziale per gli Impianti a Ciclo Produttivo Continuo".

L'art. 3.2 dispone che il rispetto del criterio differenziale sia condizione necessaria per il rilascio della concessione agli impianti a ciclo produttivo continuo, successivi all'entrata in vigore del decreto. Gli impianti della centrale sono quindi soggetti ai limiti d'immissione in ambiente abitativo previsti dal criterio differenziale.

Il limite differenziale indica che la differenza massima tra la rumorosità ambientale<sup>1</sup> e quella residua<sup>2</sup> non deve superare i 5 dB nel periodo diurno ed i 3 dB in quello notturno (DPCM 14 Novembre 1997 "Determinazione dei Valori Limite delle Sorgenti Sonore") negli ambienti abitativi interni, a finestre aperte e chiuse. Gli impianti della centrale non sono soggetti ai limiti d'immissione in ambiente abitativo previsti dal criterio differenziale quando è rispettata almeno una delle seguenti condizioni :

- Se le immissioni sonore degli impianti interessano zone esclusivamente industriali;
- Se il rumore ambientale a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) di giorno e 40 dB(A) di notte e se il rumore ambientale a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) di giorno e 25 dB(A) di notte.

La determinazione dei limiti differenziali diurni e notturni, che il futuro impianto sarà tenuto a rispettare, avviene preliminarmente assimilando il clima ante operam al rumore residuo. I limiti differenziali riguardano gli ambienti abitativi interni, ma per ragioni di accessibilità la verifica del livello di rumorosità è stata eseguita all'esterno delle abitazioni più esposte alla rumorosità dei futuri impianti<sup>3</sup>. Si accetta l' assunto che il livello del

---

<sup>1</sup> Rumore ambientale: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione di zona e differenziali.

<sup>2</sup> Rumore residuo: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

<sup>3</sup> Una ricerca dell'Università di Napoli condotta su 65 appartamenti ha stabilito che il valore delle immissioni ad un metro dalla facciata dell'edificio supera il valore delle immissioni all'interno del locale a finestre aperte di 4-8 dB.

rumore ambientale e del rumore residuo, diminuiscano in pari misura quando le rispettive onde sonore entrano negli ambienti confinati.

Ciò è valido per incidenza parallela o incoerente delle due onde sonore.

## 2. CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA

### *CARATTERISTICHE DELL'AREA DELL'IMPIANTO PRODUTTIVO:*

Dal punto di vista della pianificazione urbanistica, sulla base del PRG del Comune di Modugno, il lotto in esame ricade all'interno dell'area ASI. Il Piano regolatore territoriale dell'ASI classifica il sito come adibito a "Servizi esistenti di interesse collettivo" (*Tavole 2 e 3*).

### *CARATTERISTICHE DELLE AREE CIRCOSTANTI:*

Le aree a nord ed ad est sono aree produttive appartenenti all'ASI di Modugno, a 2.2 Km dal sito in direzione Est sono presenti aree definite come "miste tipo B4"

A sud oltre l'autostrada A14 si estende un'area agricola "zona agricola e/o di riserva", che separa l'infrastruttura da una "Zona produttiva di completamento di tipo D" estesa lungo la SS 98 (ora S.P. 231). L'area è destinata alle attività produttive, intese come piccole e medie industrie, aziende artigiane, depositi, attività commerciali di vendita e distribuzione, rappresentanze, con esclusione di attività inquinanti. All'interno di questa ultima c'è un'area per "attrezzature collettive" destinata ad ospitare centri di servizio (uffici di rappresentanza, bancari, postali, agenzie di viaggio e di trasporti, spedizionieri, servizi tecnologici alle imprese, centri di formazione professionale), attività commerciali (mercati ed ipermercati, centri commerciali, ristorazione, pubblici esercizi), attrezzature ricettive, presidi sanitari al servizio della zona produttiva lungo la SS98 ora S.P. 231 e delle zone residenziali limitrofe (art. 11 NTA).

Il territorio del comune di Bitonto si trova a sud - ovest rispetto al sito della futura centrale oltre l'autostrada A14 ed è caratterizzato dalla presenza di aree classificate come "Verde Agricolo E1". L'area produttiva di Modugno lungo la S.P. 231 prosegue nel comune di Bitonto con analoga destinazione d'uso.

Nei sopralluoghi effettuati in fase di VIA e di definizione del Piano di Monitoraggio acustico, non sono state rilevate aree destinate ad uso residenziale o abitazioni isolate nel raggio di 2 km dalla centrale.

#### *SORGENTI ACUSTICHE PRINCIPALI PRESENTI NELL'AREA*

L'autostrada A14, caratterizzata da elevati flussi di traffico diurni e notturni, è la principale fonte sonora nell'area di studio. L'infrastruttura corre da est a ovest ad una distanza minima di circa 50 m dal confine sud dell'impianto. (ved. *Tavola 1*), .

Un ulteriore contributo è offerto dal traffico stradale sulla S.P. 231 ( ex SS 98) e da quello interno all'area ASI. Le attività produttive esistenti e gli impianti tecnologici presenti influenzano porzioni di territorio limitate.

### **3. PUNTI DI MISURA**

Il proponente ha individuato e concordato con A.R.P.A. i punti in cui effettuare la caratterizzazione del clima acustico.

L'indagine ha interessato 4 punti in prossimità del confine della centrale (P1, P2, P3, P4) e 7 punti nel territorio circostante. (ved. *Tavola 4*).

#### **PUNTO DI MISURA: 1**

Modugno, via dei Garofani. Perimetro sito centrale, angolo S, in corrispondenza traliccio alta tensione e perimetro azienda SAM.

Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare autostrada e via dei Garofani

2° sorgente: attività aziende zona industriale

3° sorgente: attività agricole

#### **PUNTO DI MISURA: 2**

Modugno, via dei Gladioli perimetro sito centrale, angolo NO, in corrispondenza stazione Snam.

Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare autostrada e via dei Gladioli

2° sorgente: rumori automezzi e antropici azienda Rizzi Arcangelo ecologia e stazione Snam

PUNTO DI MISURA: 3

Modugno, via dei Gladioli, lato sud cortile azienda autotrasporti Cavalieri.

Microfono 4 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare autostrada e strade limitrofe

2° sorgente: attività aziende zona industriale

3° sorgente: rumori automezzi e antropici azienda Cavalieri

PUNTO DI MISURA: 4

Modugno, via dei Garofani. Perimetro sito centrale, lato SO, in corrispondenza stazione Enel.

Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare autostrada e via dei Garofani

PUNTO DI MISURA: 5

Modugno, SP 54, in corrispondenza inizio cavalcavia SP 231.

Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare stradale, autostradale

2° sorgente: attività vicine industrie

PUNTO DI MISURA: 6

Bitonto, via dei Garofani, in corrispondenza linea alta tensione.

Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare autostrada e via dei Garofani

PUNTO DI MISURA: 7

Modugno, via delle Magnolie, in corrispondenza incrocio con Via degli Anemoni in prossimità Azienda Nuova PDM.

Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare strade limitrofe e autostrada

2° sorgente: attività aziende zona industriale

PUNTO DI MISURA: 8

Modugno, via delle Violette, in corrispondenza incrocio con Via delle Ginestre in prossimità sede TIM.

Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare strade limitrofe e autostrada

2° sorgente: attività aziende zona industriale e stazione Enel.

PUNTO DI MISURA: 9

Modugno, strada vicinale, in corrispondenza angolo recinzione.

Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare autostrada e strade limitrofe

2° sorgente: attività area industriale ed agricole

**PUNTO DI MISURA: 10**

Modugno, SP 231, in corrispondenza incrocio con via per stabilimento Castelberg. In prossimità Ricambi Binetti.

Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare SP 231

2° sorgente: attività vicine industrie

**PUNTO DI MISURA: 11**

Bitonto, strada vicinale tra i campi, ad 1 km in direzione ovest dal sito della futura centrale.

Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare autostrada.

2° sorgente: attività area industriale ed agricole

#### **4. METODOLOGIA E STRUMENTAZIONE USATA PER IL MONITORAGGIO**

Le modalità d'indagine sono quelle concordate dal proponente con Arpa ed indicate nel Piano di Monitoraggio Acustico.

Le misure sono state eseguite dal Tecnico Competente riconosciuto Dr. Attilio Binotti (Regione Lombardia Decreto n. 2816 del 1999).

I rilievi acustici sono stati effettuati secondo le modalità previste dal decreto 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

*OBIETTIVO DELLE MISURE ACUSTICHE:* individuazione del clima acustico ante operam nell'area di studio circostante il sito della futura centrale a ciclo combinato.

*DATA DELLE MISURE ACUSTICHE:*

Le misure sono state effettuate nei giorni 10 - 11 aprile 2006

*TIPOLOGIA DI MISURE EFFETTUATE:*

Nel punto 3 è stata effettuata una misura per integrazione continua della durata di 24 ore.

Nei Punti 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 sono state eseguite per ogni punto due misure nel periodo notturno e tre in quello diurno con le modalità previste dalla tecnica di campionamento.

Nelle schede di misura in allegato A sono riportati i dati relativi ad ogni misura.

I periodi di effettuazione delle misure sono stati i seguenti:

- tempo di misura (TM): 10' per le misure a campionamento punti 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11;  
24 ore per la misura nel punto 3.

- tempo di osservazione (TO): ha compreso il tempo di misura;
- tempo di riferimento (TR): periodo di tempo diurno (dalle ore 6:00 alle 22:00) e periodo di tempo notturno (dalle ore 22:00 alle 6:00).

Le misure sono state eseguite mediante l'impiego di stativi telescopici, che hanno consentito di posizionare il microfono alle quote individuate come più esposte e quindi prudenzialmente rappresentative.

*STRUMENTI E TECNICHE DI MISURA IMPIEGATI:* le misure sono state eseguite con l'impiego di due centraline per misure in esterno, contenenti strumentazione con elevata capacità di memoria e gamma dinamica. Gli strumenti impiegati sono i fonometri integratori ed analizzatori in tempo reale Larson Davis LD 824. La gamma dinamica consente di cogliere i fenomeni sonori con livelli di rumorosità molto diversi tra loro.

Il microfono posto alla sommità dello stativo era collegato con il fonometro situato all'interno della centralina. La distanza da altre superfici interferenti è sempre stata superiore ad 1 m. Un sistema di protezione per esterni ha protetto il microfono dagli agenti atmosferici e dai volatili.

In presenza di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve, o vento con velocità superiore ai 5 m/s) le misure non sono state effettuate. Durante le misure si è sempre fatto uso di protezione antivento.

Le catene di misura utilizzate sono di classe 1, conformi alle normative vigenti e agli standard I.E.C. (International Electrotechnical Commission) n° 651, del 1979 e n° 804, del 1985 e sono state oggetto di verifiche di conformità presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale (art. 2.3 D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"). La catena di misura è anche conforme alle norme CEI 29-10 ed EN 60804/1194.

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

Sono riportate di seguito gli estremi e le date di scadenza delle verifiche di conformità della strumentazione impiegata:

- 2 fonometro integratore ed analizzatore in tempo reale Larson Davis LD 824 matricola 1692, microfono 2541 matricola 7158, certificato n. 16572 del 18/11/2004, laboratorio L.C.E. centro di taratura SIT 68E;
- 3 fonometro integratore ed analizzatore in tempo reale Larson Davis LD 824 matricola 2623, microfono 2541 matricola 7459, certificato di taratura n. 18122 del 14/09/2005, laboratorio L.C.E. centro di taratura SIT 68E;
- n. 1 calibratore Larson Davis CAL 200, matricola 4128, certificato n. 2004-61392 del 26/8/2004, laboratorio costruttore.

Durante le misure acustiche sono state rilevate:

- le condizioni atmosferiche presenti (velocità del vento, precipitazioni);
- il livello di rumorosità complessiva durante il tempo di misura espresso in LAeq e andamento della rumorosità nel tempo;
- la presenza eventuale di componenti tonali e di bassa frequenza;
- la presenza eventuale di componenti impulsive;
- i livelli statistici cumulativi (L 99, L95, L 90, L 50, L 10, L 1) , in modo da fornire informazioni sulla frequenza con cui si verificano, nel periodo di osservazione, gli eventi sonori. In particolare i livelli statistici identificano il livello di rumorosità superato in relazione alla percentuale scelta rispetto al tempo di misura. Ad esempio L90 corrisponde al livello di rumore superato per il 90% del tempo di rilevamento. Nella terminologia corrente si definisce L1 "livello di picco" poiché identifica i livelli dei picchi più elevati. Si definisce L90 il "livello di fondo" poiché identifica il livello di rumore di fondo presente nell'arco della misura.

#### *RISULTATI DELLE MISURE*

I risultati dei rilievi sono presentati **in allegato A**.

La **tavola 4** riporta un'immagine del territorio, dove è rappresentata l'ubicazione delle misure effettuate.

Le schede delle misure in allegato A riportano i seguenti dati:

Tabella 2 - SCHEDE GRAFICI MISURA

Timbro e firma tecnico competente	Punto di misura	Committente Località	data e ora d'inizio della misura	n. riferimento commessa e n. revisione
	Operatore che ha effettuato le misure	Strumento impiegato	differenza tra la calibrazione iniziale e finale del fonometro	
	condizioni atmosferiche presenti durante le misure			
	Tempo di osservazione(TO); Tempo di misura (TM);			
	Annotazioni: luogo dove è stata effettuata la misura e caratteristiche rumorosità durante la misura			
Valori $L_{Aeq}$ , parametri statistici in dB(A) e valore minimo fast A				
Grafico andamento nel tempo di misura della rumorosità . ➤ spezzata in blu: livello di pressione sonora ➤ linea rossa : livello equivalente pesato (A)				
tabella dei valori del livello minimo in lineare per ogni banda di terzi di ottava		Spettro in bande di terzi di ottava del $L_{eq}$ in blu e del minimo di ciascuna banda con curve d'isolivello secondo Iso 226  Sull'asse delle ordinate compaiono i livelli di pressione sonora espressi in dB, su quello delle ascisse le frequenza da 20 Hz a 20 kHz		

#### CONDIZIONI METEOROLOGICHE DURANTE LE MISURE FONOMETRICHE

Le condizioni meteo sono state rilevate dalla centralina Davis che ha monitorato velocità, direzione del vento e precipitazioni.

Nei periodi in cui le condizioni meteorologiche non sono state idonee le misure sono state sospese o mascherate.

#### CONDIZIONI DI VALIDITÀ DEL MONITORAGGIO

La rappresentatività dei risultati del monitoraggio acustico è subordinata alla presenza delle condizioni sonore presenti all'atto dei rilievi.

Le incertezze delle misure eseguite sono in funzione della frequenza misurata e possono essere riassunte nella tabella seguente:

Centro banda dei filtri ad un terzo d'ottava (Hz)	Deviazione standard $\sigma$ dal valore di aspettazione (dB)
Da 20 a 160	2,0
Da 200 a 630	1,5
Da 800 a 5000	1,0
da 6300 a 10000	1,5

Tabella 2 - Incertezza dei livelli rilevati in funzione della frequenza

Il valore globale di incertezza che si ottiene osservando la tipologia spettrale dell'emissione delle sorgenti è di circa 1.5 dB(A). L'incertezza dovuta alla catena di misura è = 0,7 dB, secondo le norme EN citate. Tenendo conto di entrambi i fattori di incertezza sopra descritti, si ottiene una incertezza complessiva pari a +/- 2,2 dB.

## CLIMA ACUSTICO ANTE OPERAM

Le principali sorgenti sonore che interessano l'area di studio sono costituite dal traffico veicolare della A14, della SP 231 e da quello locale, sorgente sonora per definizione aleatoria.

Le attività delle aziende presenti nelle zone produttive influenzano localmente il clima acustico insieme ai rumori antropici e naturali .

I livelli sonori equivalenti diurni e notturni misurati presso i ricettori sono sintetizzati nella successiva tabella e nelle schede di misura in allegato A.

Tabella 3 – Sintesi misure clima ante operam

<b>Rumorosità diurna</b>					
punti di misura	DIURNO	DIURNO	DIURNO	L <sub>Aeq</sub> MEDIO DIURNO	L <sub>Aeq</sub> MEDIO DIURNO arrotondato a 0,5 dB
MISURE IN CONTINUO					
3	58,4				58,5
MISURE CON TECNICA DI CAMPIONAMENTO					
1	59,7	59,8	58,7	59,4	59,5
2	63,8	58,2	61	61,6	61,5
4	58,4	58,8	58	58,4	58,5
5	67,4	60,7	66	65,5	65,5
6	53,4	53,6	53,8	53,6	53,5
7	62,6	56,2	58,9	60,0	60,0
8	57,8	56,6	54,8	56,6	56,5
9	65,3	52,8	56,7	61,3	61,5
10	66,8	69,8	69,9	69,1	69,0
11	48,4	46,6	49,9	48,5	48,5

<b>Rumorosità notturna</b>					
punti di misura	NOTTURNO	NOTTURNO	LAeq MEDIO NOTTURNO	LAeq MEDIO NOTTURNO arrotondato a 0,5 dB	punti di misura
<b>MISURE IN CONTINUO</b>					
3	56,2			56,0	3
<b>MISURE CON TECNICA DI CAMPIONAMENTO</b>					
1	61	53,9	58,8	59,0	1
2	55,2	52,6	54,1	54,0	2
4	56	54,1	55,2	55,0	4
5	48,1	38,1	45,5	45,5	5
6	54,4	52,2	53,4	53,5	6
7	54,6	45,7	52,1	52,0	7
8	50,9	44,6	48,8	49,0	8
9	51,7	39,8	49,0	49,0	9
10	64,9	56,1	62,4	62,5	10
11	56,4	41,9	53,5	53,5	11

Le valutazioni condotte in campo e l'analisi delle misure consentono di escludere la presenza di componenti tonali, di bassa frequenza ed impulsive.

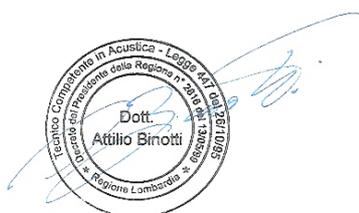
## 6. LIMITI FUTURO IMPIANTO

La successiva tabella confronta i livelli diurni e notturni del  $L_{Aeq}$  con i limiti di zona ed individua i limiti d'immissione in ambiente abitativo (criterio differenziale).

Tabella 4 – clima ante operam limiti di zona e limiti differenziali

recettori	periodo diurno			recettori
	Clima acustico ante operam LAeq	Limiti d'immissione di zona vigenti	Limiti differenziale (clima 2006 ante operam + 5 dB) <sup>4</sup>	
1	59,5	70,0	*	1
2	61,5	70,0	*	2
3	58,5	70,0	*	3
4	58,5	70,0	*	4
5	65,5	70,0	70,5	5
6	53,5	70,0	**	6
7	60,0	70,0	*	7
8	56,5	70,0	*	8
9	61,5	70,0	66,5	9
10	69,0	70,0	*	10
11	48,5	70,0	**	11
recettori	periodo notturno			recettori
	Clima acustico ante operam LAeq	Limiti d'immissione di zona vigenti	Limiti differenziale (clima 2006 ante operam + 3 dB)	
1	59,0	70,0	*	1
2	54,0	70,0	*	2
3	56,0	70,0	*	3
4	55,0	70,0	*	4
5	45,5	60,0	48,5	5
6	53,5	60,0	**	6
7	52,0	70,0	*	7
8	49,0	70,0	*	8
9	49,0	60,0	52,0	9
10	62,5	70,0	*	10
11	53,5	60,0	**	11

Le attuali immissioni sonore sono inferiori ai limiti vigenti.



**IL RELATORE**

Dott. Attilio BINOTTI  
 Tecnico Competente in acustica  
 ambientale secondo Legge 447/95  
 Regione Lombardia  
 Decreto n. 2816 n° Dir. Generale T1 1414

<sup>4</sup> Note relative la non applicabilità dei limiti differenziali in ambiente abitativo:

\* ricettori in zona esclusivamente industriale

\*\* assenza di ambienti abitativi

# **Allegato A**

## **MISURE DEL CLIMA ACUSTICO GRAFICI E TABELLE DELLE MISURE**

**53 pagine**

---

Punto di Misura: 1. Periodo diurno 1

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 12.26.43  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Garofani. Perimetro sito centrale, angolo S, in corrispondenza traliccio alta tensione e perimetro azienda SAM.

Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare autostrada e via dei Garofani

2° sorgente:attività aziende zona industriale

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 59.7

L1: 64.9

L10: 62.4

L50: 58.8

L90: 54.6

L95: 53.4

L99: 50.7

Minimo dB(A): 50.2

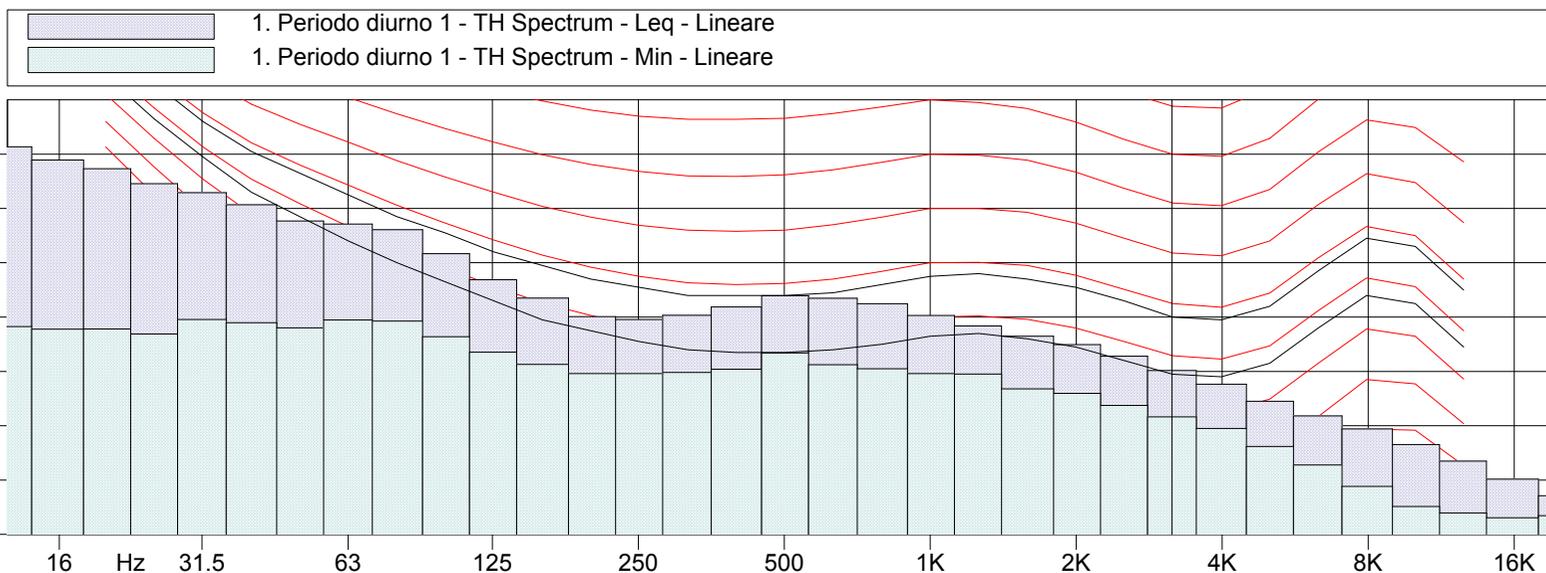


1. Periodo diurno 1  
Live (A Fast)

1. Periodo diurno 1  
Live (A Slow) - Running Leq



1. Periodo diurno 1 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	48.25	16.0	47.78
20.0	47.81	25.0	46.90
31.5	49.58	40.0	48.97
50.0	48.02	63.0	49.49
80.0	49.26	100.0	46.42
125.0	43.56	160.0	41.31
200.0	39.59	250.0	39.59
315.0	39.84	400.0	40.42
500.0	43.40	630.0	41.21
800.0	40.49	1000.0	39.59
1250.0	39.52	1600.0	36.81
2000.0	35.97	2500.0	33.76
3150.0	31.64	4000.0	29.50
5000.0	26.19	6300.0	22.79
8000.0	18.84	10000.0	15.14
12500.0	13.95	16000.0	13.06
20000.0	13.45		



Punto di Misura: 1. Periodo diurno 2

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 18.35.54  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti      Strumento: L&D 824 - 3      Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

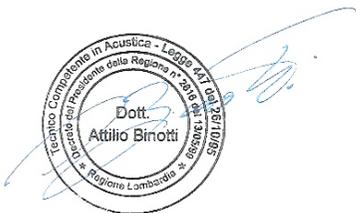
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Garofani. Perimetro sito centrale, angolo S, in corrispondenza traliccio alta tensione e perimetro azienda SAM.  
Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare autostrada e via dei Garofani

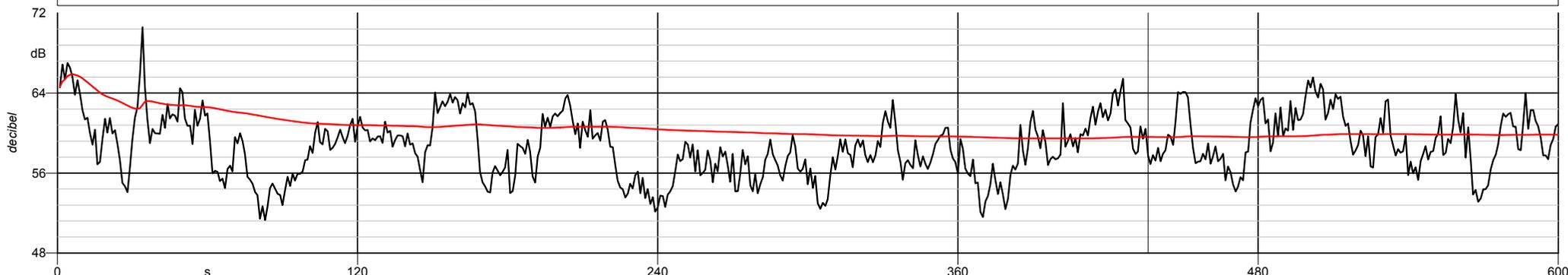
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 59.8      L1: 65.6      L10: 62.6      L50: 58.9      L90: 55.0      L95: 54.1      L99: 52.9      Minimo dB(A): 52.0

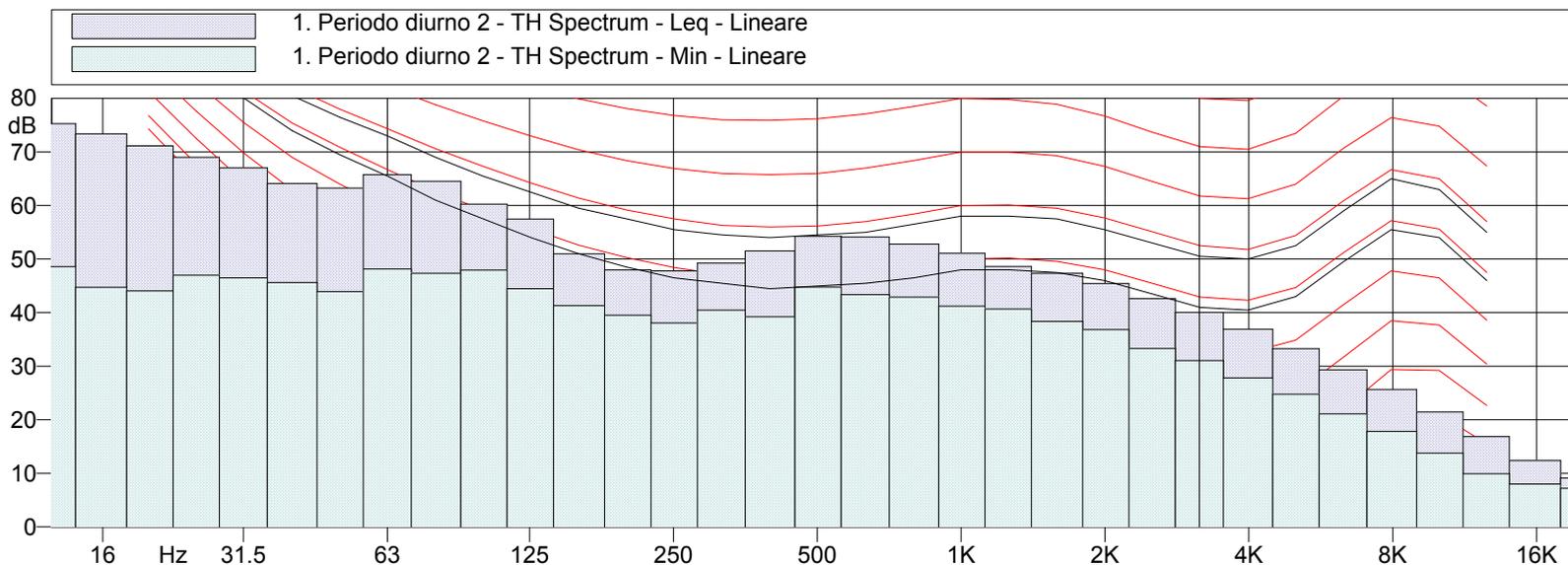


1. Periodo diurno 2  
Live (A Fast)

1. Periodo diurno 2  
Live (A Slow) - Running Leq



1. Periodo diurno 2 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	48.61	16.0	44.74
20.0	44.08	25.0	46.98
31.5	46.49	40.0	45.63
50.0	43.95	63.0	48.17
80.0	47.35	100.0	47.93
125.0	44.46	160.0	41.31
200.0	39.55	250.0	38.08
315.0	40.48	400.0	39.23
500.0	44.77	630.0	43.38
800.0	42.89	1000.0	41.22
1250.0	40.70	1600.0	38.40
2000.0	36.81	2500.0	33.34
3150.0	31.05	4000.0	27.84
5000.0	24.80	6300.0	21.12
8000.0	17.85	10000.0	13.80
12500.0	9.95	16000.0	8.02
20000.0	7.20		



**Punto di Misura: 1. Periodo diurno 3**

**Cliente: Energia Modugno**  
**Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 12.30.00  
 Data : 11/04/2006

**Rif. n°: 313**  
**Rev. A**

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,1 dB

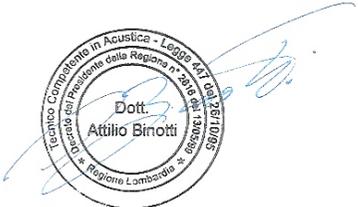
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 8 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Garofani. Perimetro sito centrale, angolo S, in corrispondenza traliccio alta tensione e perimetro azienda SAM.  
 Misura a 1,5 m da terra.  
 1° sorgente: traffico veicolare autostrada  
 2° sorgente:attività agricole

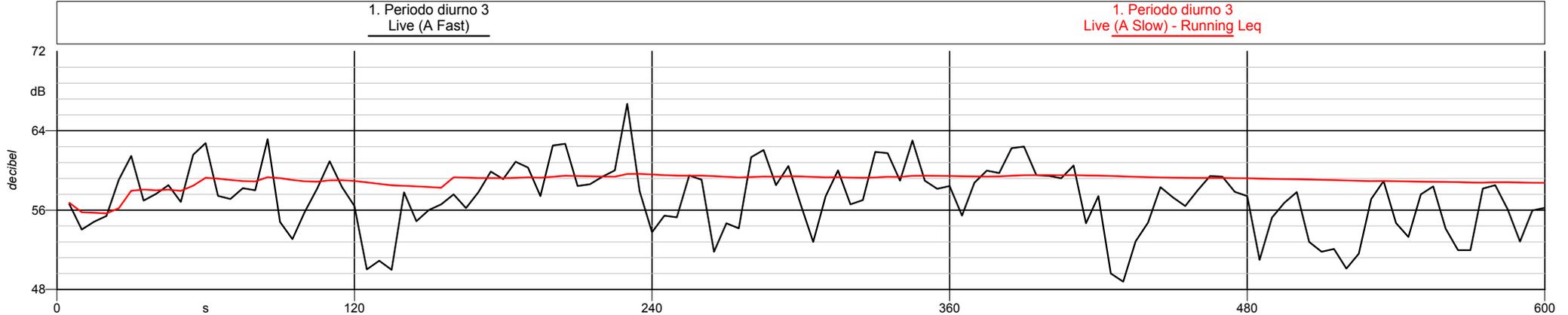
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 58.7      L1: 65.1      L10: 61.6      L50: 57.5      L90: 53.0      L95: 51.5      L99: 49.6      Minimo dB(A): 48.6

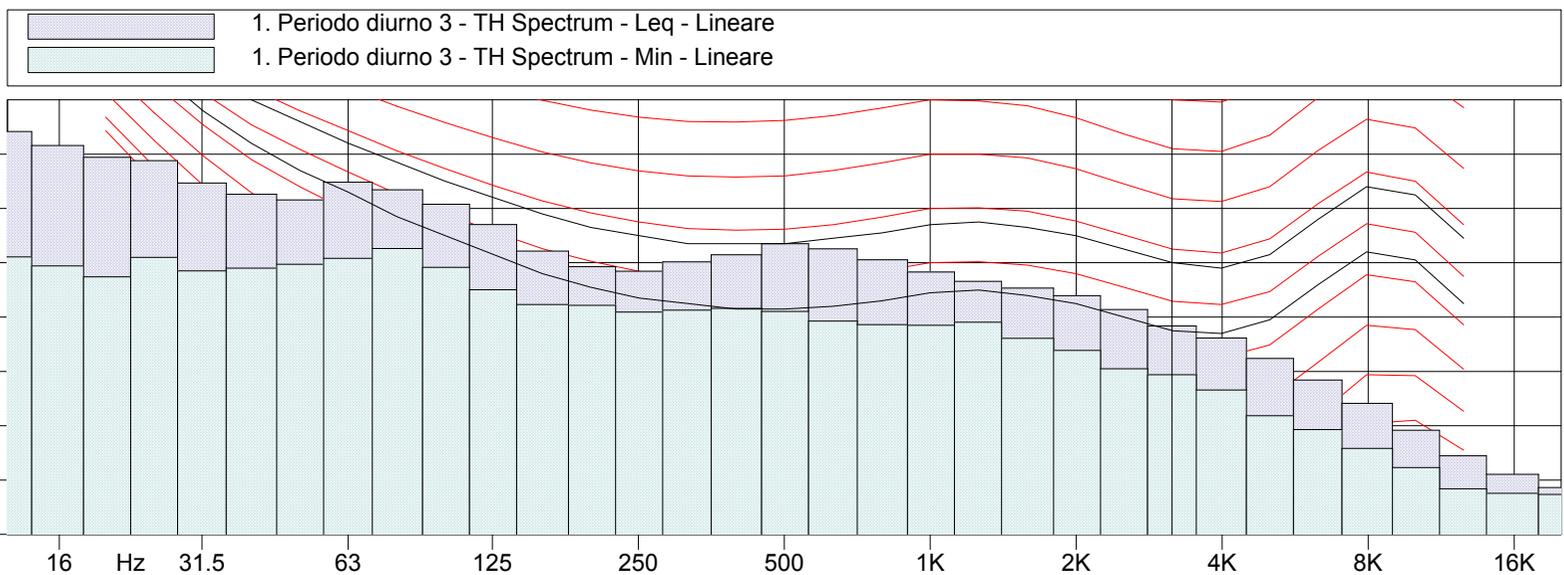


1. Periodo diurno 3  
 Live (A Fast)

1. Periodo diurno 3  
 Live (A Slow) - Running Leq



1. Periodo diurno 3 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	51.10	16.0	49.43
20.0	47.39	25.0	50.98
31.5	48.49	40.0	48.99
50.0	49.73	63.0	50.81
80.0	52.64	100.0	49.17
125.0	45.05	160.0	42.31
200.0	42.16	250.0	40.91
315.0	41.27	400.0	41.61
500.0	41.05	630.0	39.26
800.0	38.62	1000.0	38.50
1250.0	39.06	1600.0	36.09
2000.0	33.88	2500.0	30.49
3150.0	29.39	4000.0	26.58
5000.0	21.85	6300.0	19.30
8000.0	15.83	10000.0	12.30
12500.0	8.42	16000.0	7.56
20000.0	7.36		



Punto di Misura: 1. Periodo notturno 1

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 22.26.03  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Garofani. Perimetro sito centrale, angolo S, in corrispondenza traliccio alta tensione e perimetro azienda SAM.  
Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare autostrada  
2° sorgente: cani. Mascherati latrati cane SAM

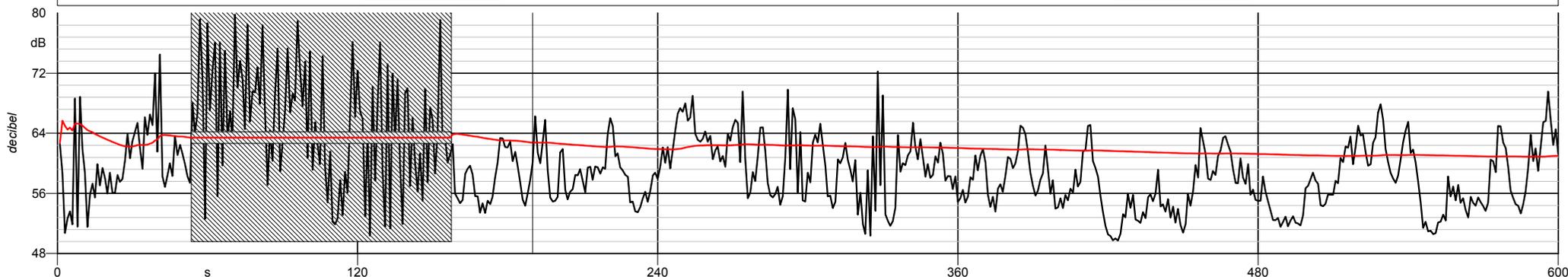
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 61.0 L1: 67.9 L10: 64.1 L50: 59.1 L90: 54.2 L95: 52.6 L99: 51.0 Minimo dB(A): 50.0

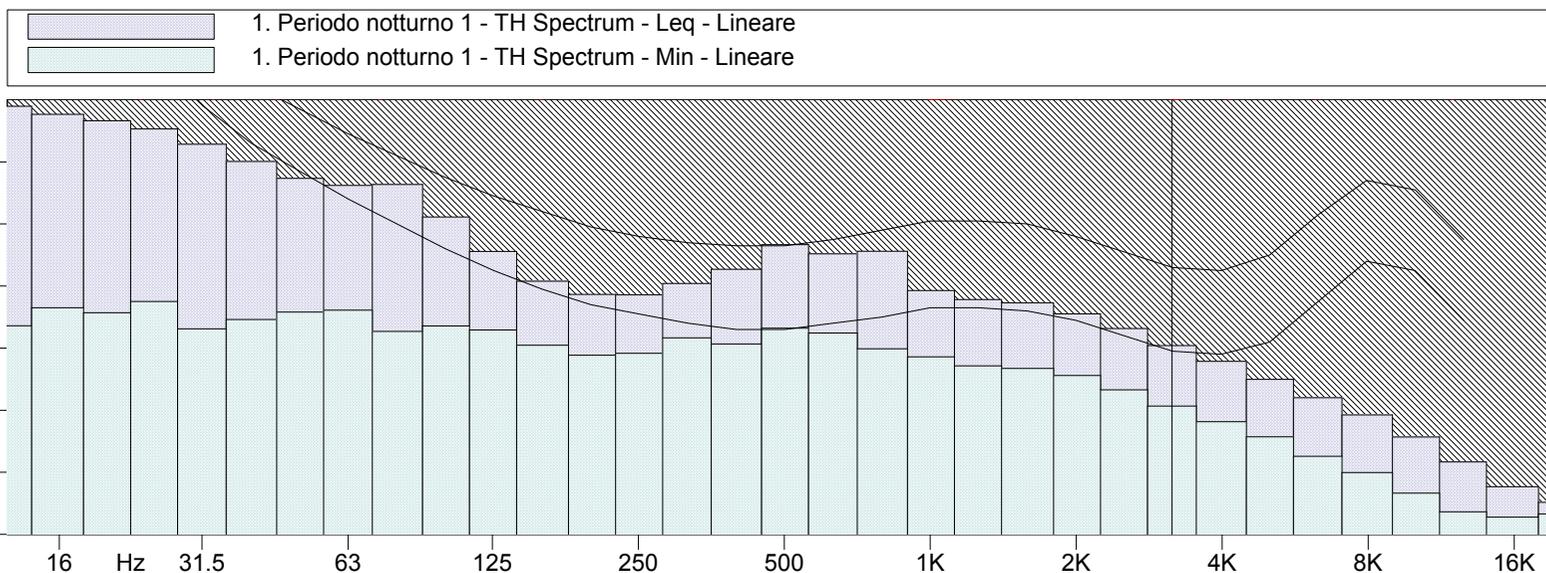


1. Periodo notturno 1  
Live (A Fast)

1. Periodo notturno 1  
Live (A Slow) - Running Leq



1. Periodo notturno 1 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	43.62	16.0	46.51
20.0	45.69	25.0	47.52
31.5	43.10	40.0	44.63
50.0	45.80	63.0	46.10
80.0	42.71	100.0	43.56
125.0	42.93	160.0	40.45
200.0	38.87	250.0	39.18
315.0	41.67	400.0	40.67
500.0	43.24	630.0	42.44
800.0	39.89	1000.0	38.59
1250.0	37.14	1600.0	36.73
2000.0	35.60	2500.0	33.28
3150.0	30.65	4000.0	28.16
5000.0	25.71	6300.0	22.58
8000.0	19.95	10000.0	16.65
12500.0	13.64	16000.0	12.77
20000.0	13.30		



**Punto di Misura: 1. Periodo notturno 2**

**Cliente: Energia Modugno**  
**Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 2.18.36  
 Data : 11/04/2006

**Rif. n°: 313**  
**Rev. A**

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114\94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

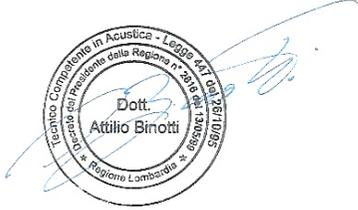
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Garofani. Perimetro sito centrale, angolo S, in corrispondenza traliccio alta tensione e perimetro azienda SAM.  
 Misura a 1,5 m da terra.  
 1° sorgente: traffico veicolare autostrada

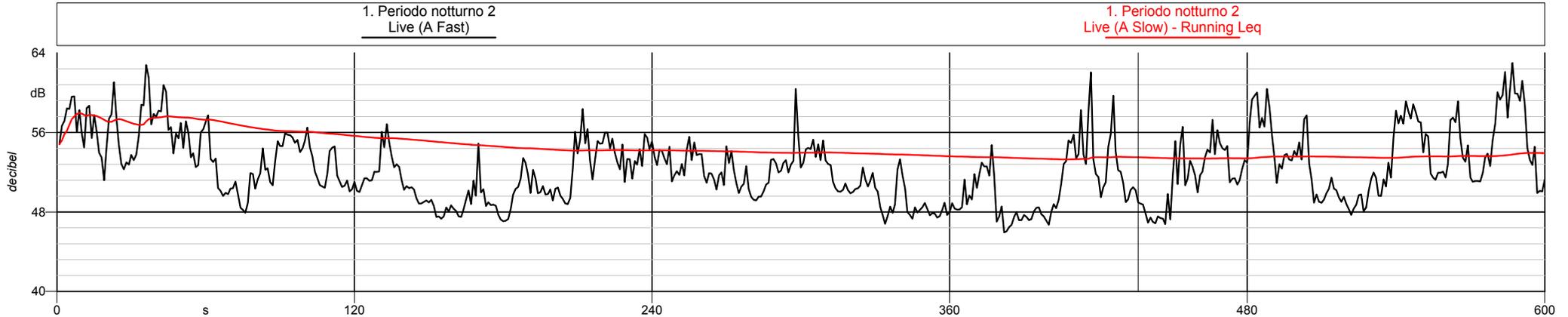
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 53.9      L1: 60.7      L10: 57.1      L50: 52.3      L90: 48.2      L95: 47.7      L99: 47.0      Minimo dB(A): 46.3

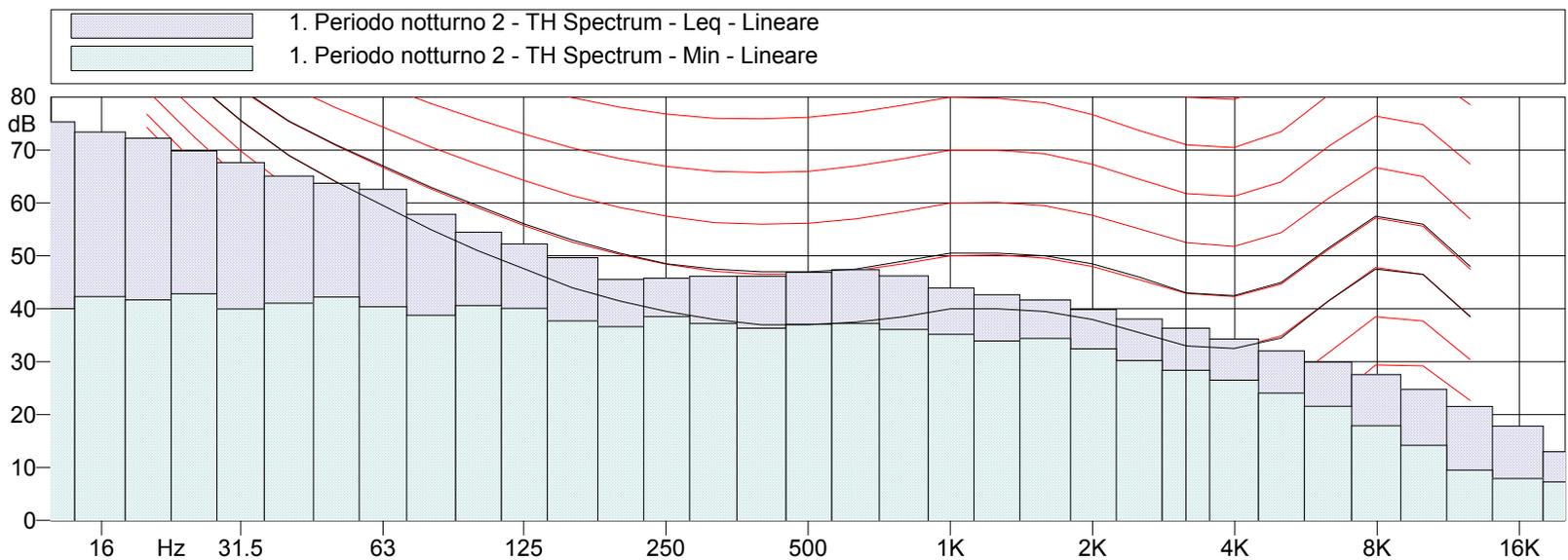


1. Periodo notturno 2  
 Live (A Fast)

1. Periodo notturno 2  
 Live (A Slow) - Running Leq



1. Periodo notturno 2 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	40.05	16.0	42.31
20.0	41.69	25.0	42.83
31.5	39.99	40.0	41.07
50.0	42.21	63.0	40.40
80.0	38.77	100.0	40.63
125.0	40.10	160.0	37.71
200.0	36.63	250.0	38.54
315.0	37.20	400.0	36.35
500.0	37.10	630.0	37.20
800.0	36.10	1000.0	35.16
1250.0	33.95	1600.0	34.41
2000.0	32.46	2500.0	30.23
3150.0	28.41	4000.0	26.52
5000.0	24.05	6300.0	21.58
8000.0	17.90	10000.0	14.21
12500.0	9.54	16000.0	7.93
20000.0	7.28		



Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Gladioli perimetro sito centrale, angolo NO, in corrispondenza stazione Snam. Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: rumori automezzi e antropici azienda Rizzi Arcangelo ecologia

2° sorgente: traffico veicolare autostrada e via dei Gladioli

3° sorgente: stazione Snam

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 63.8

L1: 74.6

L10: 65.7

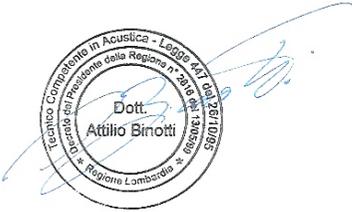
L50: 56.9

L90: 53.3

L95: 52.8

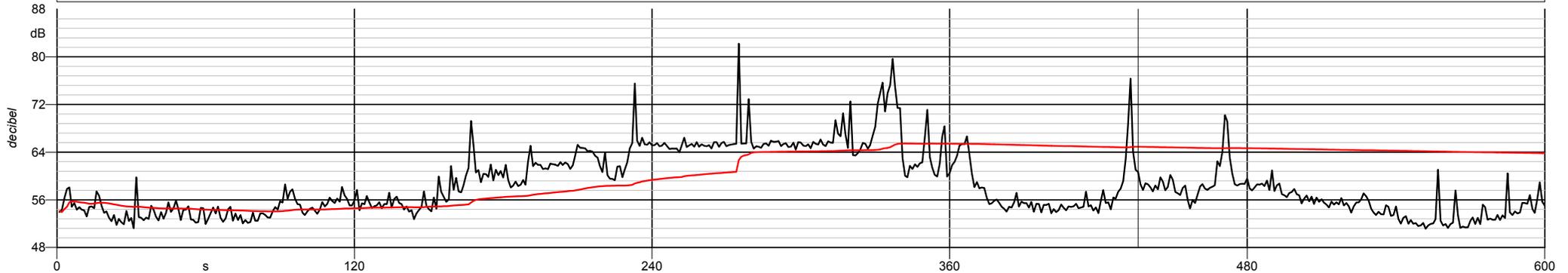
L99: 51.8

Minimo dB(A): 51.3

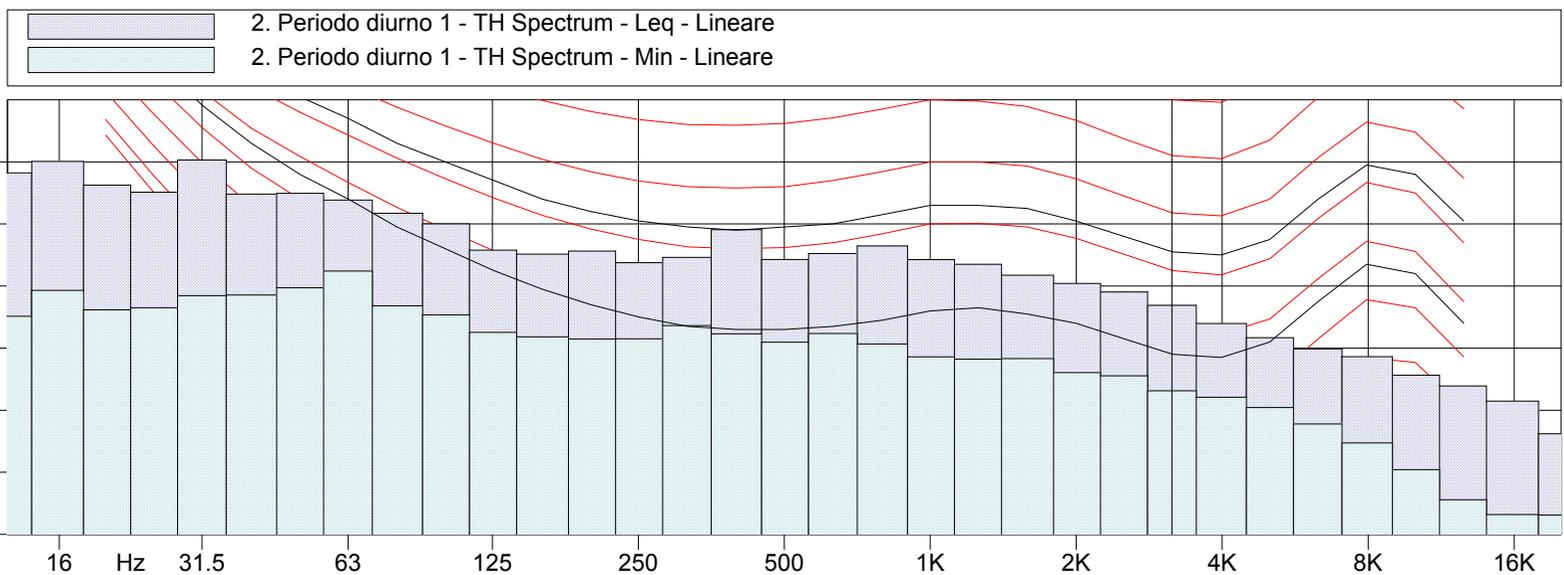


2. Periodo diurno 1  
Live (A Fast)

2. Periodo diurno 1  
Live (A Slow) - Running Leq



2. Periodo diurno 1 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	45.13	16.0	49.29
20.0	46.16	25.0	46.51
31.5	48.46	40.0	48.56
50.0	49.70	63.0	52.40
80.0	46.81	100.0	45.37
125.0	42.54	160.0	41.83
200.0	41.49	250.0	41.52
315.0	43.65	400.0	42.31
500.0	40.96	630.0	42.36
800.0	40.67	1000.0	38.59
1250.0	38.23	1600.0	38.33
2000.0	36.06	2500.0	35.52
3150.0	33.13	4000.0	32.10
5000.0	30.44	6300.0	27.79
8000.0	24.74	10000.0	20.42
12500.0	15.58	16000.0	13.20
20000.0	13.13		



**Punto di Misura: 2. Periodo diurno 2**

**Cliente: Energia Modugno**  
**Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 18.10.53  
Data : 10/04/2006

**Rif. n°: 313**  
**Rev. A**

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

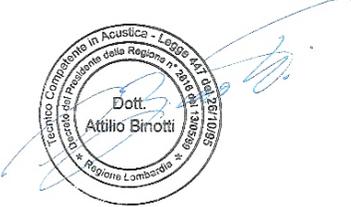
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Gladioli perimetro sito centrale, angolo NO, in corrispondenza stazione Snam. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare autostrada A14 e via dei Gladioli  
2° sorgente: stazione Snam e impianto azienda Rizzi Arcangelo

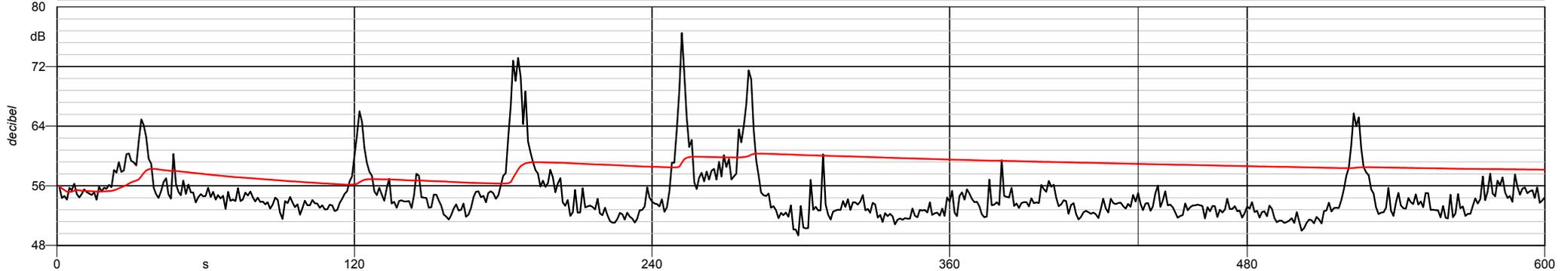
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 58.2      L1: 70.8      L10: 58.5      L50: 53.9      L90: 52.2      L95: 51.7      L99: 51.1      Minimo dB(A): 50.0



2. Periodo diurno 2  
Live (A Fast)

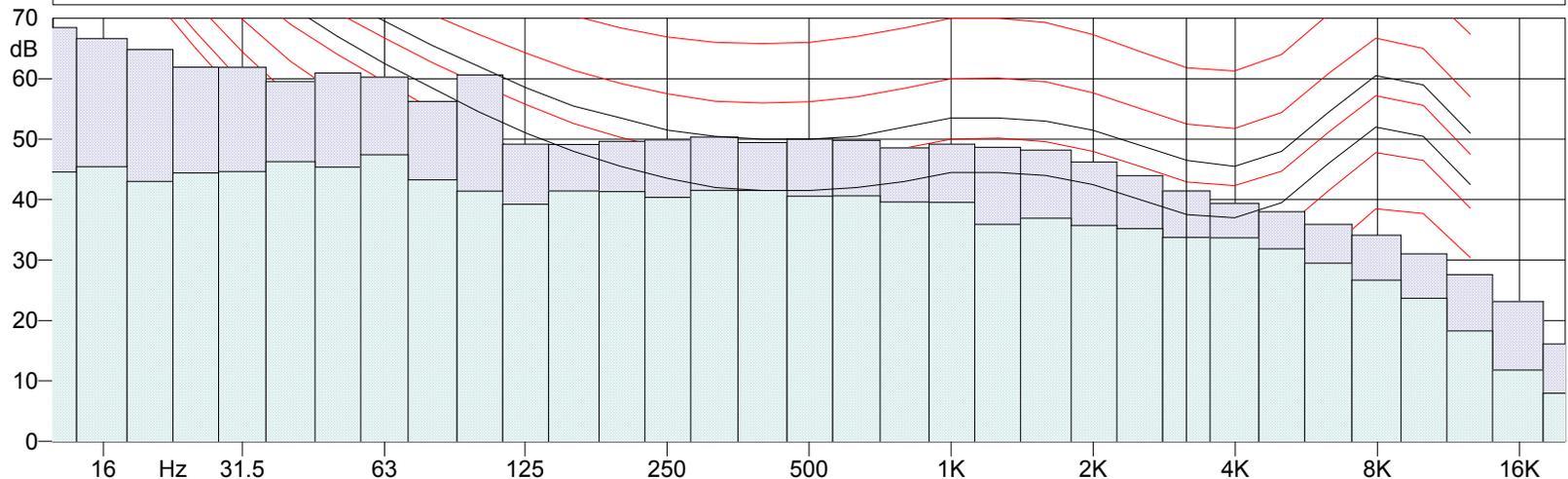
2. Periodo diurno 2  
Live (A Slow) - Running Leq



2. Periodo diurno 2  
TH Spectrum - Min  
Lineare

Hz	dB	Hz	dB
12.5	44.56	16.0	45.45
20.0	43.03	25.0	44.42
31.5	44.64	40.0	46.29
50.0	45.38	63.0	47.43
80.0	43.27	100.0	41.41
125.0	39.22	160.0	41.43
200.0	41.33	250.0	40.38
315.0	41.53	400.0	41.49
500.0	40.58	630.0	40.63
800.0	39.61	1000.0	39.55
1250.0	35.91	1600.0	36.92
2000.0	35.72	2500.0	35.22
3150.0	33.77	4000.0	33.68
5000.0	31.88	6300.0	29.49
8000.0	26.67	10000.0	23.68
12500.0	18.28	16000.0	11.79
20000.0	7.98		

2. Periodo diurno 2 - TH Spectrum - Leq - Lineare  
2. Periodo diurno 2 - TH Spectrum - Min - Lineare



**Punto di Misura: 2. Periodo diurno 3**

**Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 10.34.49  
Data : 11/04/2006

**Rif. n°: 313  
Rev. A**

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,1 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

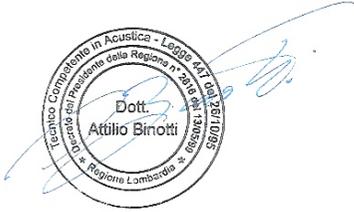
T.O.: 8 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Gladioli perimetro sito centrale, angolo NO, in corrispondenza stazione Snam. Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare autostrada A14  
2° sorgente: stazione Snam e impianto azienda Rizzi Arcangelo  
3° sorgente: avifauna

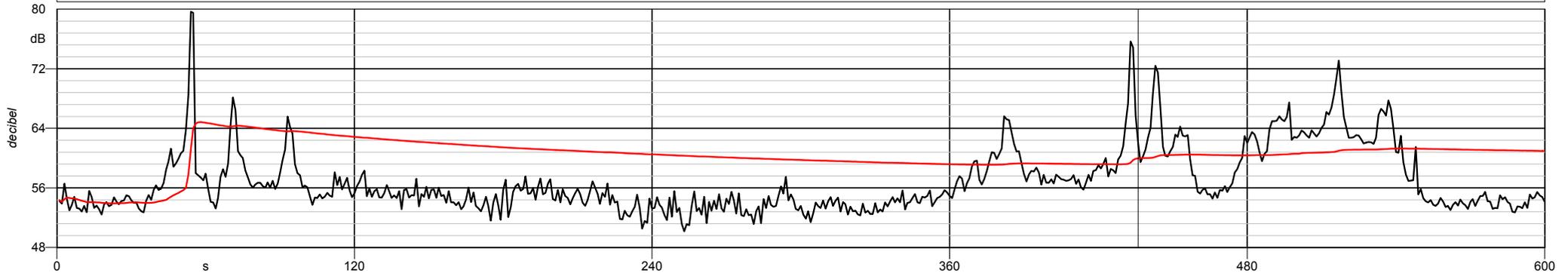
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 61.0      L1: 71.8      L10: 63.5      L50: 55.4      L90: 53.3      L95: 52.9      L99: 51.9      Minimo dB(A): 51.1



2. Periodo diurno 3  
Live (A Fast)

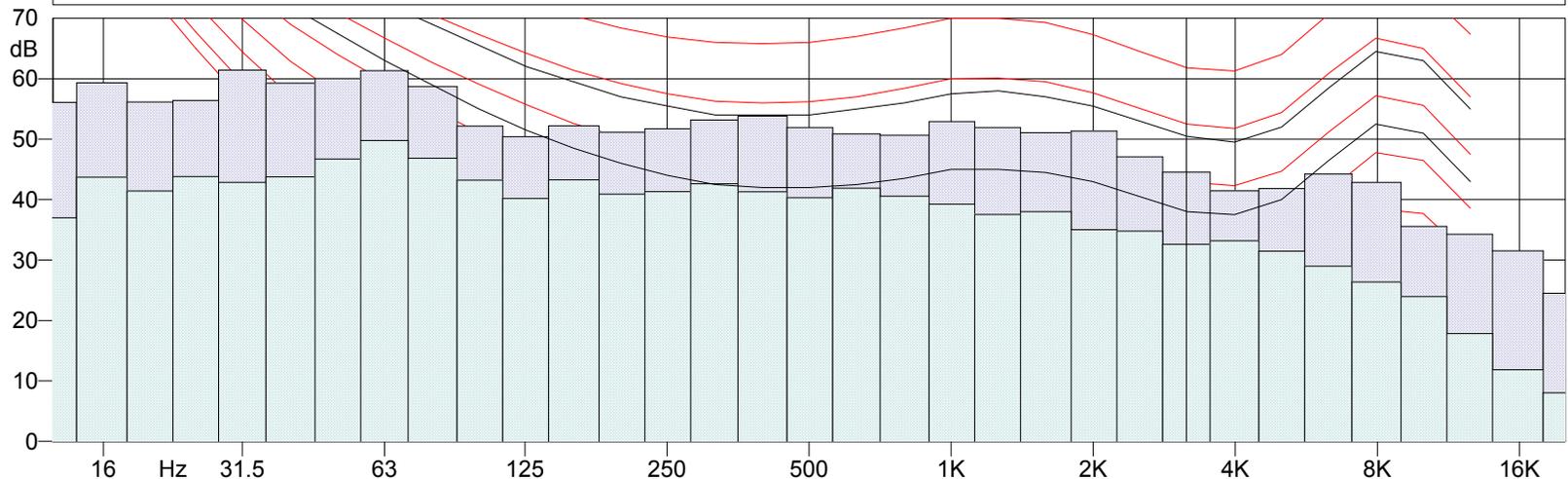
2. Periodo diurno 3  
Live (A Slow) - Running Leq



2. Periodo diurno 3  
TH Spectrum - Min  
Lineare

Hz	dB	Hz	dB
12.5	36.99	16.0	43.71
20.0	41.43	25.0	43.83
31.5	42.86	40.0	43.76
50.0	46.72	63.0	49.77
80.0	46.84	100.0	43.23
125.0	40.19	160.0	43.27
200.0	40.91	250.0	41.33
315.0	42.62	400.0	41.31
500.0	40.32	630.0	41.89
800.0	40.58	1000.0	39.26
1250.0	37.54	1600.0	38.02
2000.0	35.05	2500.0	34.80
3150.0	32.62	4000.0	33.20
5000.0	31.49	6300.0	28.99
8000.0	26.38	10000.0	23.95
12500.0	17.85	16000.0	11.86
20000.0	8.04		

2. Periodo diurno 3 - TH Spectrum - Leq - Lineare  
2. Periodo diurno 3 - TH Spectrum - Min - Lineare



Punto di Misura: 2. Periodo notturno 1

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 22.01.20  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

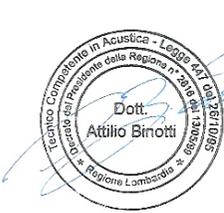
T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Gladioli perimetro sito centrale, angolo NO, in corrispondenza stazione Snam. Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare autostrada A14 e via dei Gladioli  
2° sorgente: stazione Snam e impianto azienda Rizzi Arcangelo

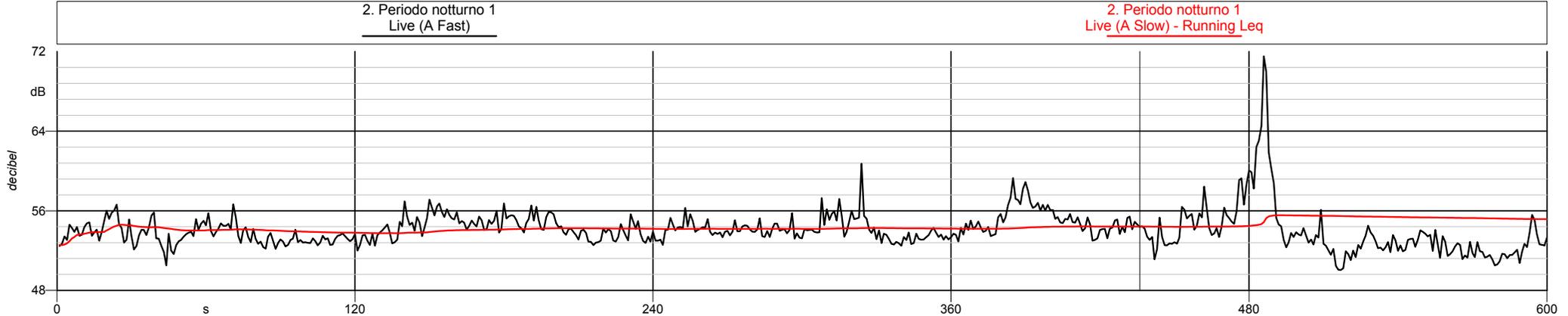
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 55.2 L1: 62.4 L10: 55.8 L50: 53.9 L90: 52.4 L95: 52.0 L99: 51.0 Minimo dB(A): 50.2

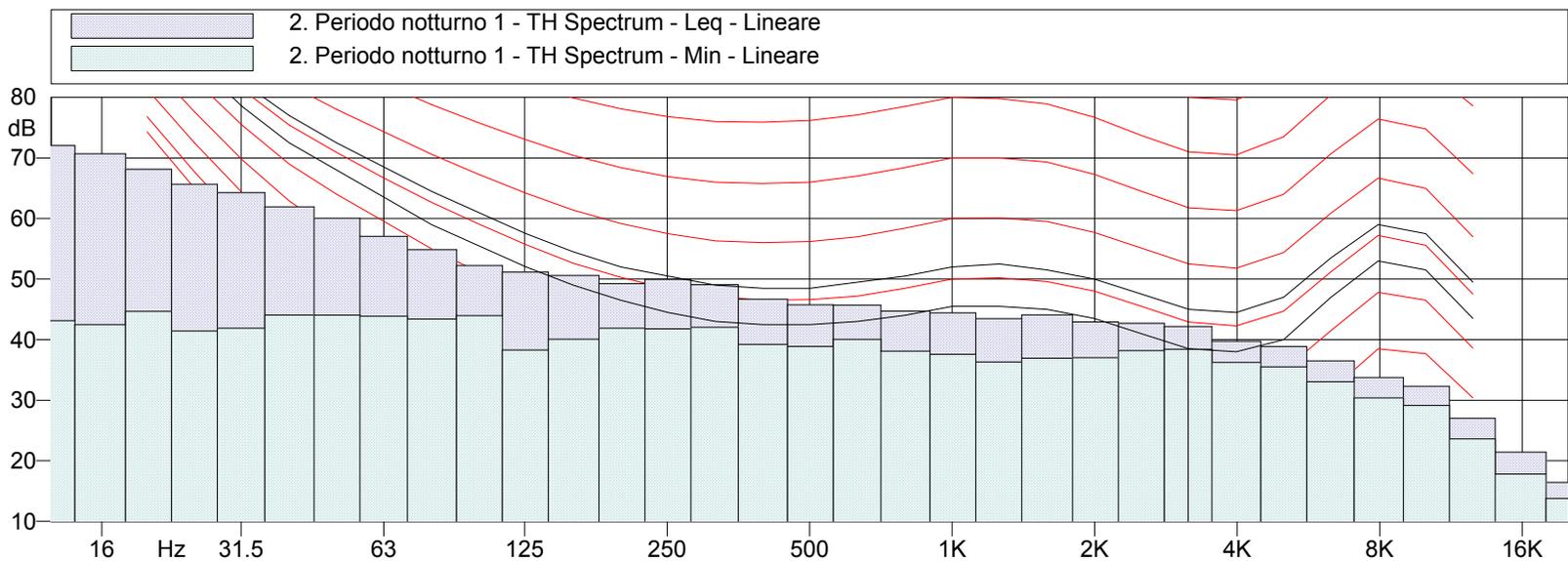


2. Periodo notturno 1  
Live (A Fast)

2. Periodo notturno 1  
Live (A Slow) - Running Leq



Hz	dB	Hz	dB
12.5	43.13	16.0	42.50
20.0	44.68	25.0	41.45
31.5	41.90	40.0	44.09
50.0	44.06	63.0	43.86
80.0	43.40	100.0	43.97
125.0	38.31	160.0	40.09
200.0	41.90	250.0	41.81
315.0	42.04	400.0	39.24
500.0	38.89	630.0	40.06
800.0	38.10	1000.0	37.60
1250.0	36.31	1600.0	36.95
2000.0	37.02	2500.0	38.17
3150.0	38.43	4000.0	36.25
5000.0	35.50	6300.0	33.07
8000.0	30.40	10000.0	29.14
12500.0	23.63	16000.0	17.80
20000.0	13.78		



**Punto di Misura: 2. Periodo notturno 2**

**Cliente: Energia Modugno**  
**Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 1.26.29  
Data : 11/04/2006

**Rif. n°: 313**  
**Rev. A**

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

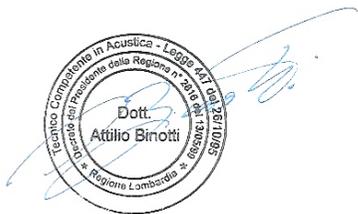
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Gladioli perimetro sito centrale, angolo NO, in corrispondenza stazione Snam. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare autostrada A14  
2° sorgente: stazione Snam e impianto azienda Rizzi Arcangelo

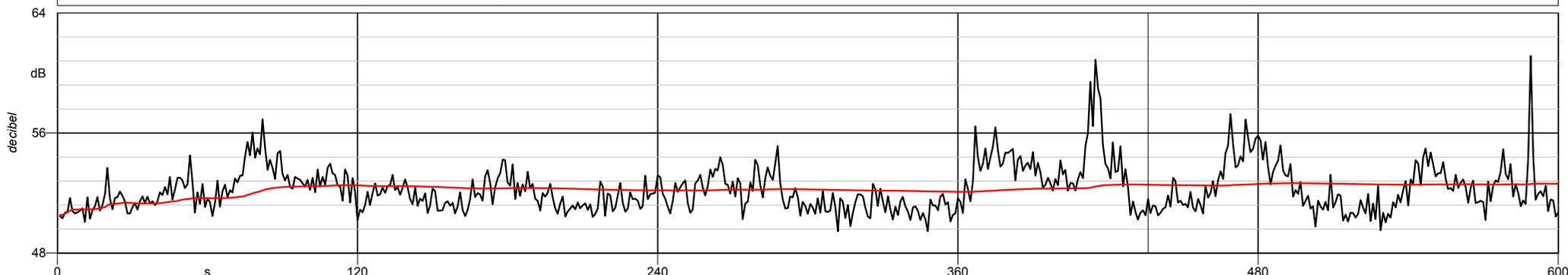
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 52.6      L1: 57.4      L10: 54.3      L50: 52.1      L90: 50.9      L95: 50.8      L99: 50.5      Minimo dB(A): 50.2



2. Periodo notturno 2  
Live (A Fast)

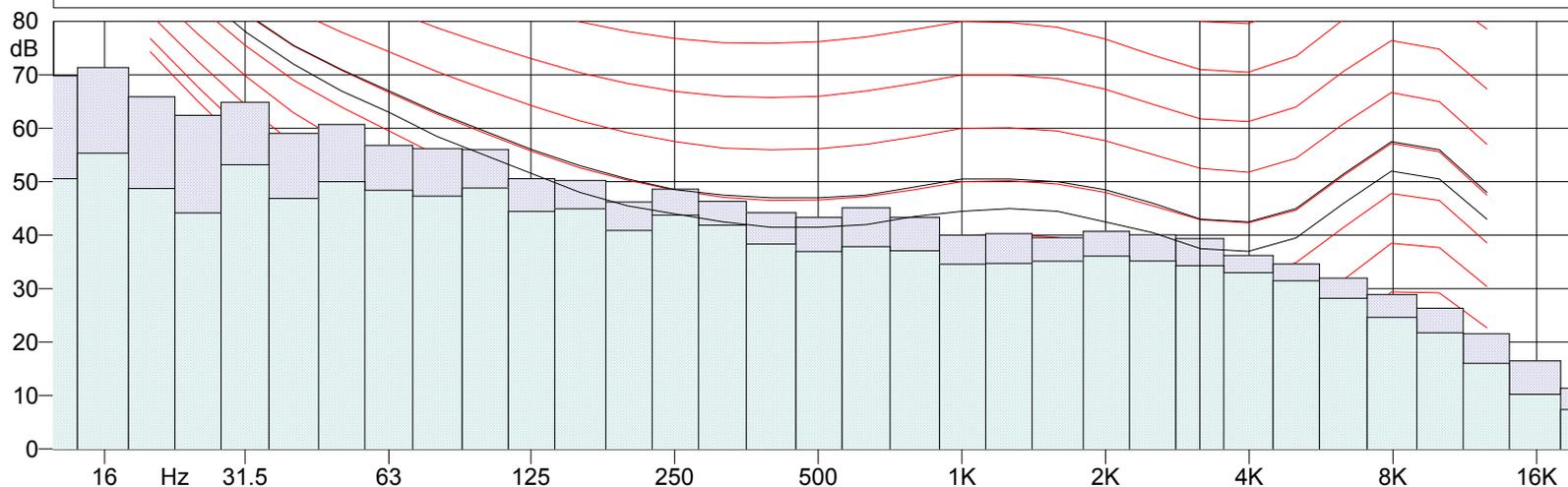
2. Periodo notturno 2  
Live (A Slow) - Running Leq



2. Periodo notturno 2  
TH Spectrum - Min  
Lineare

Hz	dB	Hz	dB
12.5	50.60	16.0	55.35
20.0	48.74	25.0	44.19
31.5	53.20	40.0	46.88
50.0	50.01	63.0	48.42
80.0	47.31	100.0	48.82
125.0	44.44	160.0	44.94
200.0	40.88	250.0	43.76
315.0	41.85	400.0	38.34
500.0	36.95	630.0	37.85
800.0	37.10	1000.0	34.58
1250.0	34.73	1600.0	35.13
2000.0	36.10	2500.0	35.18
3150.0	34.33	4000.0	32.99
5000.0	31.47	6300.0	28.23
8000.0	24.62	10000.0	21.76
12500.0	16.05	16000.0	10.22
20000.0	7.38		

2. Periodo notturno 2 - TH Spectrum - Leq - Lineare  
2. Periodo notturno 2 - TH Spectrum - Min - Lineare



Punto di Misura: 3

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 11.21.59  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 2

Calibratore L&D CAL 200 (114\94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 24 ore; T.M. : 24 ore

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Gladioli, lato sud cortile azienda autotrasporti Cavalieri a 4 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare autostrada e strade limitrofe

2° sorgente:attività aziende zona industriale

3° sorgente:rumori automezzi e antropici azienda Cavalieri

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 59.3

L1: 71.1

L10: 61.1

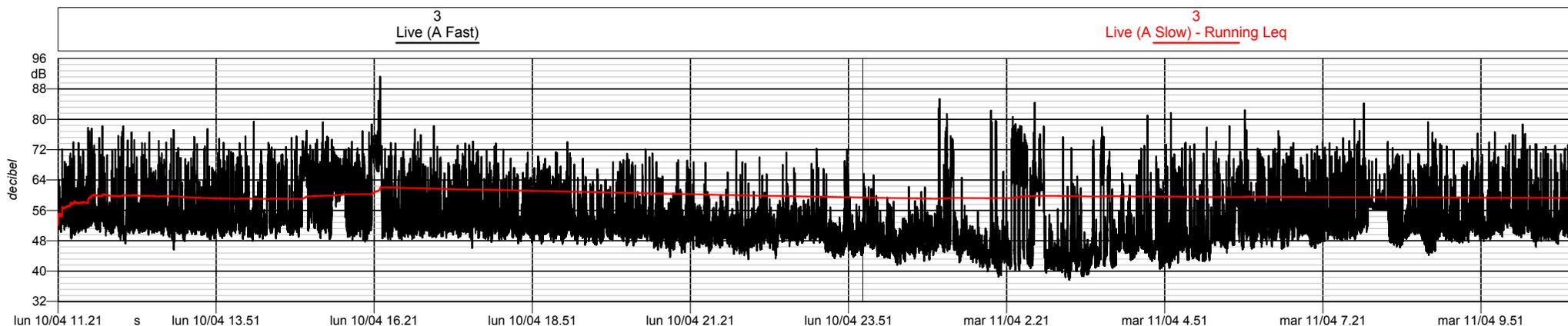
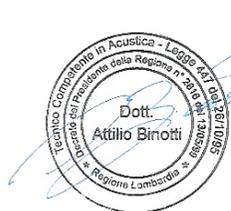
L50: 51.8

L90: 46.3

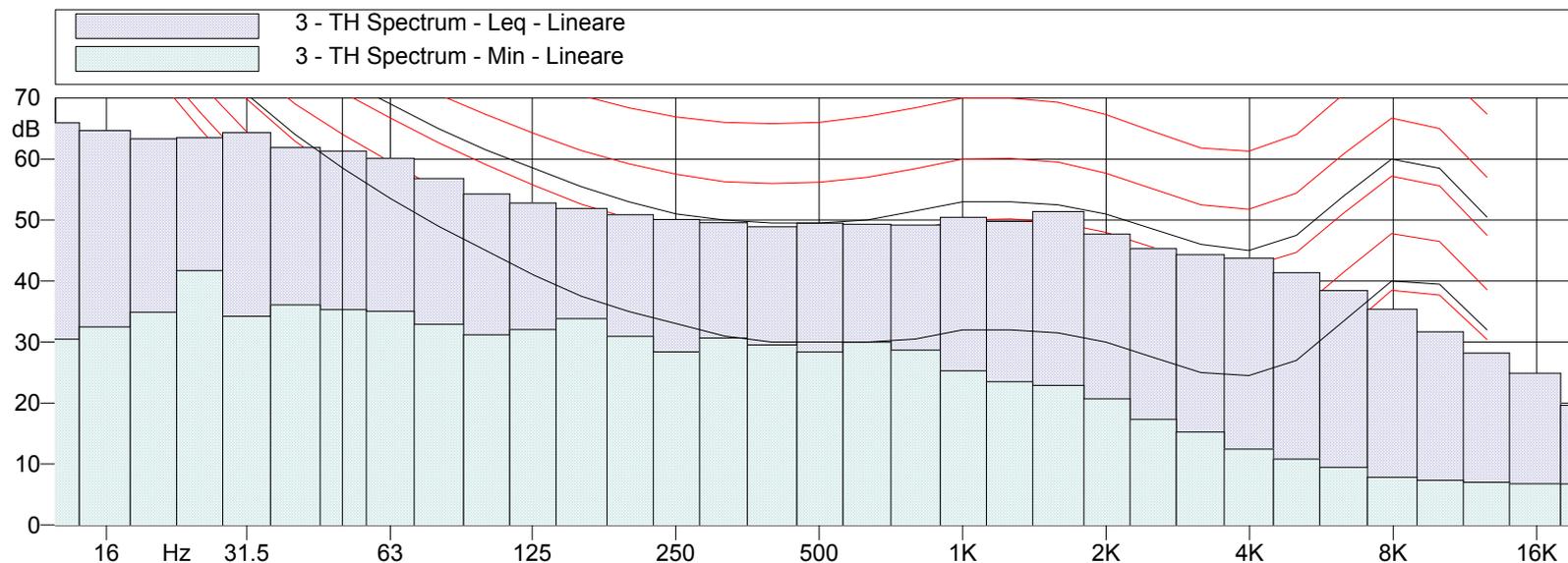
L95: 44.3

L99: 41.6

Minimo dB(A): 38.0



3 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	30.47	16.0	32.49
20.0	34.90	25.0	41.73
31.5	34.22	40.0	36.08
50.0	35.29	63.0	35.07
80.0	32.90	100.0	31.19
125.0	32.05	160.0	33.83
200.0	30.95	250.0	28.40
315.0	30.67	400.0	29.52
500.0	28.38	630.0	29.97
800.0	28.70	1000.0	25.28
1250.0	23.50	1600.0	22.88
2000.0	20.68	2500.0	17.33
3150.0	15.25	4000.0	12.45
5000.0	10.81	6300.0	9.47
8000.0	7.85	10000.0	7.36
12500.0	7.02	16000.0	6.78
20000.0	6.75		



Punto di Misura: 3. Periodo diurno

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 11.21.58  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 2

Calibratore L&D CAL 200 (114\94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 24 ore; T.M. : 16 ore

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Gladioli, lato sud cortile azienda autotrasporti Cavalieri a 4 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare autostrada e strade limitrofe

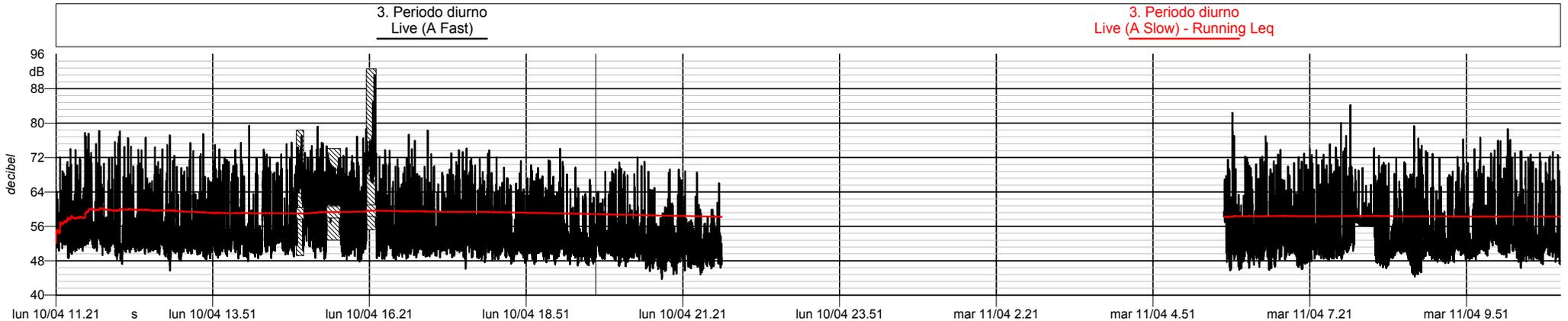
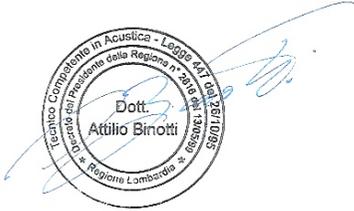
2° sorgente:attività aziende zona industriale

3° sorgente:rumori automezzi e antropici azienda Cavalieri

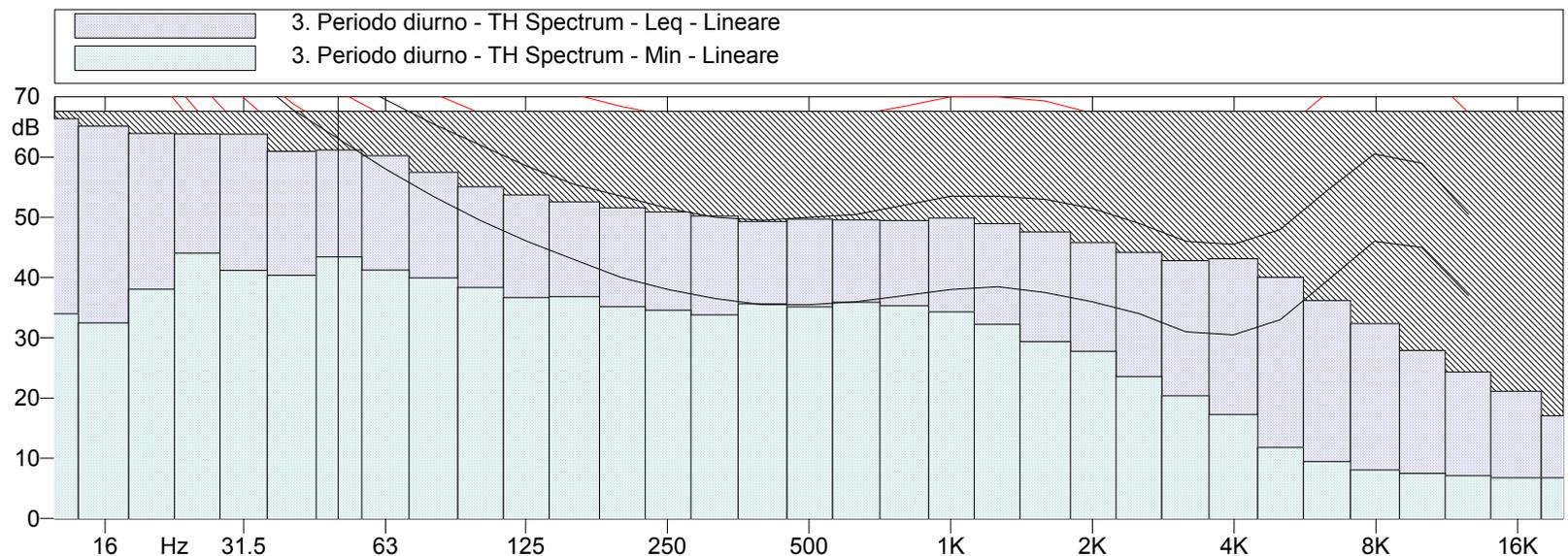
Eventi anomali mascherati

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 58.4 L1: 69.9 L10: 60.4 L50: 52.6 L90: 49.4 L95: 48.6 L99: 47.1 Minimo dB(A): 44.1



3. Periodo diurno TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	33.99	16.0	32.49
20.0	38.08	25.0	44.05
31.5	41.20	40.0	40.39
50.0	43.43	63.0	41.25
80.0	39.95	100.0	38.33
125.0	36.69	160.0	36.85
200.0	35.16	250.0	34.59
315.0	33.80	400.0	35.62
500.0	35.14	630.0	35.93
800.0	35.29	1000.0	34.31
1250.0	32.22	1600.0	29.39
2000.0	27.76	2500.0	23.58
3150.0	20.38	4000.0	17.28
5000.0	11.83	6300.0	9.47
8000.0	8.07	10000.0	7.50
12500.0	7.11	16000.0	6.78
20000.0	6.78		



**Punto di Misura: 3. Periodo notturno**

**Cliente: Energia Modugno**  
**Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 21.59.59  
 Data : 10/04/2006

**Rif. n°: 313**  
**Rev. A**

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 2

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 24 ore; T.M. : 8 ore

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Gladioli, lato sud cortile azienda autotrasporti Cavalieri a 4 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare autostrada e strade limitrofe

2° sorgente:attività aziende zona industriale

3° sorgente:rumori automezzi e antropici azienda Cavalieri

Eventi anomali mascherati

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 56.2

L1: 68.8

L10: 54.5

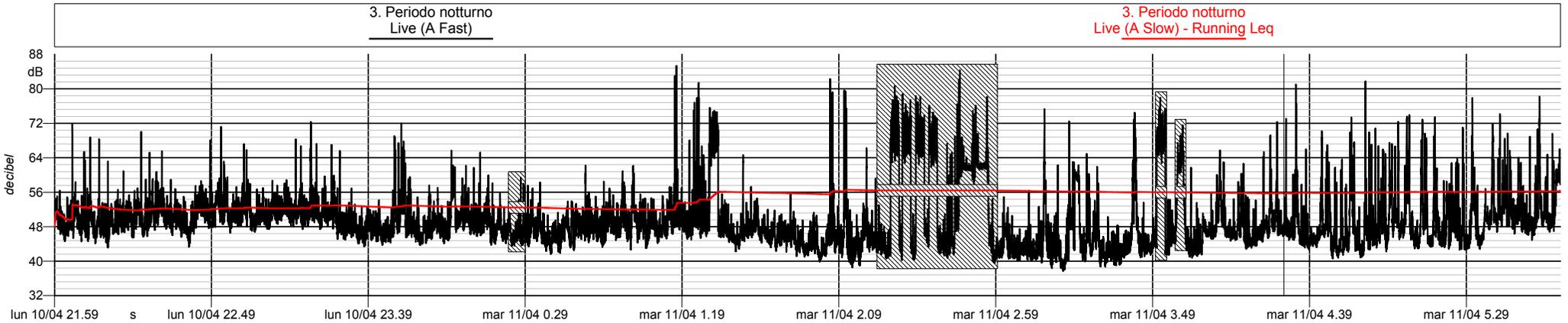
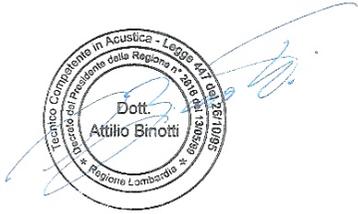
L50: 48.1

L90: 43.3

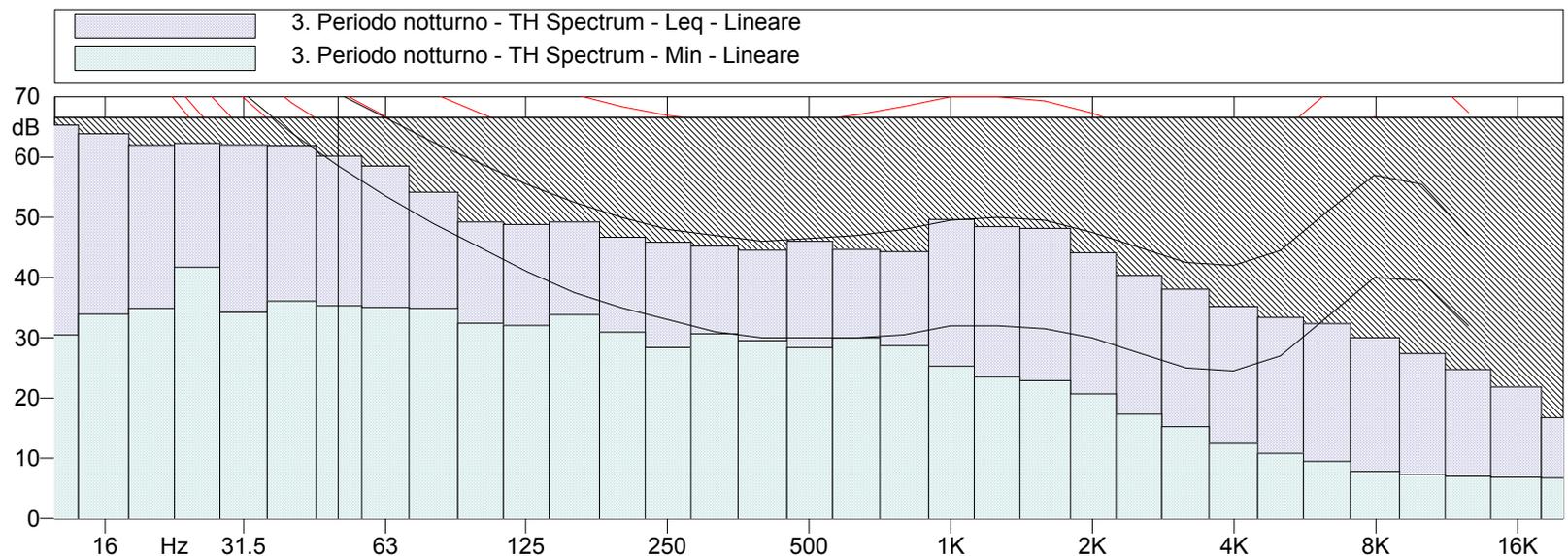
L95: 42.1

L99: 40.2

Minimo dB(A): 38.0



3. Periodo notturno TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	30.47	16.0	33.93
20.0	34.90	25.0	41.73
31.5	34.22	40.0	36.08
50.0	35.29	63.0	35.07
80.0	34.92	100.0	32.42
125.0	32.05	160.0	33.83
200.0	30.95	250.0	28.40
315.0	30.67	400.0	29.52
500.0	28.38	630.0	29.97
800.0	28.70	1000.0	25.28
1250.0	23.50	1600.0	22.88
2000.0	20.68	2500.0	17.33
3150.0	15.25	4000.0	12.45
5000.0	10.81	6300.0	9.50
8000.0	7.85	10000.0	7.36
12500.0	7.02	16000.0	6.84
20000.0	6.75		



**Punto di Misura: 4. Periodo diurno 1**

**Cliente: Energia Modugno**  
**Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 12.13.39  
 Data : 10/04/2006

**Rif. n°: 313**  
**Rev. A**

Operatore: A. Binotti

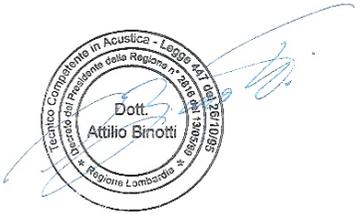
Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Garofani. Perimetro sito centrale, lato SO, in corrispondenza stazione Enel. Misura a 1,5 m da terra.  
 1° sorgente: traffico veicolare autostrada e via dei Garofani

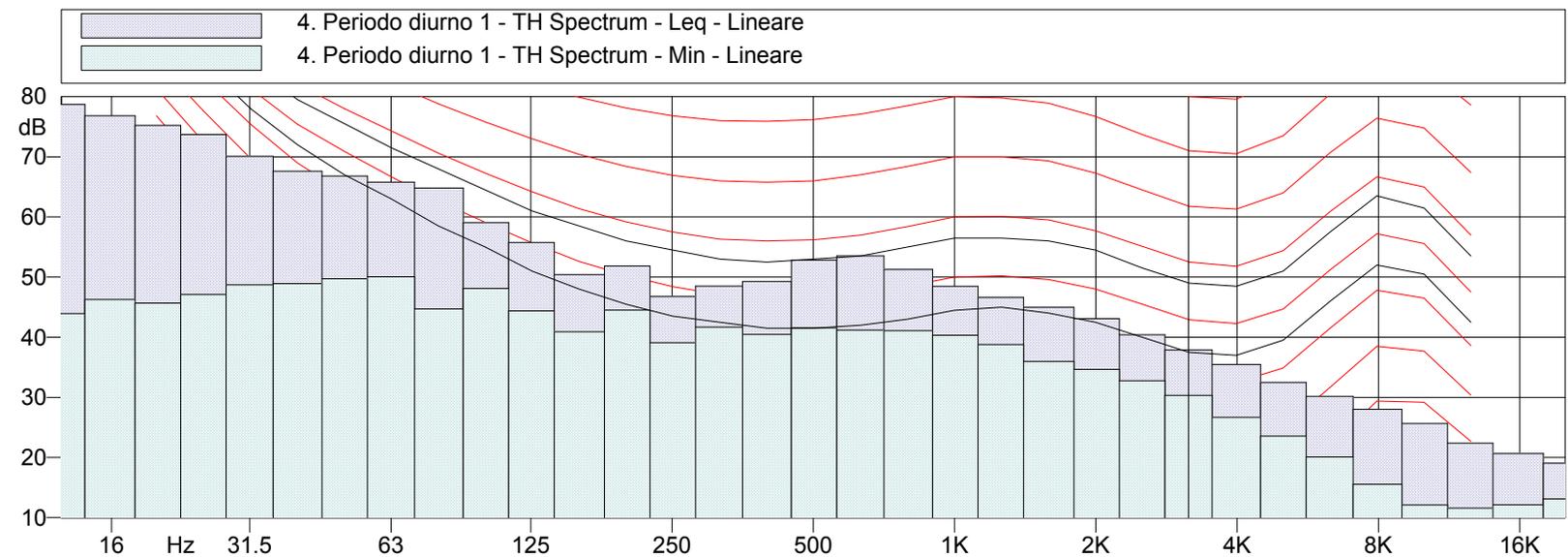


Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 58.4      L1: 63.3      L10: 60.8      L50: 57.8      L90: 54.1      L95: 53.0      L99: 51.6      Minimo dB(A): 50.8



Hz	dB	Hz	dB
12.5	43.95	16.0	46.28
20.0	45.67	25.0	47.10
31.5	48.71	40.0	48.90
50.0	49.70	63.0	50.05
80.0	44.73	100.0	48.13
125.0	44.38	160.0	40.91
200.0	44.53	250.0	39.10
315.0	41.69	400.0	40.45
500.0	41.55	630.0	41.18
800.0	41.10	1000.0	40.33
1250.0	38.80	1600.0	35.97
2000.0	34.65	2500.0	32.76
3150.0	30.34	4000.0	26.67
5000.0	23.58	6300.0	20.11
8000.0	15.54	10000.0	12.11
12500.0	11.59	16000.0	12.15
20000.0	13.13		



**Punto di Misura: 4. Periodo diurno 2**

**Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 18.24.10  
Data : 10/04/2006

**Rif. n°: 313  
Rev. A**

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

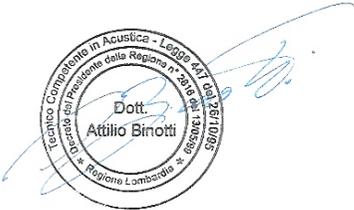
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Garofani. Perimetro sito centrale, lato SO, in corrispondenza stazione Enel. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare autostrada e via dei Garofani

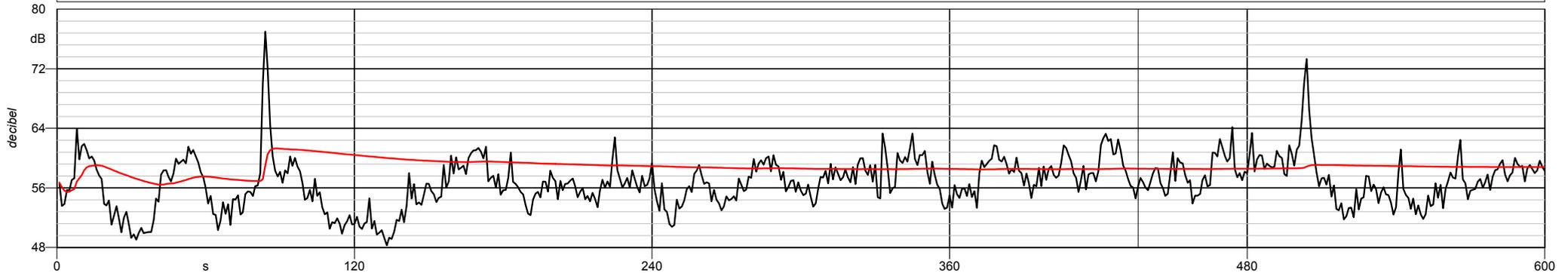
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 58.8      L1: 67.4      L10: 60.3      L50: 57.0      L90: 52.9      L95: 51.5      L99: 50.0      Minimo dB(A): 49.0



4. Periodo diurno 2  
Live (A Fast)

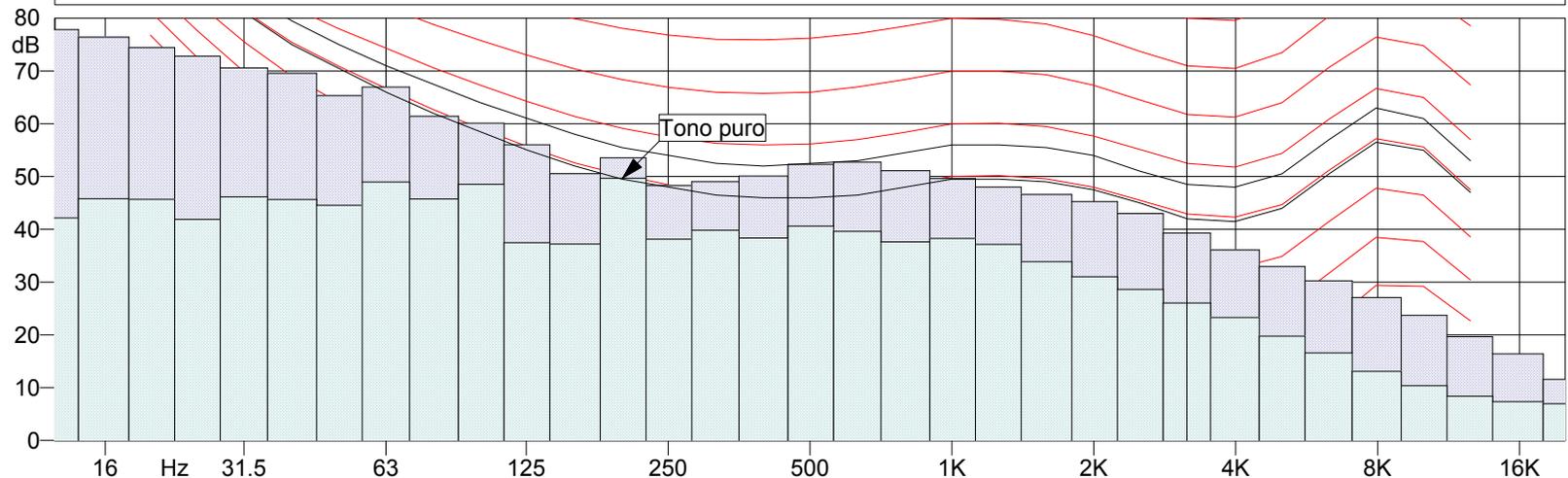
4. Periodo diurno 2  
Live (A Slow) - Running Leq



4. Periodo diurno 2  
TH Spectrum - Min  
Lineare

Hz	dB	Hz	dB
12.5	42.16	16.0	45.81
20.0	45.69	25.0	41.88
31.5	46.18	40.0	45.67
50.0	44.56	63.0	48.97
80.0	45.75	100.0	48.52
125.0	37.49	160.0	37.20
200.0	49.70	250.0	38.13
315.0	39.82	400.0	38.36
500.0	40.63	630.0	39.61
800.0	37.64	1000.0	38.27
1250.0	37.15	1600.0	33.88
2000.0	31.02	2500.0	28.61
3150.0	26.04	4000.0	23.31
5000.0	19.77	6300.0	16.62
8000.0	13.12	10000.0	10.38
12500.0	8.40	16000.0	7.36
20000.0	6.99		

4. Periodo diurno 2 - TH Spectrum - Leq - Lineare  
4. Periodo diurno 2 - TH Spectrum - Min - Lineare



**Punto di Misura: 4. Periodo diurno 3**

**Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 10.47.50  
Data : 11/04/2006

**Rif. n°: 313  
Rev. A**

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114\94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Garofani. Perimetro sito centrale, lato SO, in corrispondenza stazione Enel. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare autostrada

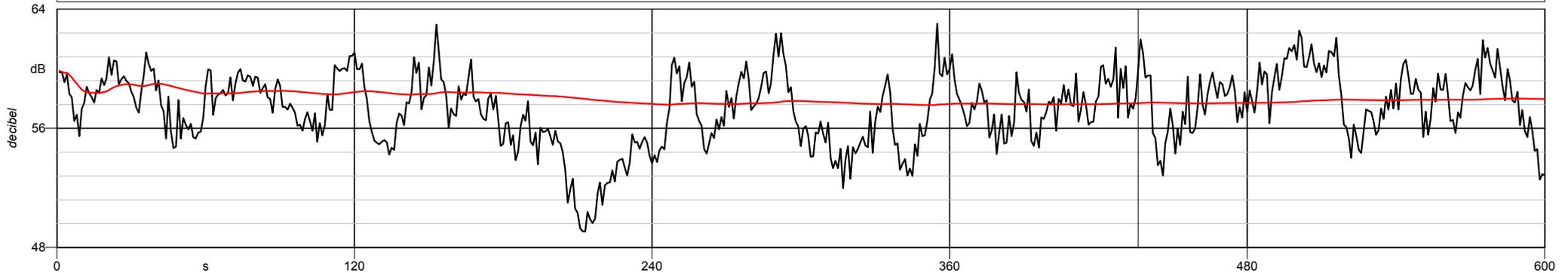
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 58.0      L1: 61.5      L10: 60.2      L50: 57.8      L90: 54.6      L95: 53.6      L99: 50.2      Minimo dB(A): 49.5

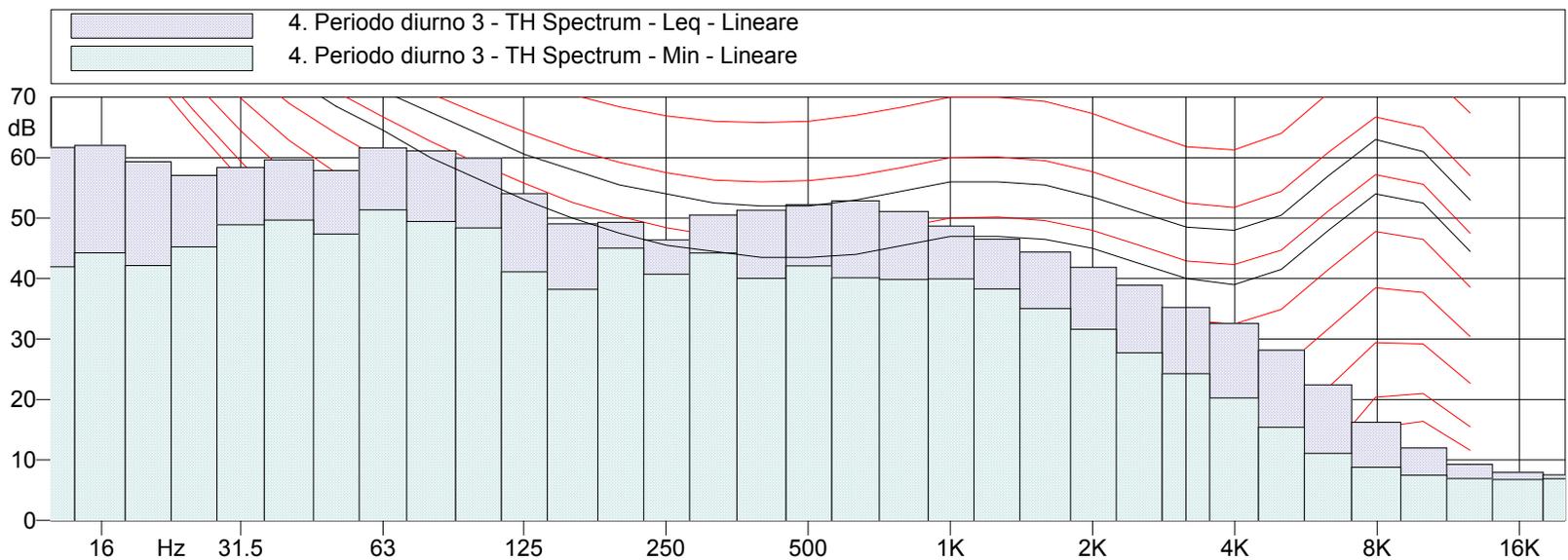


4. Periodo diurno 3  
Live (A Fast)

4. Periodo diurno 3  
Live (A Slow) - Running Leq



4. Periodo diurno 3 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	41.95	16.0	44.27
20.0	42.16	25.0	45.24
31.5	48.91	40.0	49.68
50.0	47.39	63.0	51.34
80.0	49.43	100.0	48.39
125.0	41.11	160.0	38.23
200.0	45.03	250.0	40.74
315.0	44.25	400.0	40.02
500.0	42.13	630.0	40.13
800.0	39.85	1000.0	39.96
1250.0	38.30	1600.0	35.07
2000.0	31.62	2500.0	27.72
3150.0	24.27	4000.0	20.24
5000.0	15.41	6300.0	11.12
8000.0	8.80	10000.0	7.49
12500.0	6.94	16000.0	6.77
20000.0	6.91		



Punto di Misura: 4. Periodo notturno 1

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 22.14.09  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114\94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

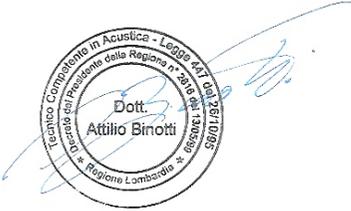
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Garofani. Perimetro sito centrale, lato SO, in corrispondenza stazione Enel. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare autostrada

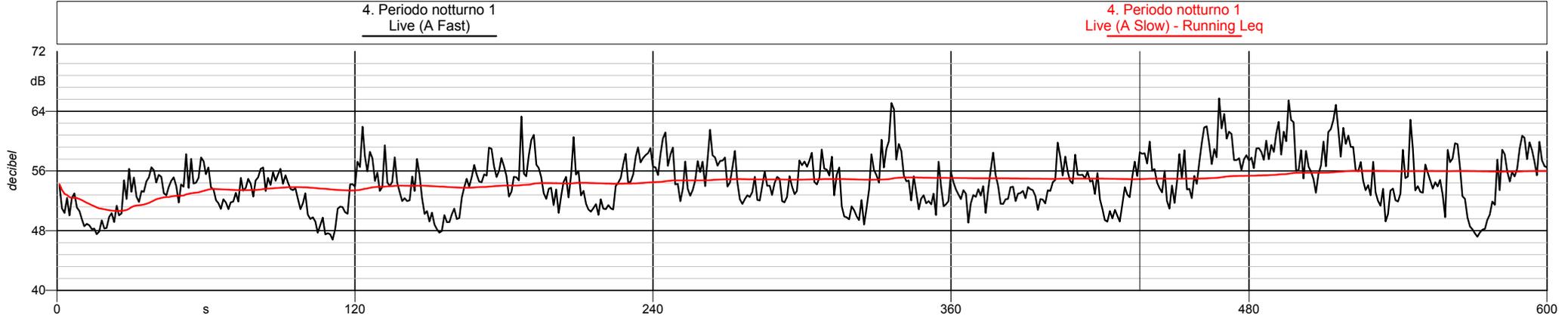
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 56.0 L1: 63.0 L10: 58.7 L50: 54.8 L90: 50.6 L95: 49.5 L99: 47.8 Minimo dB(A): 47.3

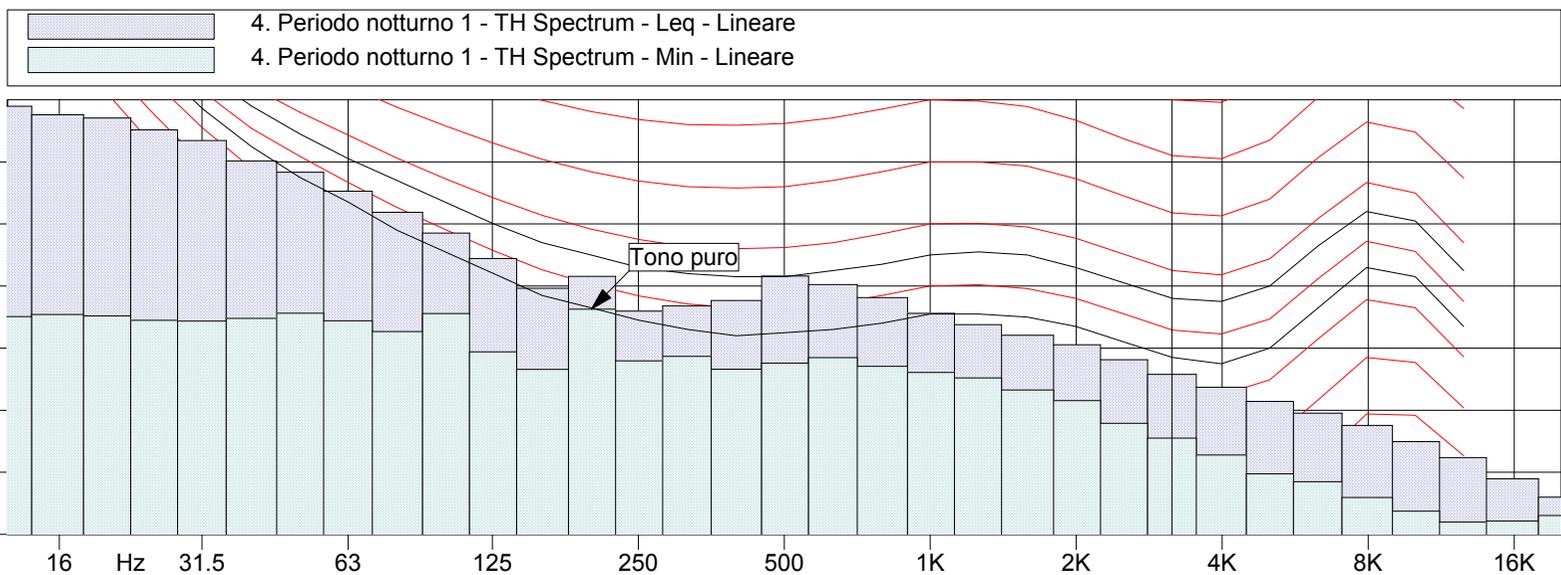


4. Periodo notturno 1  
Live (A Fast)

4. Periodo notturno 1  
Live (A Slow) - Running Leq



Hz	dB	Hz	dB
12.5	45.10	16.0	45.43
20.0	45.18	25.0	44.51
31.5	44.35	40.0	44.80
50.0	45.63	63.0	44.41
80.0	42.66	100.0	45.59
125.0	39.41	160.0	36.58
200.0	46.28	250.0	37.95
315.0	38.68	400.0	36.62
500.0	37.60	630.0	38.46
800.0	37.07	1000.0	36.10
1250.0	35.22	1600.0	33.27
2000.0	31.55	2500.0	27.90
3150.0	25.52	4000.0	22.79
5000.0	19.75	6300.0	18.49
8000.0	15.95	10000.0	13.73
12500.0	12.00	16000.0	12.17
20000.0	13.06		



**Punto di Misura: 4. Periodo notturno 2**

**Cliente: Energia Modugno**  
**Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 1.53.58  
Data : 11/04/2006

**Rif. n°: 313**  
**Rev. A**

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

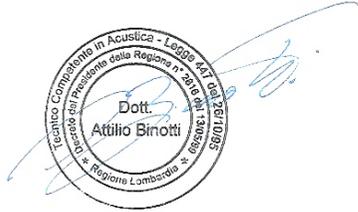
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via dei Garofani. Perimetro sito centrale, lato SO, in corrispondenza stazione Enel. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare autostrada

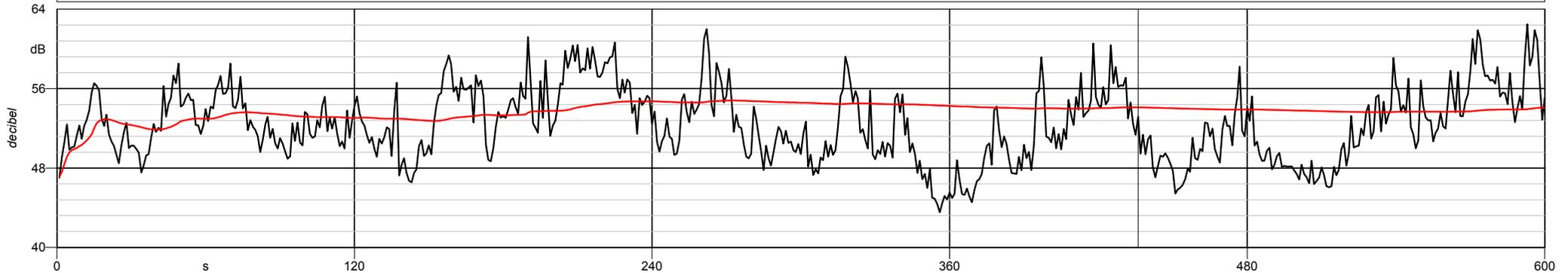
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 54.1      L1: 60.5      L10: 57.2      L50: 52.5      L90: 48.3      L95: 47.2      L99: 45.2      Minimo dB(A): 44.3

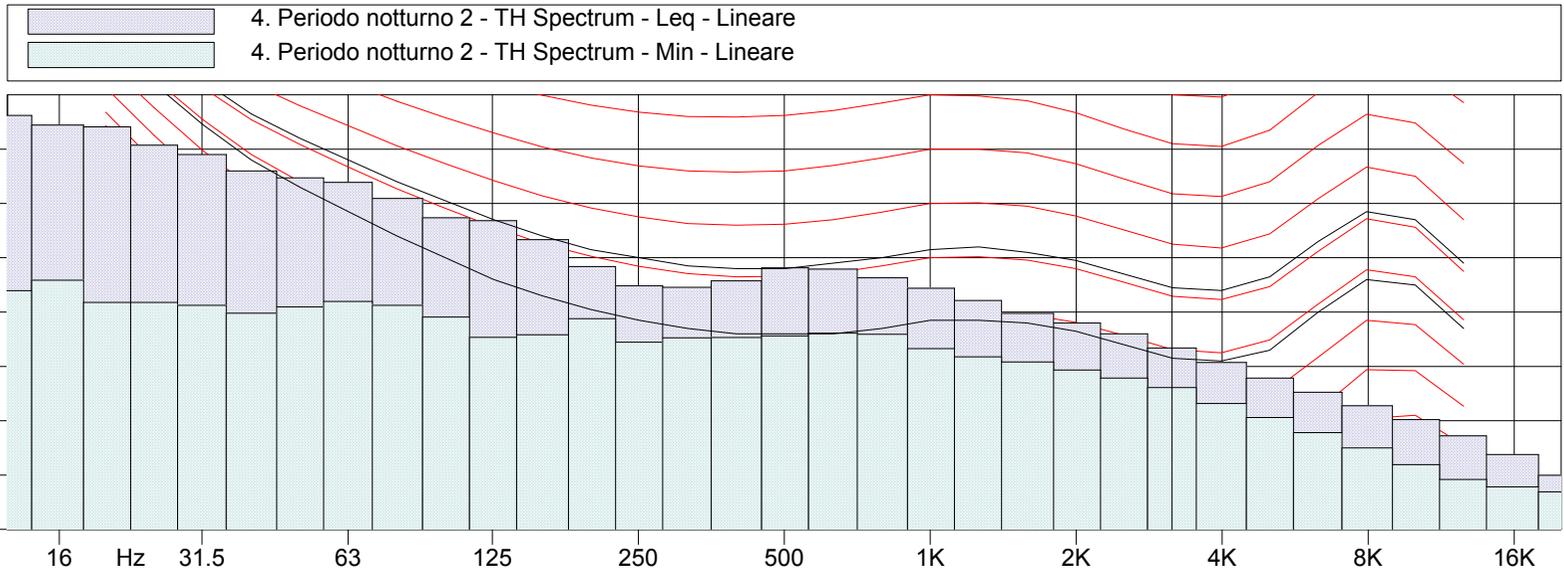


4. Periodo notturno 2  
Live (A Fast)

4. Periodo notturno 2  
Live (A Slow) - Running Leq



Hz	dB	Hz	dB
12.5	43.95	16.0	45.87
20.0	41.78	25.0	41.78
31.5	41.24	40.0	39.79
50.0	40.98	63.0	41.99
80.0	41.24	100.0	39.08
125.0	35.37	160.0	35.81
200.0	38.79	250.0	34.48
315.0	35.24	400.0	35.31
500.0	35.61	630.0	36.12
800.0	35.92	1000.0	33.31
1250.0	31.78	1600.0	30.82
2000.0	29.35	2500.0	27.87
3150.0	26.10	4000.0	23.18
5000.0	20.61	6300.0	17.81
8000.0	14.98	10000.0	11.92
12500.0	9.19	16000.0	7.82
20000.0	6.94		



Punto di Misura: 5. Periodo diurno 1

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 17.07.43  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno,SP 54, in corrispondenza inizio cavalcavia SP 231. Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: mezzi pesanti e traffico stradale e autostradale.

2° sorgente:attività vicine industrie

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 67.4

L1: 77.7

L10: 63.6

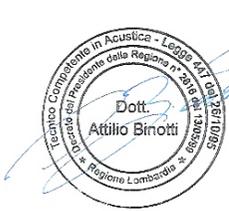
L50: 57.1

L90: 53.2

L95: 52.3

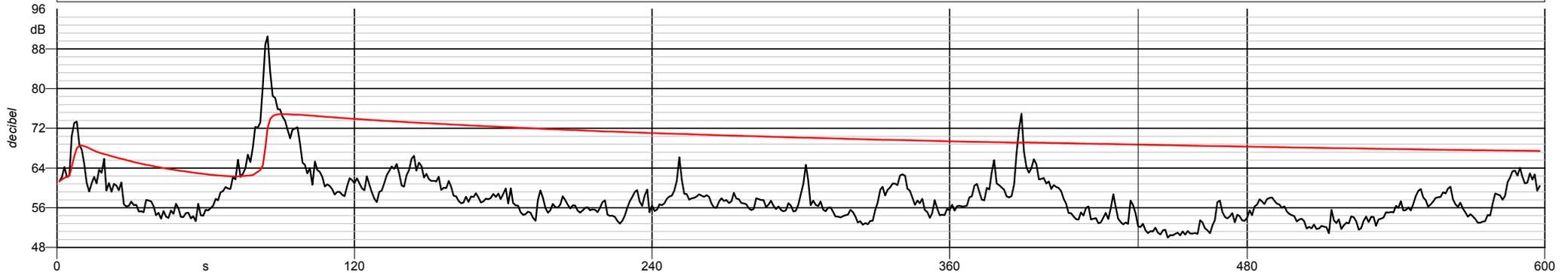
L99: 50.9

Minimo dB(A): 50.4

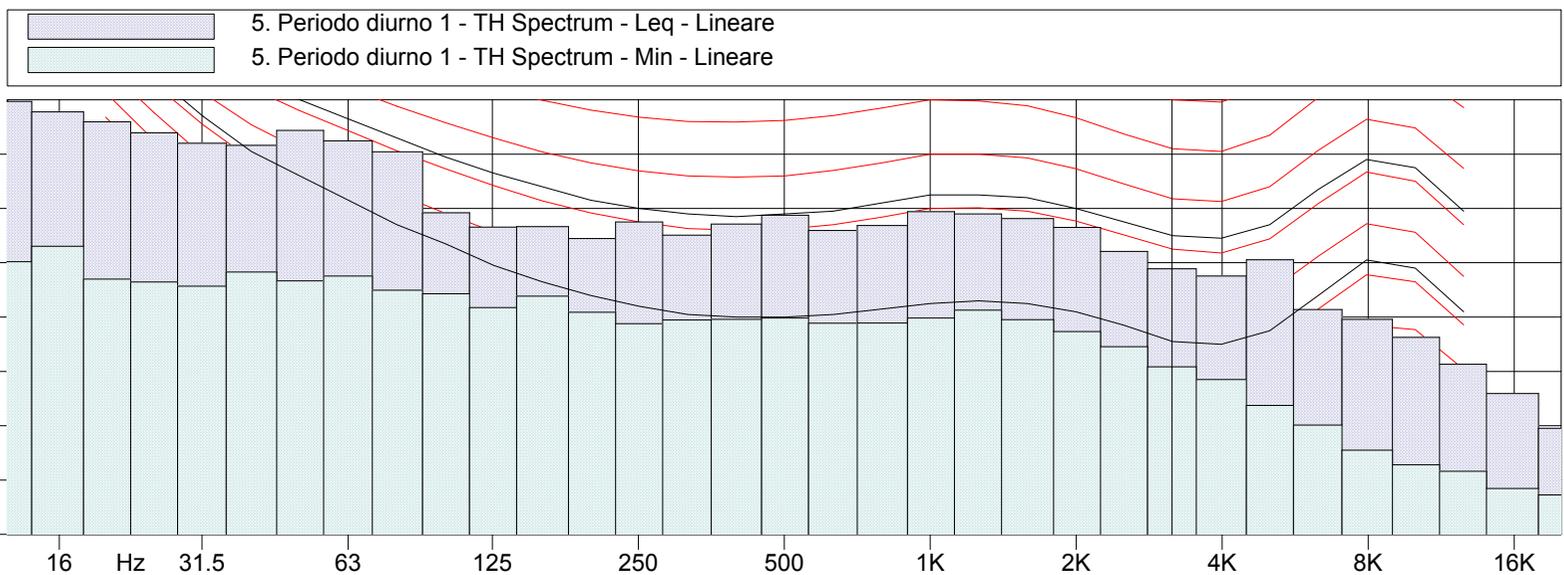


5. Periodo diurno 1  
Live (A Fast)

5. Periodo diurno 1  
Live (A Slow) - Running Leq



5. Periodo diurno 1 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	50.21	16.0	53.02
20.0	47.02	25.0	46.45
31.5	45.69	40.0	48.30
50.0	46.67	63.0	47.56
80.0	44.94	100.0	44.30
125.0	41.76	160.0	43.86
200.0	40.88	250.0	38.77
315.0	39.47	400.0	39.59
500.0	39.81	630.0	38.87
800.0	38.92	1000.0	39.81
1250.0	41.27	1600.0	39.52
2000.0	37.31	2500.0	34.56
3150.0	30.86	4000.0	28.51
5000.0	23.75	6300.0	20.14
8000.0	15.49	10000.0	12.81
12500.0	11.64	16000.0	8.48
20000.0	7.26		



Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,1 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 8 ore; T.M. : 10'

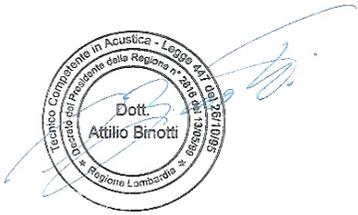
Annotazioni: Luogo :Modugno,SP 54, in corrispondenza inizio cavalcavia SP 231. Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare stradale, autostradale

2° sorgente:impianto industriale

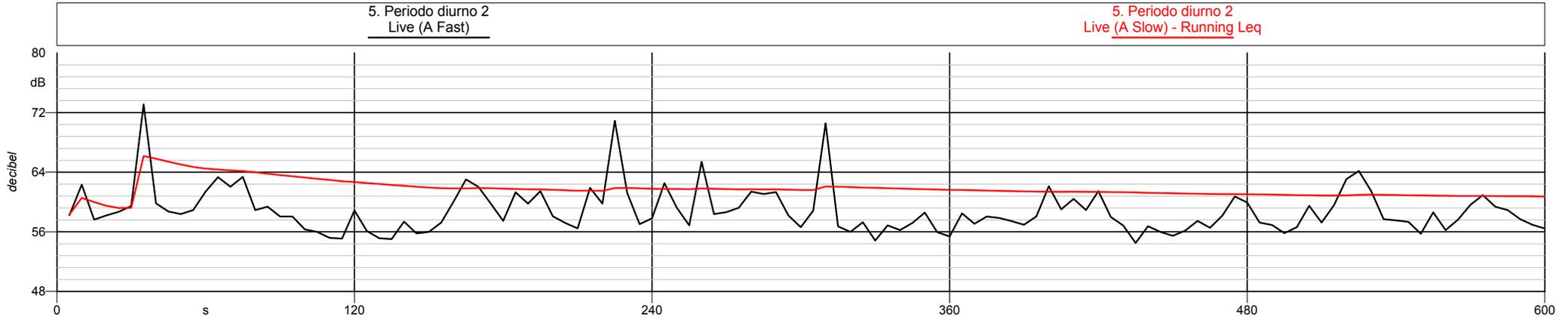
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 60.7 L1: 70.4 L10: 62.3 L50: 58.3 L90: 56.1 L95: 55.7 L99: 55.1 Minimo dB(A): 55.0

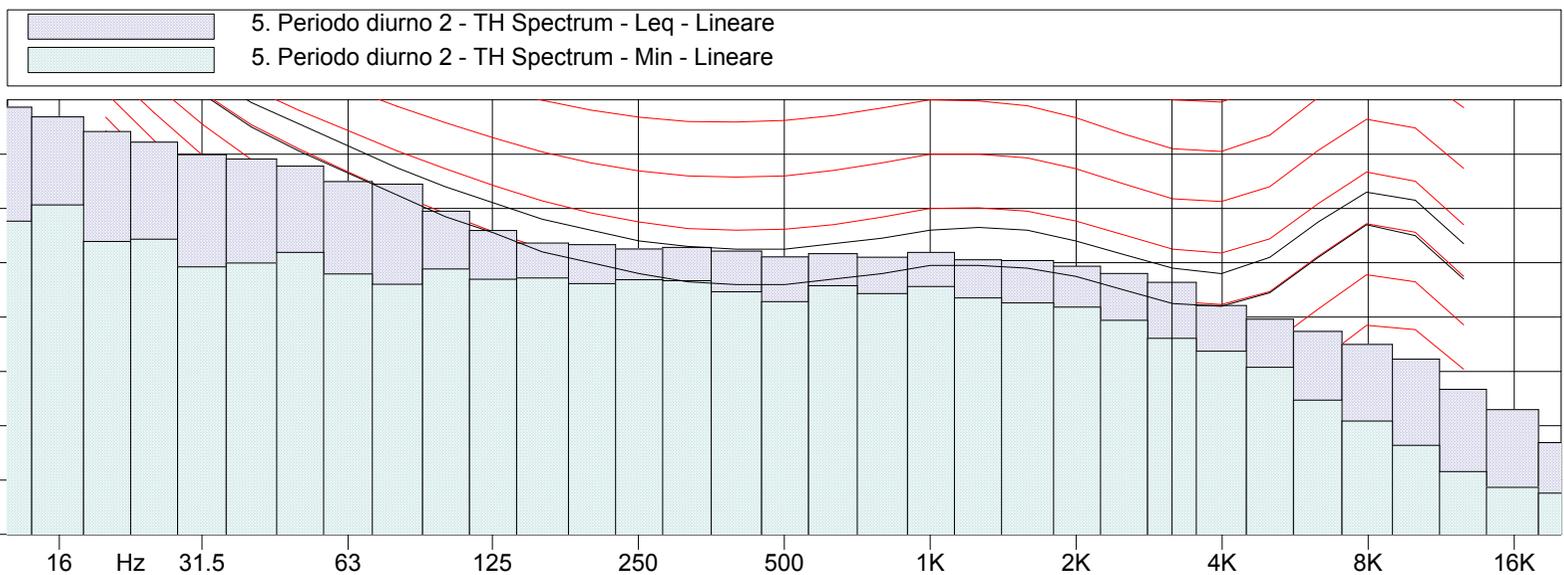


5. Periodo diurno 2  
Live (A Fast)

5. Periodo diurno 2  
Live (A Slow) - Running Leq



5. Periodo diurno 2 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	57.64	16.0	60.65
20.0	53.92	25.0	54.35
31.5	49.24	40.0	49.96
50.0	51.92	63.0	47.93
80.0	46.07	100.0	48.85
125.0	46.95	160.0	47.22
200.0	46.18	250.0	46.86
315.0	46.70	400.0	44.66
500.0	42.83	630.0	45.78
800.0	44.31	1000.0	45.63
1250.0	43.54	1600.0	42.62
2000.0	41.82	2500.0	39.42
3150.0	36.09	4000.0	33.71
5000.0	30.79	6300.0	24.74
8000.0	20.88	10000.0	16.39
12500.0	11.56	16000.0	8.65
20000.0	7.59		



Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,1 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 8 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno,SP 54, in corrispondenza inizio cavalcavia SP 231. Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare autostrada e SP 231

2° sorgente:attività aziende area industriale

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 66.0

L1: 77.6

L10: 67.2

L50: 60.6

L90: 55.3

L95: 55.0

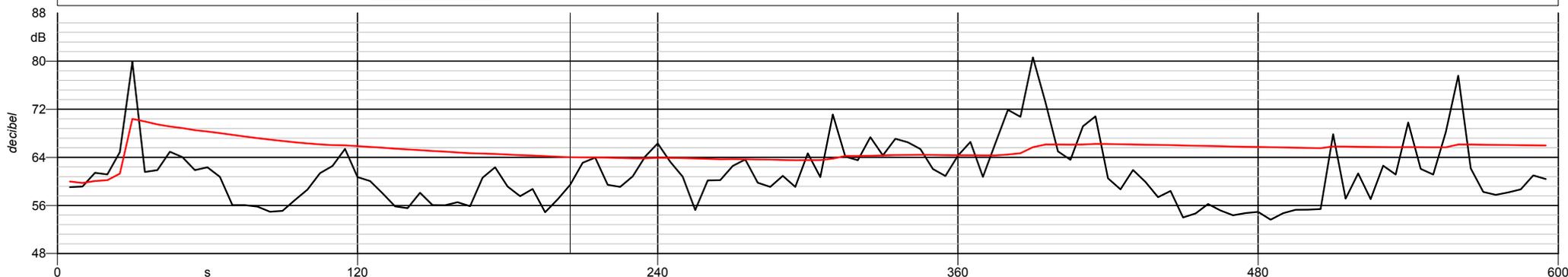
L99: 54.3

Minimo dB(A): 54.0



5. Periodo diurno 3  
Live (A Fast)

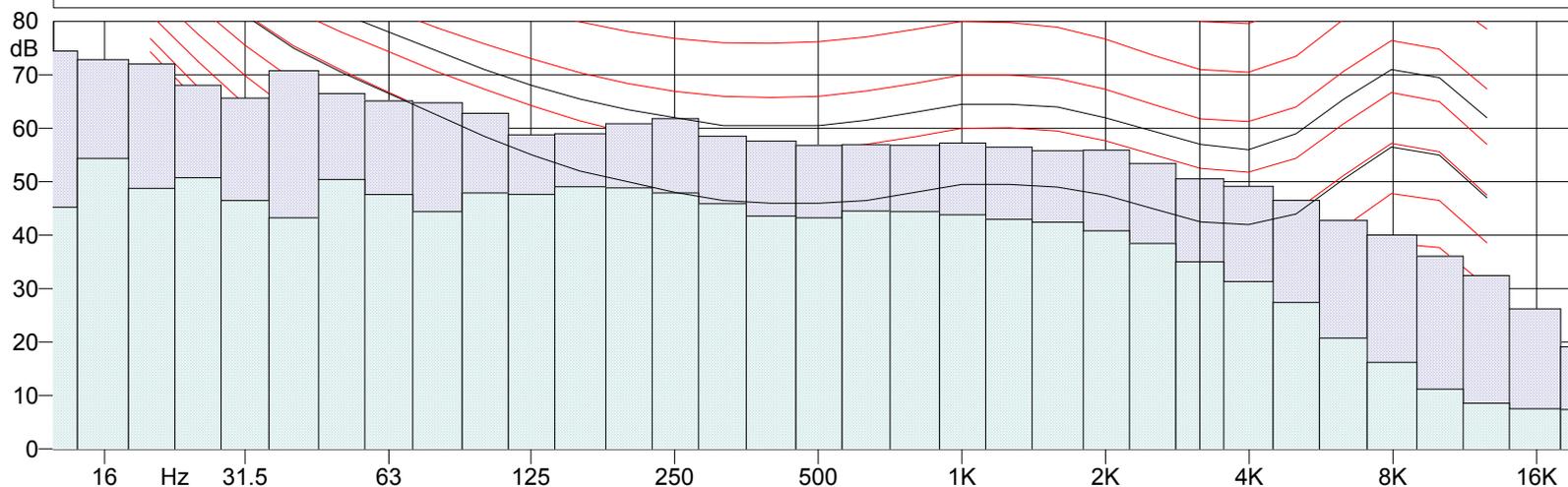
5. Periodo diurno 3  
Live (A Slow) - Running Leq



5. Periodo diurno 3  
TH Spectrum - Min  
Lineare

Hz	dB	Hz	dB
12.5	45.24	16.0	54.38
20.0	48.77	25.0	50.77
31.5	46.47	40.0	43.27
50.0	50.44	63.0	47.63
80.0	44.42	100.0	47.92
125.0	47.65	160.0	49.08
200.0	48.85	250.0	47.92
315.0	45.90	400.0	43.59
500.0	43.27	630.0	44.54
800.0	44.40	1000.0	43.83
1250.0	42.98	1600.0	42.46
2000.0	40.84	2500.0	38.48
3150.0	35.02	4000.0	31.35
5000.0	27.42	6300.0	20.74
8000.0	16.21	10000.0	11.22
12500.0	8.57	16000.0	7.54
20000.0	7.42		

5. Periodo diurno 3 - TH Spectrum - Leq - Lineare  
5. Periodo diurno 3 - TH Spectrum - Min - Lineare



Punto di Misura: 5. Periodo notturno 1

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 23.30.01  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti      Strumento: L&D 824 - 3      Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

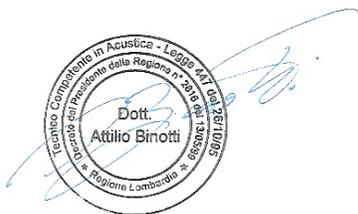
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno,SP 54, in corrispondenza inizio cavalcavia SP 231. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare stradale, autostradale  
2° sorgente:impianto industriale rumore di fondo

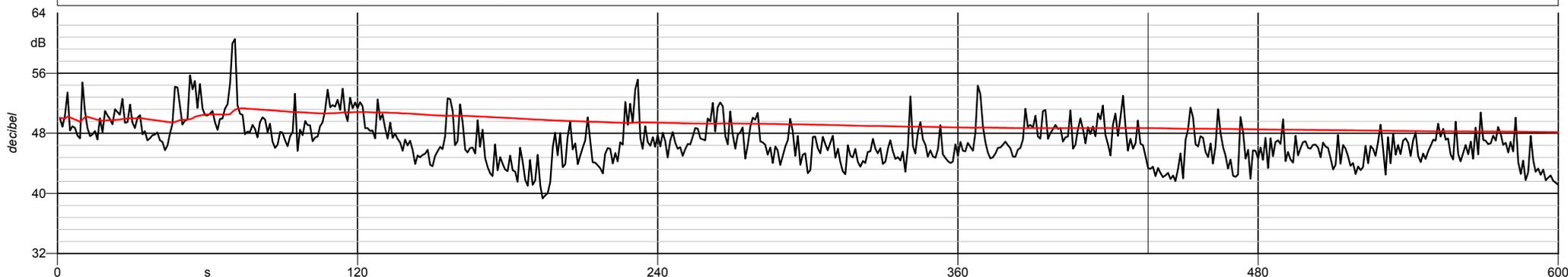
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 48.1      L1: 53.5      L10: 50.6      L50: 47.0      L90: 44.3      L95: 43.1      L99: 42.0      Minimo dB(A): 40.2



5. Periodo notturno 1  
Live (A Fast)

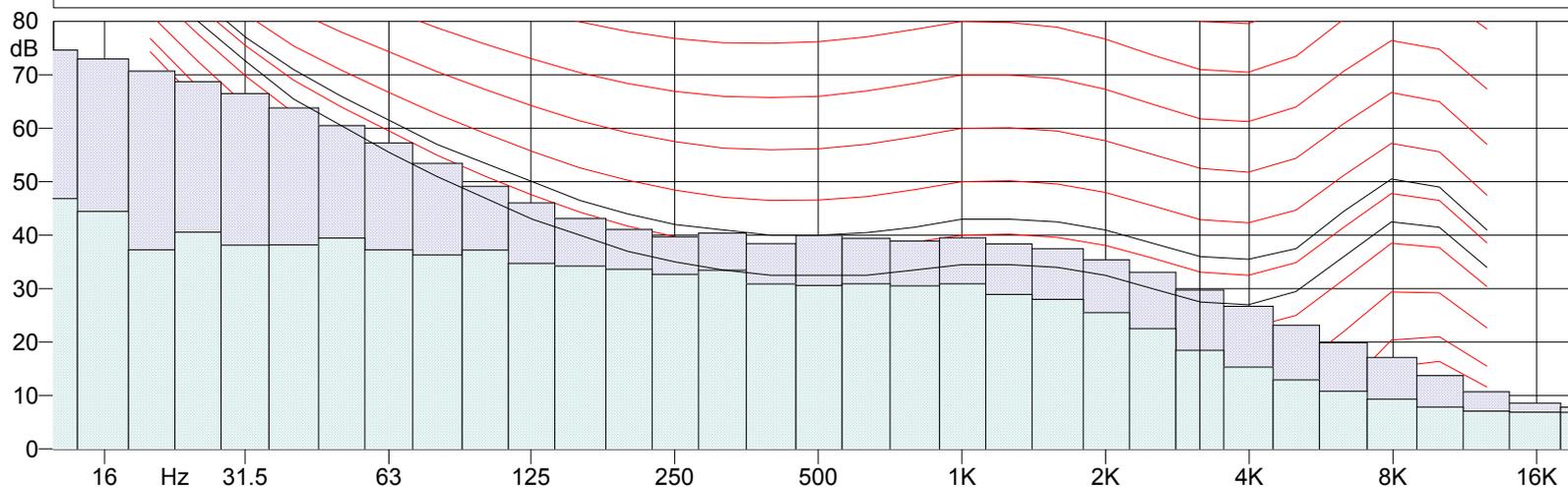
5. Periodo notturno 1  
Live (A Slow) - Running Leq



5. Periodo notturno 1  
TH Spectrum - Min  
Lineare

Hz	dB	Hz	dB
12.5	46.84	16.0	44.44
20.0	37.26	25.0	40.58
31.5	38.13	40.0	38.19
50.0	39.49	63.0	37.26
80.0	36.28	100.0	37.23
125.0	34.73	160.0	34.22
200.0	33.62	250.0	32.67
315.0	33.46	400.0	30.88
500.0	30.61	630.0	30.91
800.0	30.52	1000.0	30.91
1250.0	28.94	1600.0	28.01
2000.0	25.50	2500.0	22.52
3150.0	18.45	4000.0	15.34
5000.0	12.93	6300.0	10.81
8000.0	9.32	10000.0	7.85
12500.0	7.10	16000.0	6.91
20000.0	6.85		

5. Periodo notturno 1 - TH Spectrum - Leq - Lineare  
5. Periodo notturno 1 - TH Spectrum - Min - Lineare



Punto di Misura: 5. Periodo notturno 2

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 4.12.01  
Data : 11/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

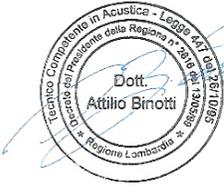
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno,SP 54, in corrispondenza inizio cavalcavia SP 231. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare stradale, autostradale

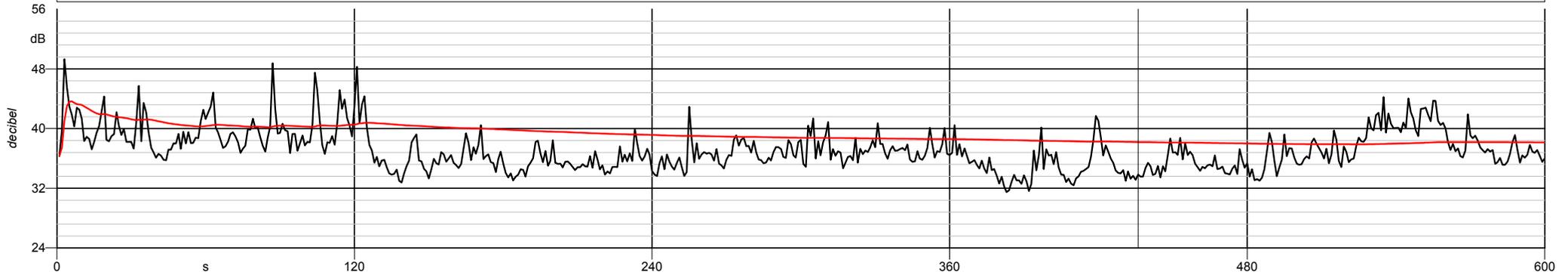
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 38.1 L1: 44.7 L10: 41.1 L50: 36.9 L90: 34.4 L95: 33.9 L99: 32.8 Minimo dB(A): 31.9



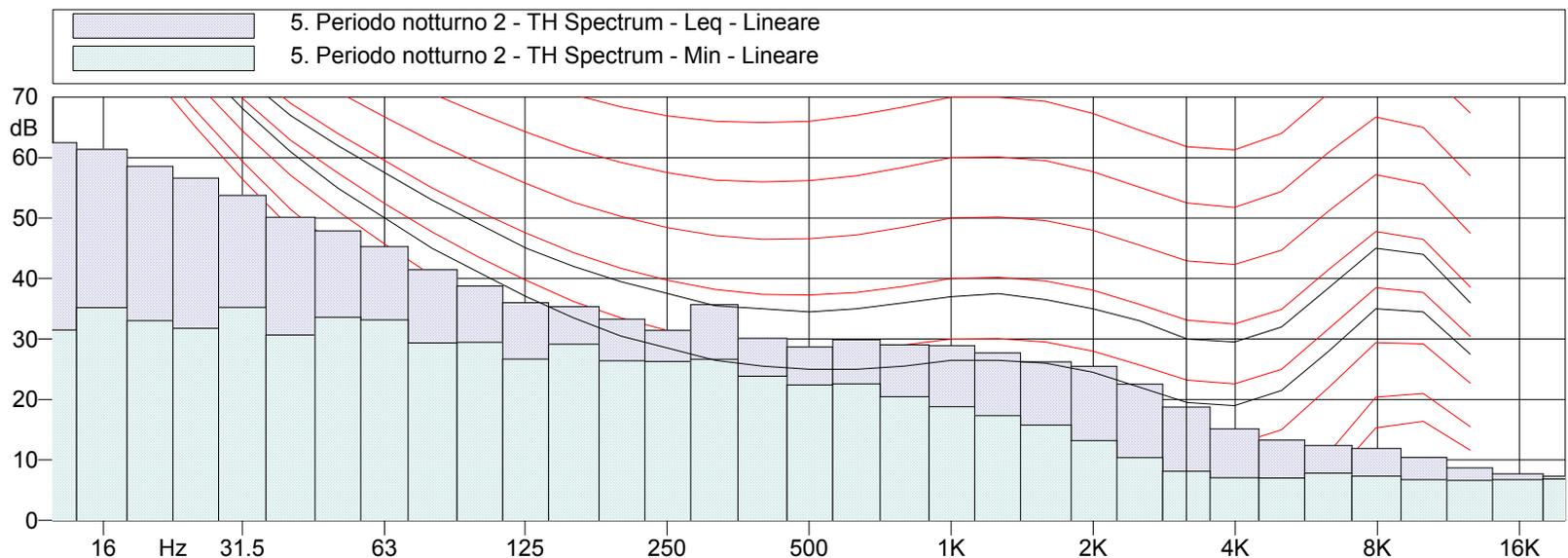
5. Periodo notturno 2  
Live (A Fast)

5. Periodo notturno 2  
Live (A Slow) - Running Leq



5. Periodo notturno 2  
TH Spectrum - Min  
Lineare

Hz	dB	Hz	dB
12.5	31.52	16.0	35.18
20.0	33.04	25.0	31.76
31.5	35.24	40.0	30.67
50.0	33.62	63.0	33.17
80.0	29.35	100.0	29.45
125.0	26.67	160.0	29.16
200.0	26.40	250.0	26.30
315.0	26.66	400.0	23.87
500.0	22.39	630.0	22.59
800.0	20.45	1000.0	18.81
1250.0	17.33	1600.0	15.77
2000.0	13.20	2500.0	10.38
3150.0	8.13	4000.0	7.07
5000.0	7.02	6300.0	7.82
8000.0	7.31	10000.0	6.74
12500.0	6.62	16000.0	6.74
20000.0	6.85		



**Punto di Misura: 6. Periodo diurno 1**

**Cliente: Energia Modugno**  
**Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 12.44.15  
 Data : 10/04/2006

**Rif. n°: 313**  
**Rev. A**

Operatore: A. Binotti      Strumento: L&D 824 - 3      Calibratore L&D CAL 200 (114\94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Bitonto, via dei Garofani, in corrispondenza linea alta tensione. Misura a 1,5 m da terra.  
 1° sorgente: traffico veicolare autostrada e via dei Garofani  
 2° sorgente: cani in lontananza

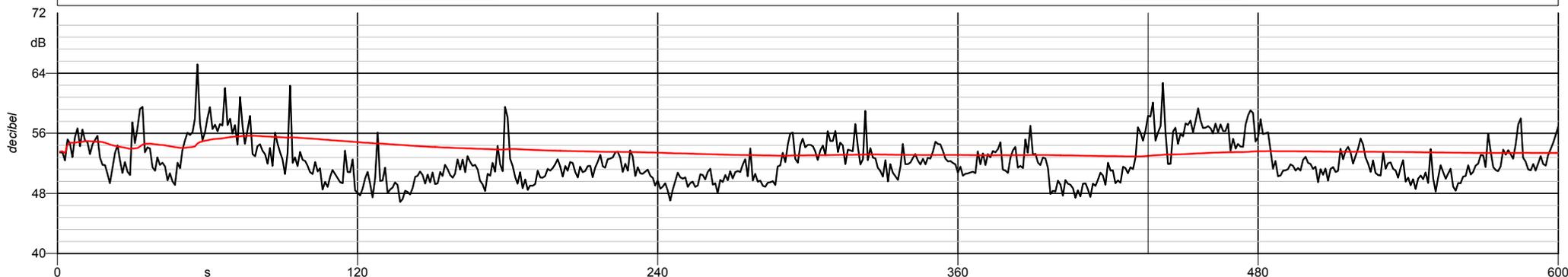
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 53.4      L1: 59.1      L10: 56.4      L50: 52.1      L90: 49.5      L95: 49.1      L99: 48.2      Minimo dB(A): 47.8

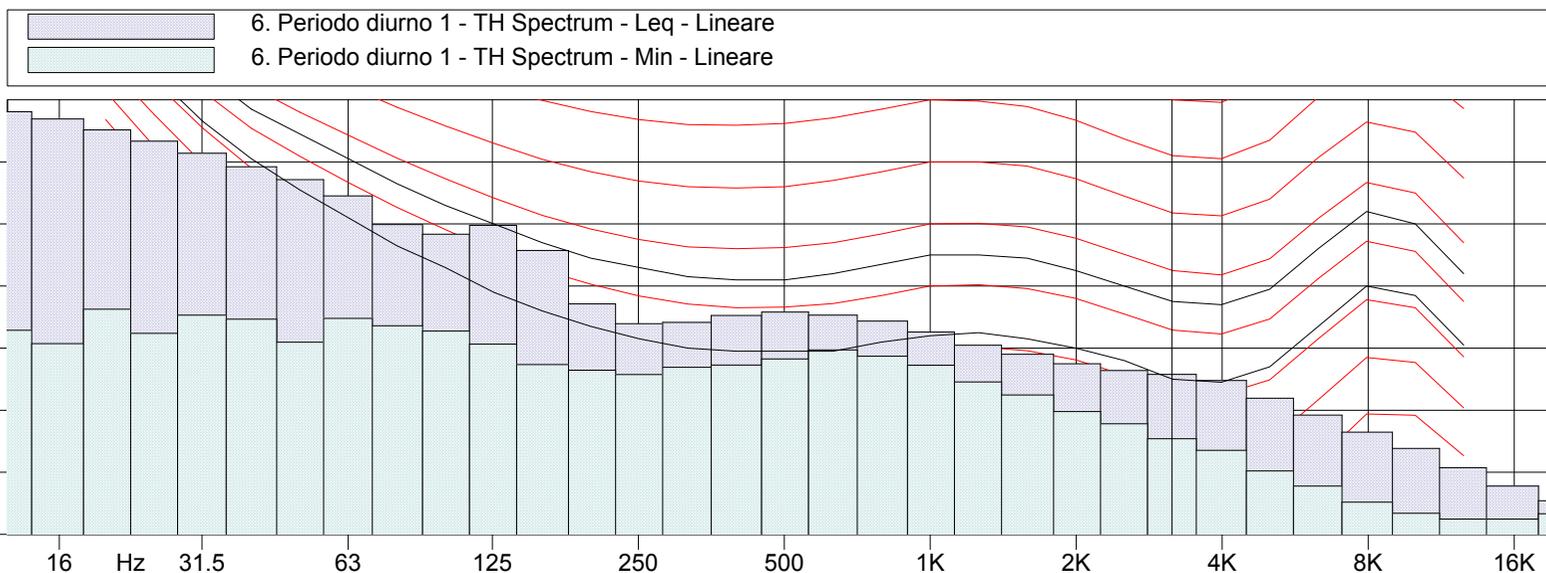


6. Periodo diurno 1  
 Live (A Fast)

6. Periodo diurno 1  
 Live (A Slow) - Running Leq



6. Periodo diurno 1 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	42.88	16.0	40.73
20.0	46.28	25.0	42.40
31.5	45.31	40.0	44.68
50.0	40.96	63.0	44.80
80.0	43.62	100.0	42.75
125.0	40.64	160.0	37.35
200.0	36.44	250.0	35.74
315.0	36.90	400.0	37.28
500.0	38.28	630.0	39.72
800.0	38.73	1000.0	37.25
1250.0	34.56	1600.0	32.44
2000.0	29.81	2500.0	27.81
3150.0	25.41	4000.0	23.53
5000.0	20.22	6300.0	17.77
8000.0	15.20	10000.0	13.42
12500.0	12.49	16000.0	12.48
20000.0	13.33		



**Punto di Misura: 6. Periodo diurno 2**

**Cliente: Energia Modugno**  
**Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 18.49.01  
 Data : 10/04/2006

**Rif. n°: 313**  
**Rev. A**

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

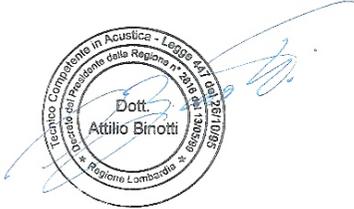
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Bitonto, via dei Garofani, in corrispondenza linea alta tensione. Misura a 1,5 m da terra.  
 1° sorgente: traffico veicolare autostrada e strada ASI.  
 2° sorgente:passaggio aereo a 9'.

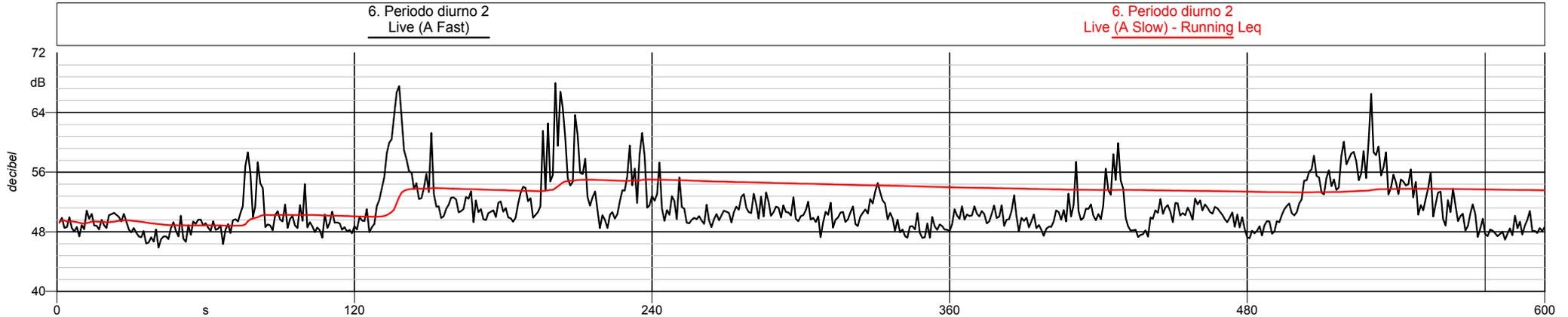
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 53.6      L1: 64.3      L10: 56.3      L50: 50.5      L90: 48.3      L95: 47.9      L99: 47.2      Minimo dB(A): 46.5

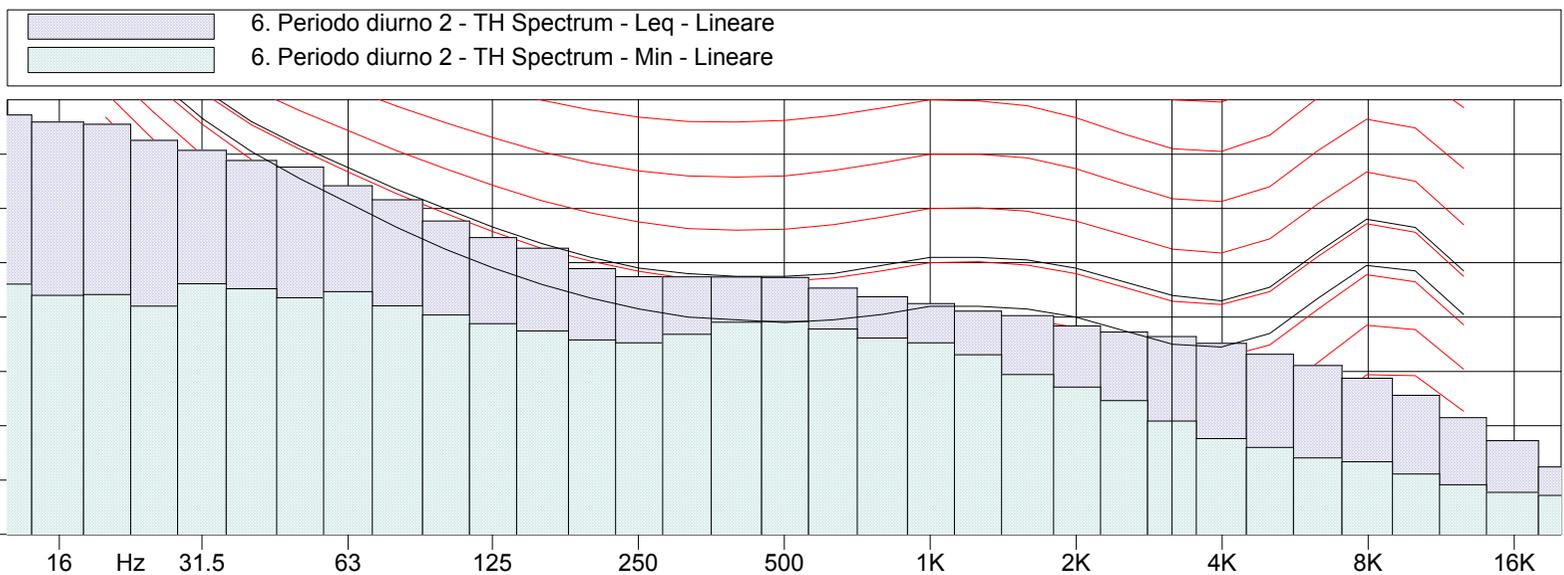


6. Periodo diurno 2  
 Live (A Fast)

6. Periodo diurno 2  
 Live (A Slow) - Running Leq



6. Periodo diurno 2 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	46.10	16.0	44.01
20.0	44.17	25.0	42.04
31.5	46.16	40.0	45.22
50.0	43.56	63.0	44.70
80.0	42.07	100.0	40.38
125.0	38.77	160.0	37.46
200.0	35.80	250.0	35.27
315.0	36.84	400.0	39.06
500.0	39.20	630.0	37.81
800.0	36.16	1000.0	35.24
1250.0	33.08	1600.0	29.43
2000.0	27.11	2500.0	24.62
3150.0	20.88	4000.0	17.64
5000.0	15.99	6300.0	14.10
8000.0	13.36	10000.0	11.12
12500.0	9.13	16000.0	7.73
20000.0	7.18		



**Punto di Misura: 6. Periodo diurno 3**

**Cliente: Energia Modugno**  
**Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 11.01.44  
 Data : 11/04/2006

**Rif. n°: 313**  
**Rev. A**

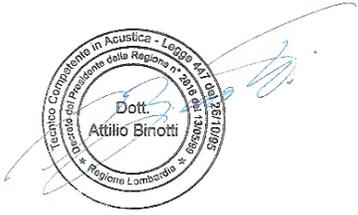
Operatore: A. Binotti      Strumento: L&D 824 - 3      Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,1 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti      T.O.: 8 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Bitonto, via dei Garofani, in corrispondenza linea alta tensione. Misura a 1,5 m da terra.  
 1° sorgente: traffico veicolare autostrada  
 2° sorgente:attività agricole

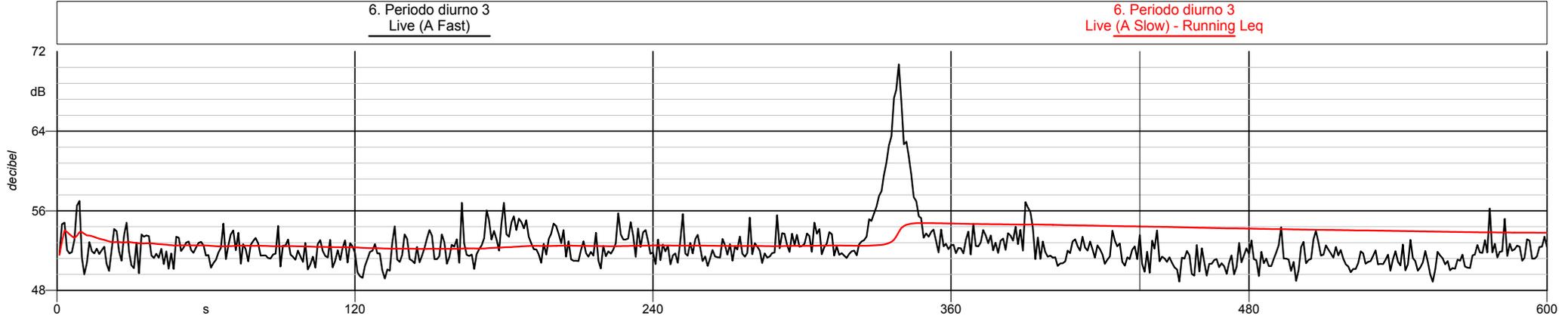
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 53.8      L1: 63.1      L10: 53.8      L50: 52.0      L90: 50.9      L95: 50.5      L99: 50.0      Minimo dB(A): 49.5

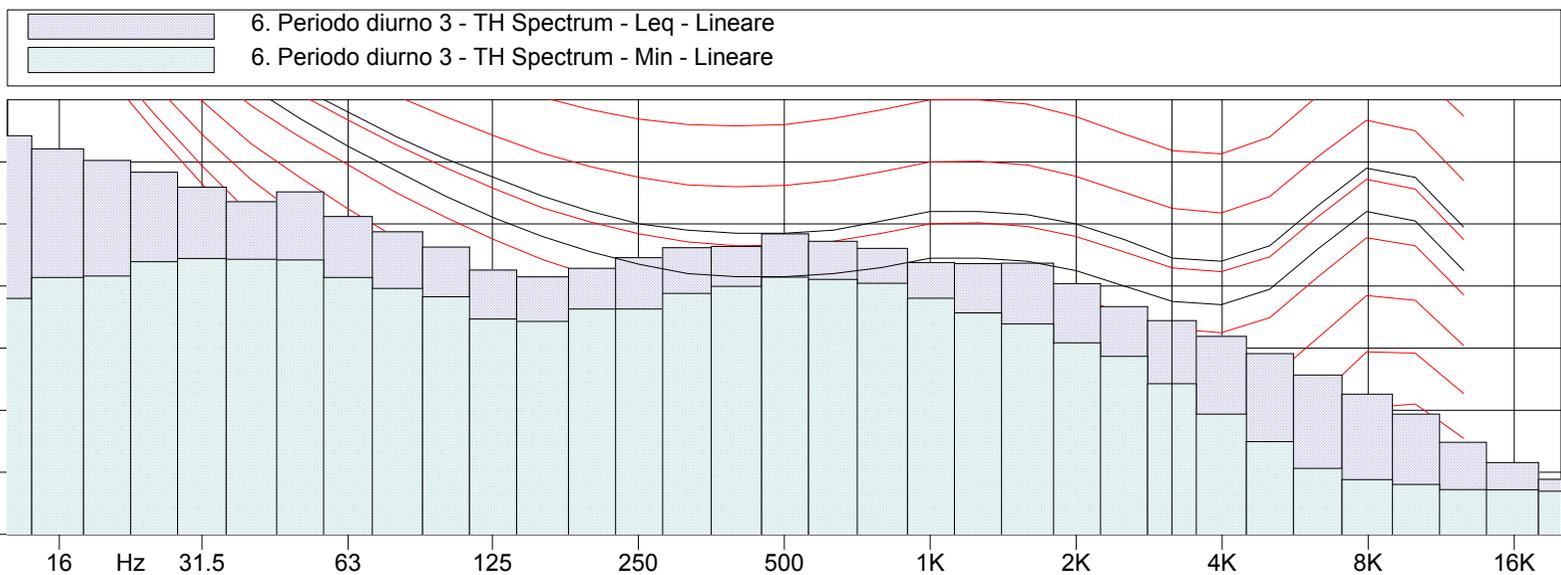


6. Periodo diurno 3  
 Live (A Fast)

6. Periodo diurno 3  
 Live (A Slow) - Running Leq



6. Periodo diurno 3 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	38.02	16.0	41.39
20.0	41.63	25.0	43.92
31.5	44.44	40.0	44.31
50.0	44.19	63.0	41.37
80.0	39.61	100.0	38.27
125.0	34.70	160.0	34.30
200.0	36.31	250.0	36.31
315.0	38.81	400.0	39.96
500.0	41.43	630.0	41.07
800.0	40.45	1000.0	38.06
1250.0	35.67	1600.0	33.92
2000.0	30.85	2500.0	28.70
3150.0	24.27	4000.0	19.38
5000.0	14.96	6300.0	10.64
8000.0	8.84	10000.0	8.04
12500.0	7.20	16000.0	7.18
20000.0	6.96		



Punto di Misura: 6. Periodo notturno 1

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 22.39.27  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

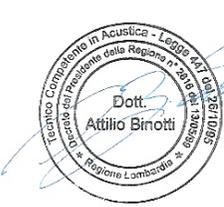
Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

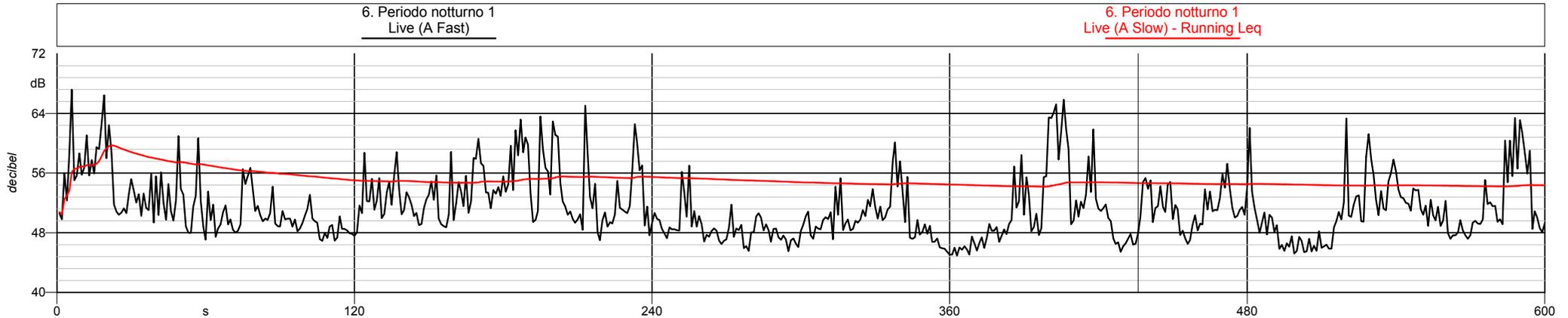
T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Bitonto, via dei Garofani, in corrispondenza linea alta tensione. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare autostrada

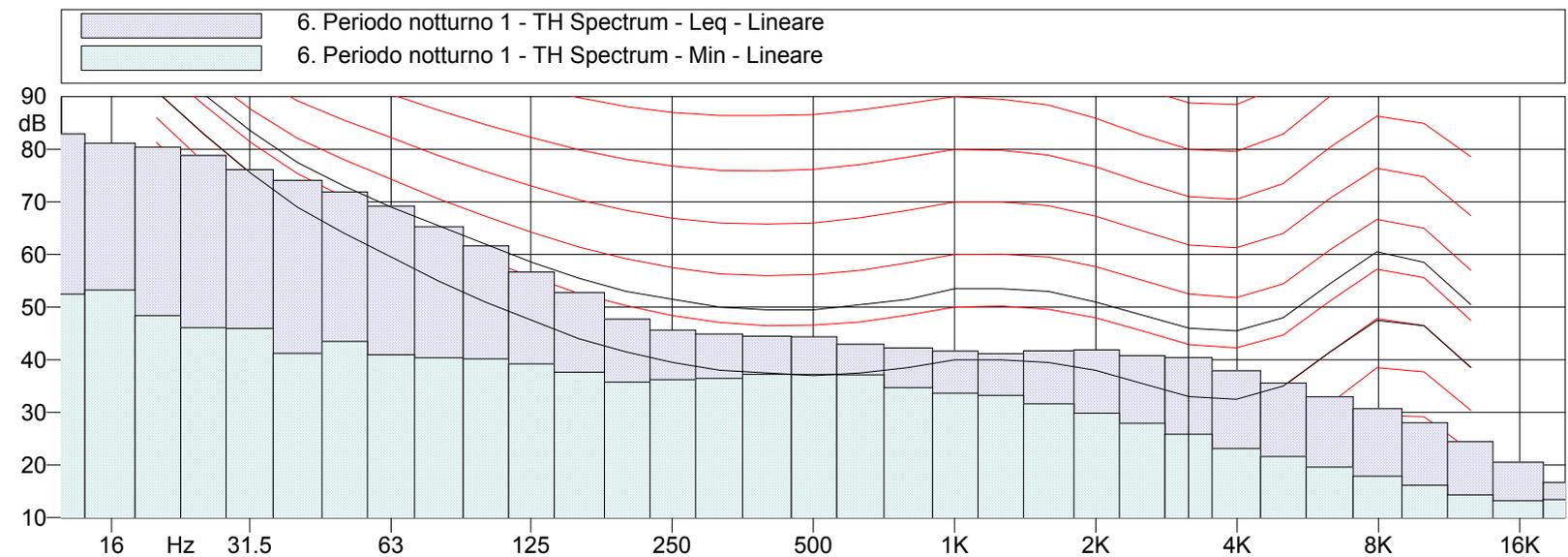


Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 54.4 L1: 63.2 L10: 58.1 L50: 51.5 L90: 47.3 L95: 46.4 L99: 45.6 Minimo dB(A): 45.3



Hz	dB	Hz	dB
12.5	52.49	16.0	53.25
20.0	48.42	25.0	46.09
31.5	45.96	40.0	41.24
50.0	43.49	63.0	40.96
80.0	40.39	100.0	40.15
125.0	39.22	160.0	37.63
200.0	35.77	250.0	36.24
315.0	36.46	400.0	37.25
500.0	37.22	630.0	37.13
800.0	34.74	1000.0	33.67
1250.0	33.24	1600.0	31.64
2000.0	29.86	2500.0	27.94
3150.0	25.85	4000.0	23.15
5000.0	21.62	6300.0	19.60
8000.0	17.88	10000.0	16.18
12500.0	14.35	16000.0	13.24
20000.0	13.45		



Punto di Misura: 6. Periodo notturno 2

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 2.32.54  
Data : 11/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

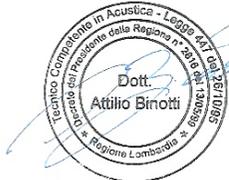
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Bitonto, via dei Garofani, in corrispondenza linea alta tensione. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare autostrada

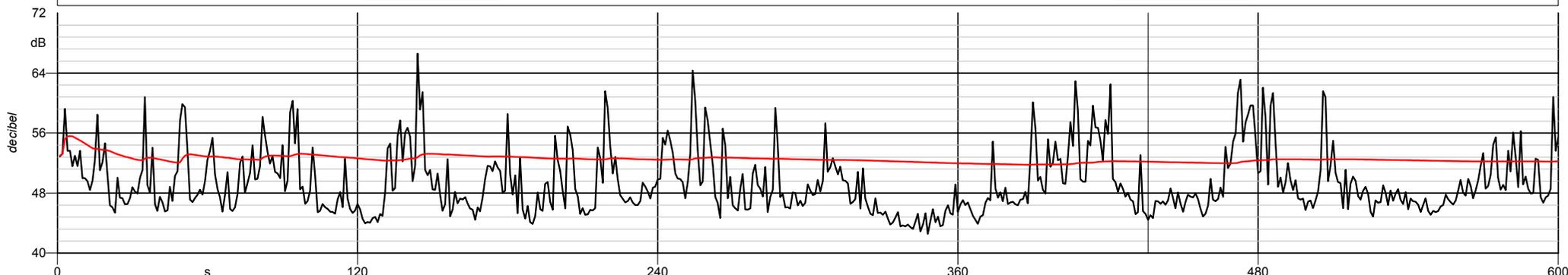
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 52.2 L1: 60.4 L10: 56.1 L50: 49.1 L90: 45.8 L95: 44.7 L99: 43.9 Minimo dB(A): 43.5



6. Periodo notturno 2  
Live (A Fast)

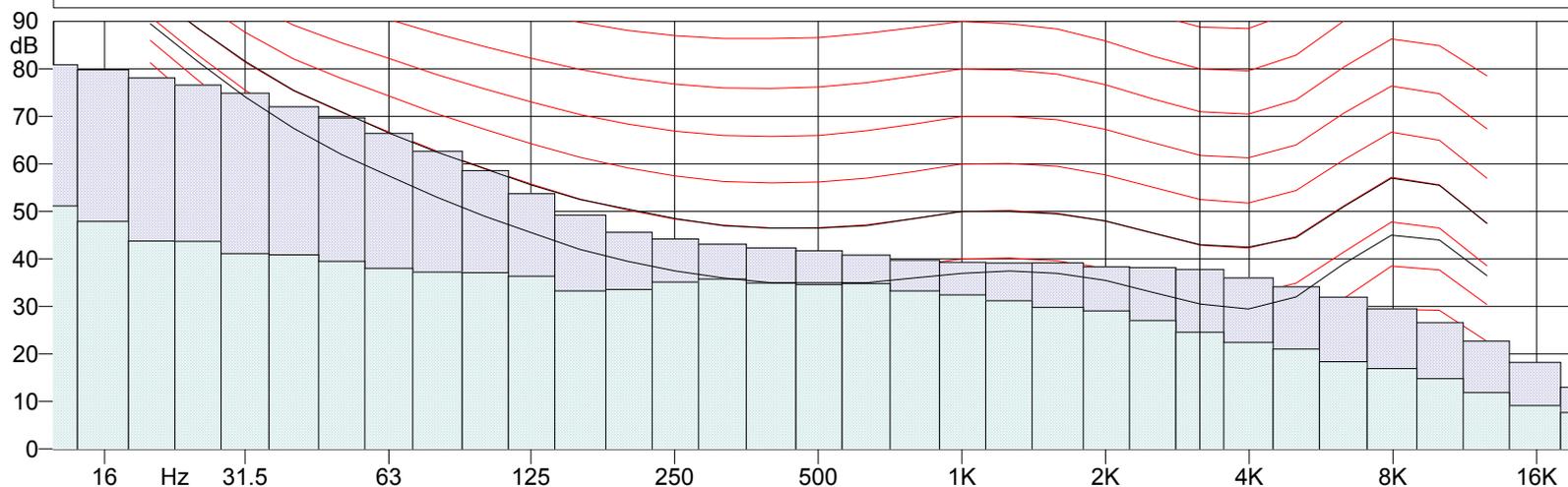
6. Periodo notturno 2  
Live (A Slow) - Running Leq



6. Periodo notturno 2  
TH Spectrum - Min  
Lineare

Hz	dB	Hz	dB
12.5	51.14	16.0	47.92
20.0	43.78	25.0	43.68
31.5	41.13	40.0	40.88
50.0	39.52	63.0	38.03
80.0	37.23	100.0	37.13
125.0	36.38	160.0	33.27
200.0	33.59	250.0	35.13
315.0	35.80	400.0	34.94
500.0	34.58	630.0	34.82
800.0	33.27	1000.0	32.46
1250.0	31.21	1600.0	29.81
2000.0	29.10	2500.0	27.04
3150.0	24.59	4000.0	22.44
5000.0	21.06	6300.0	18.38
8000.0	16.96	10000.0	14.82
12500.0	11.88	16000.0	9.16
20000.0	7.68		

6. Periodo notturno 2 - TH Spectrum - Leq - Lineare  
6. Periodo notturno 2 - TH Spectrum - Min - Lineare



Punto di Misura: 7. Periodo diurno 1

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 13.02.36  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via delle Magnolie, in corrispondenza incrocio con Via degli Anemoni in prossimità Azienda Nuova PDM.

Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare strade limitrofe e autostrada

2° sorgente:attività aziende zona industriale

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 62.6

L1: 73.6

L10: 60.5

L50: 54.8

L90: 52.3

L95: 51.8

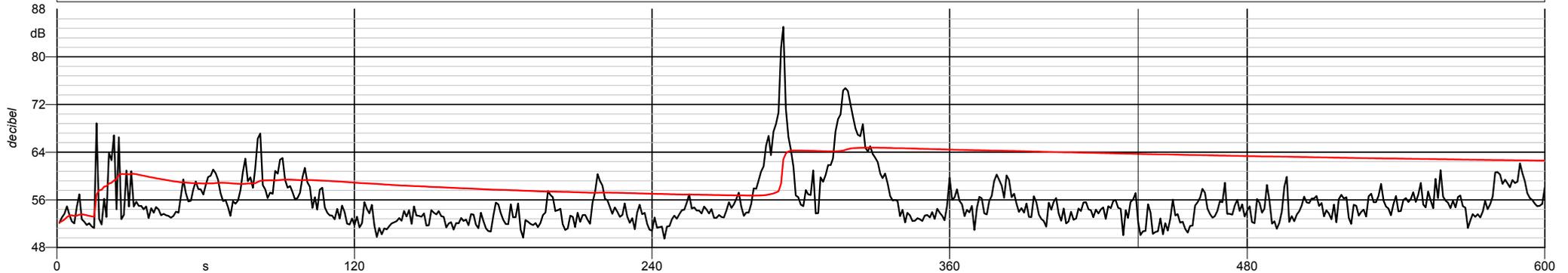
L99: 51.1

Minimo dB(A): 50.8

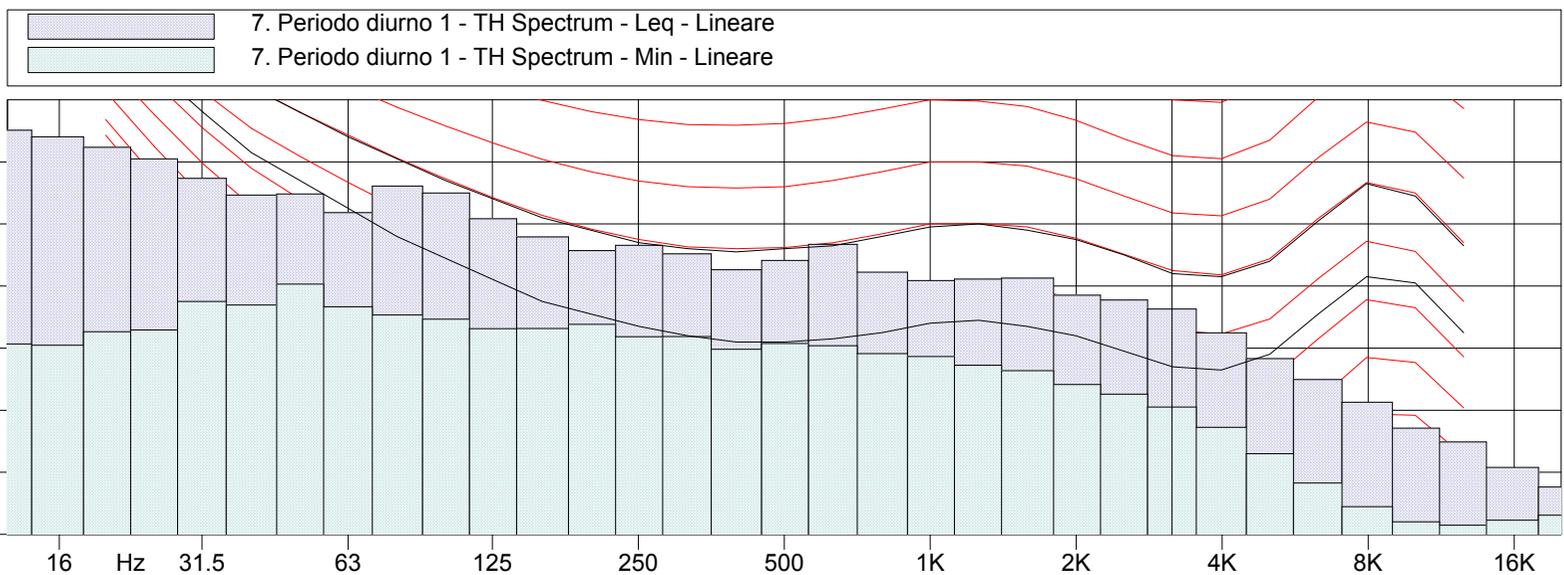


7. Periodo diurno 1  
Live (A Fast)

7. Periodo diurno 1  
Live (A Slow) - Running Leq



7. Periodo diurno 1 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	40.67	16.0	40.45
20.0	42.63	25.0	42.93
31.5	47.52	40.0	46.95
50.0	50.32	63.0	46.67
80.0	45.35	100.0	44.68
125.0	43.15	160.0	43.17
200.0	43.83	250.0	41.85
315.0	41.88	400.0	39.81
500.0	40.76	630.0	40.39
800.0	39.12	1000.0	38.63
1250.0	37.25	1600.0	36.36
2000.0	34.13	2500.0	32.59
3150.0	30.52	4000.0	27.27
5000.0	22.99	6300.0	18.30
8000.0	14.48	10000.0	12.02
12500.0	11.47	16000.0	12.30
20000.0	13.10		



Punto di Misura: 7. Periodo diurno 2

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 19.03.32  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via delle Magnolie, in corrispondenza incrocio con Via degli Anemoni in prossimità Azienda Nuova PDM.

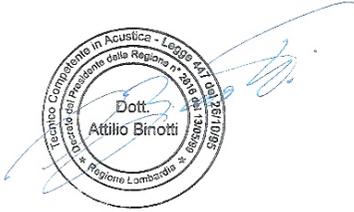
Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare strade limitrofe e autostrada

2° sorgente:attività aziende zona industriale

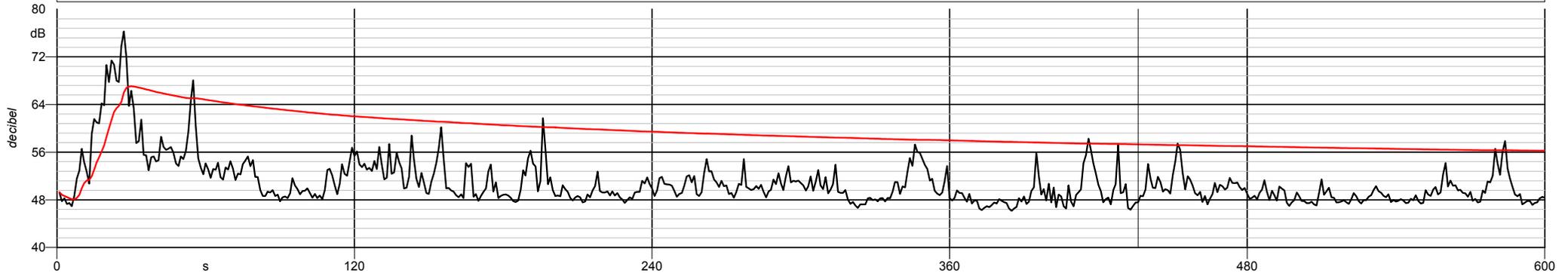
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 56.2 L1: 69.5 L10: 55.5 L50: 49.9 L90: 47.8 L95: 47.5 L99: 46.8 Minimo dB(A): 46.5

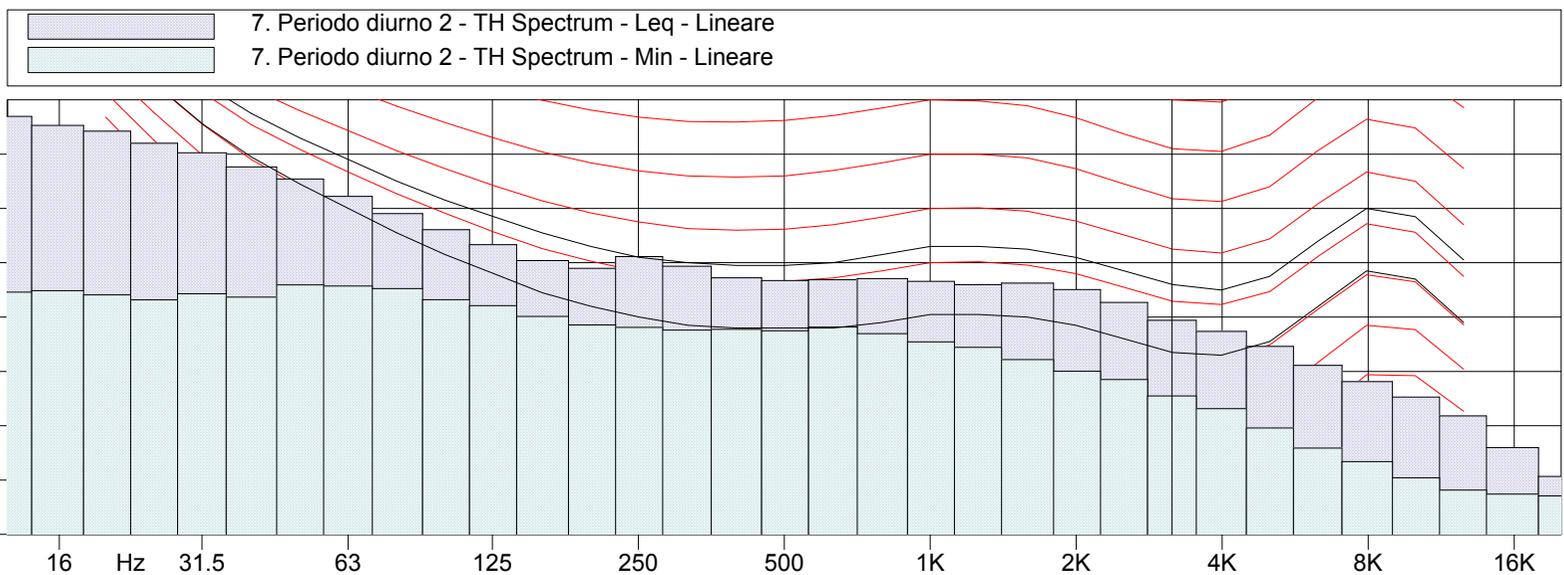


7. Periodo diurno 2  
Live (A Fast)

7. Periodo diurno 2  
Live (A Slow) - Running Leq



7. Periodo diurno 2 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	44.62	16.0	44.87
20.0	44.10	25.0	43.17
31.5	44.30	40.0	43.68
50.0	45.93	63.0	45.72
80.0	45.24	100.0	43.20
125.0	42.11	160.0	40.13
200.0	38.56	250.0	38.10
315.0	37.62	400.0	37.76
500.0	37.49	630.0	38.17
800.0	36.95	1000.0	35.45
1250.0	34.45	1600.0	32.17
2000.0	30.05	2500.0	28.51
3150.0	25.48	4000.0	23.16
5000.0	19.58	6300.0	15.88
8000.0	13.38	10000.0	10.40
12500.0	8.17	16000.0	7.44
20000.0	7.10		



Punto di Misura: 7. Periodo diurno 3

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 13.00.00  
Data : 11/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,1 dB

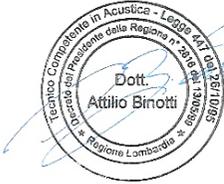
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 8 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via delle Magnolie, in corrispondenza incrocio con Via degli Anemoni in prossimità Azienda Nuova PDM.  
Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente:impianti aziende zona industriale  
2° sorgente: traffico veicolare

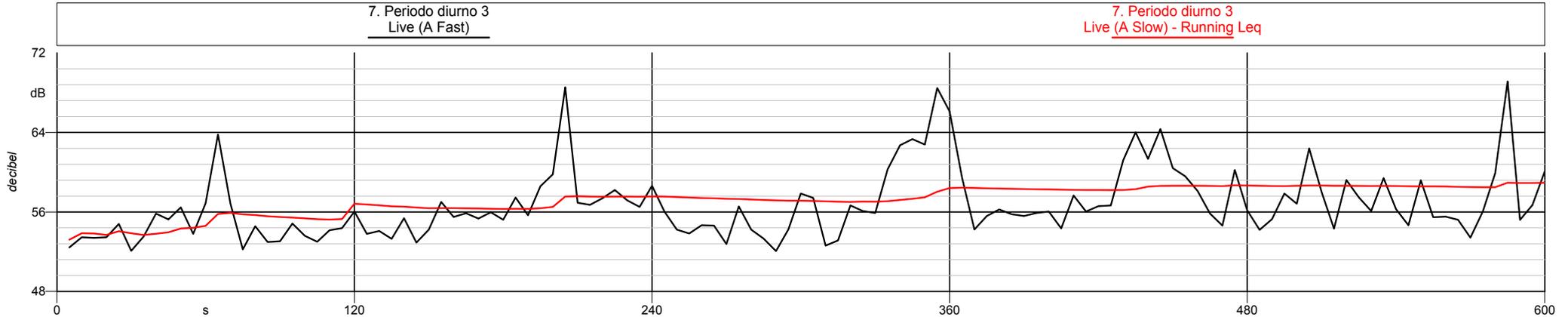
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 58.9 L1: 67.8 L10: 61.7 L50: 56.1 L90: 53.6 L95: 53.2 L99: 52.6 Minimo dB(A): 52.5

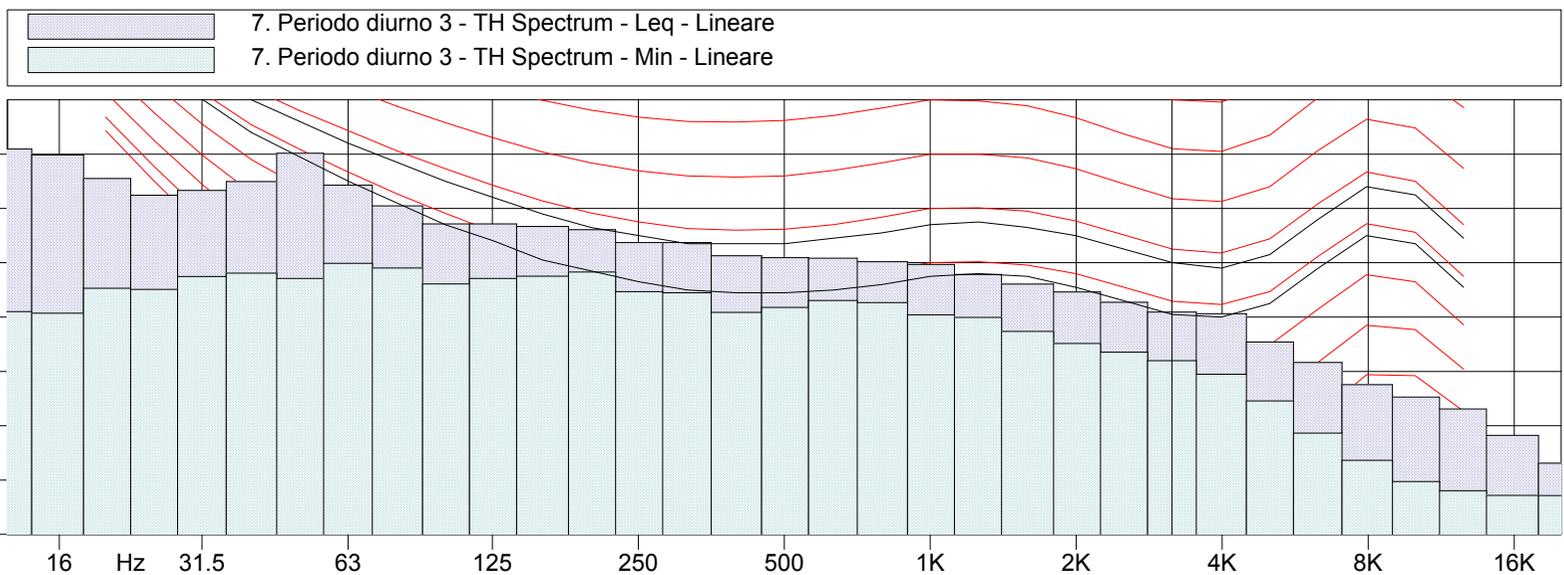


7. Periodo diurno 3  
Live (A Fast)

7. Periodo diurno 3  
Live (A Slow) - Running Leq



7. Periodo diurno 3 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	41.02	16.0	40.72
20.0	45.31	25.0	45.12
31.5	47.47	40.0	48.11
50.0	47.13	63.0	49.89
80.0	49.02	100.0	46.13
125.0	47.11	160.0	47.55
200.0	48.29	250.0	44.70
315.0	44.46	400.0	40.86
500.0	41.78	630.0	43.06
800.0	42.68	1000.0	40.45
1250.0	39.96	1600.0	37.36
2000.0	35.13	2500.0	33.56
3150.0	31.99	4000.0	29.49
5000.0	24.56	6300.0	18.66
8000.0	13.65	10000.0	9.72
12500.0	8.04	16000.0	7.18
20000.0	7.16		



Punto di Misura: 7. Periodo notturno 1

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 0.15.50  
Data : 11/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114\94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via delle Magnolie, in corrispondenza incrocio con Via degli Anemoni in prossimità Azienda Nuova PDM.

Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare strade limtrofe e autostrada

2° sorgente:impianti aziende zona industriale

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 54.6

L1: 63.9

L10: 57.0

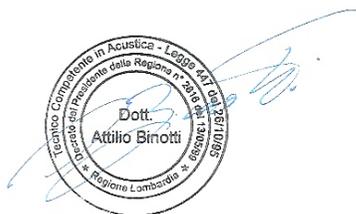
L50: 51.4

L90: 49.0

L95: 48.6

L99: 47.6

Minimo dB(A): 46.5



7. Periodo notturno 1  
Live (A Fast)

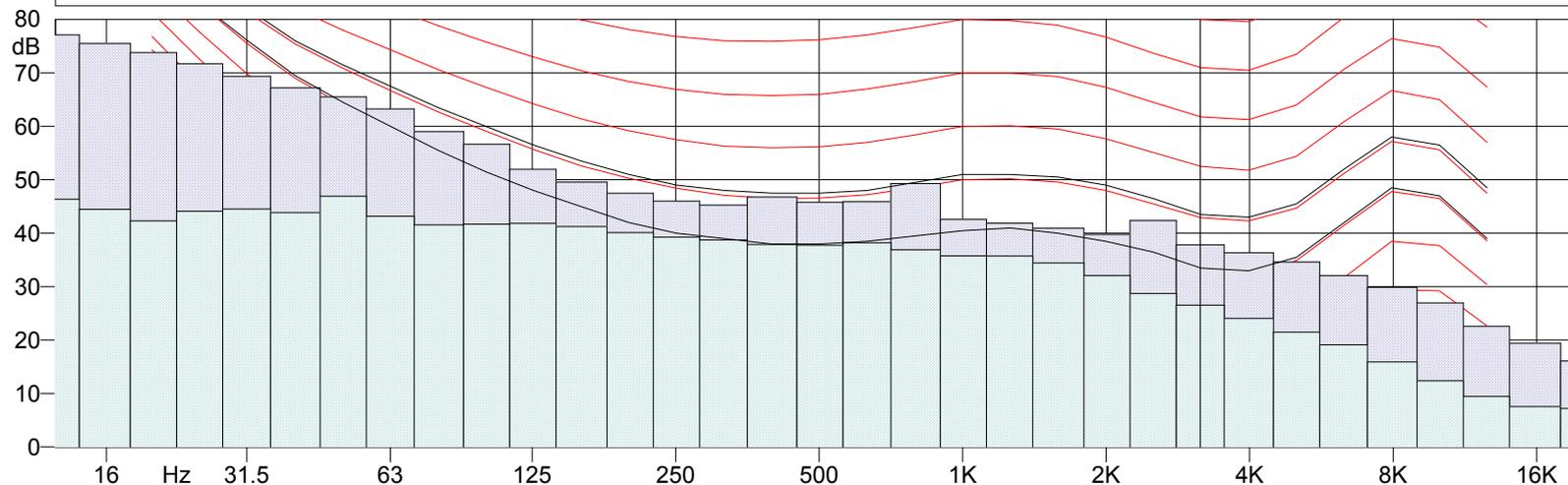
7. Periodo notturno 1  
Live (A Slow) - Running Leq



7. Periodo notturno 1  
TH Spectrum - Min  
Lineare

Hz	dB	Hz	dB
12.5	46.37	16.0	44.46
20.0	42.31	25.0	44.13
31.5	44.54	40.0	43.85
50.0	46.93	63.0	43.17
80.0	41.57	100.0	41.69
125.0	41.82	160.0	41.24
200.0	40.13	250.0	39.26
315.0	38.75	400.0	37.92
500.0	37.74	630.0	38.23
800.0	36.92	1000.0	35.76
1250.0	35.74	1600.0	34.43
2000.0	32.08	2500.0	28.70
3150.0	26.56	4000.0	24.06
5000.0	21.49	6300.0	19.14
8000.0	15.92	10000.0	12.39
12500.0	9.48	16000.0	7.56
20000.0	7.20		

7. Periodo notturno 1 - TH Spectrum - Leq - Lineare  
7. Periodo notturno 1 - TH Spectrum - Min - Lineare



Punto di Misura: 7. Periodo notturno 2

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 4.58.10  
Data : 11/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

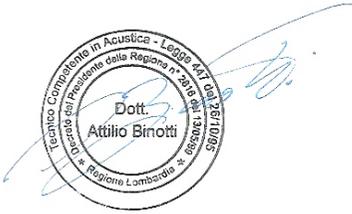
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via delle Magnolie, in corrispondenza incrocio con Via degli Anemoni in prossimità Azienda Nuova PDM.  
Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: impianti aziende zona industriale  
2° sorgente: traffico veicolare autostrada

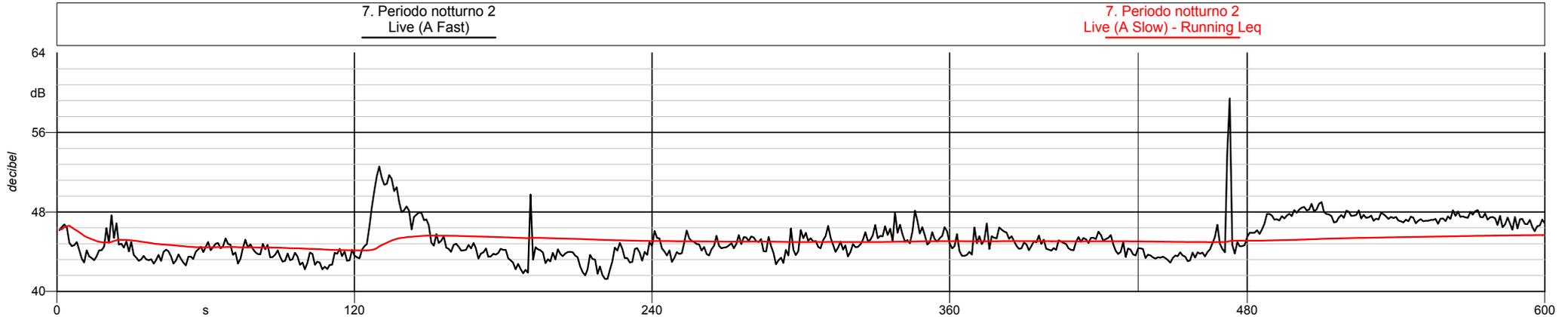
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 45.7 L1: 51.3 L10: 47.6 L50: 44.8 L90: 43.3 L95: 43.1 L99: 42.2 Minimo dB(A): 41.6

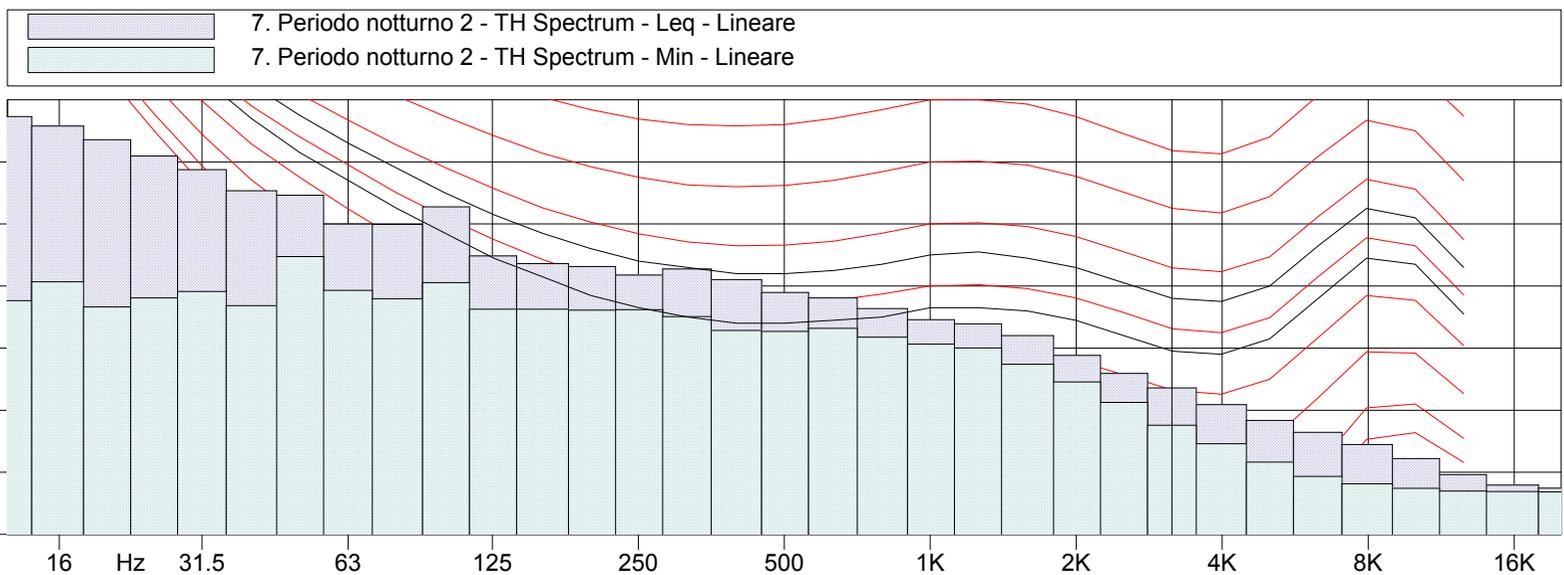


7. Periodo notturno 2  
Live (A Fast)

7. Periodo notturno 2  
Live (A Slow) - Running Leq



Hz	dB	Hz	dB
12.5	37.67	16.0	40.67
20.0	36.63	25.0	38.10
31.5	39.13	40.0	36.84
50.0	44.75	63.0	39.29
80.0	37.95	100.0	40.55
125.0	36.28	160.0	36.28
200.0	36.12	250.0	36.19
315.0	35.10	400.0	32.85
500.0	32.70	630.0	33.20
800.0	31.76	1000.0	30.64
1250.0	30.03	1600.0	27.42
2000.0	24.56	2500.0	21.27
3150.0	17.60	4000.0	14.61
5000.0	11.64	6300.0	9.35
8000.0	8.15	10000.0	7.44
12500.0	6.99	16000.0	6.88
20000.0	6.85		



Punto di Misura: 8. Periodo diurno 1

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 13.22.51  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via delle Violette, in corrispondenza incrocio con Via delle Ginestre in prossimità sede TIM. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare strade limitrofe e autostrada  
2° sorgente:attività aziende zona industriale e stazione Enel.

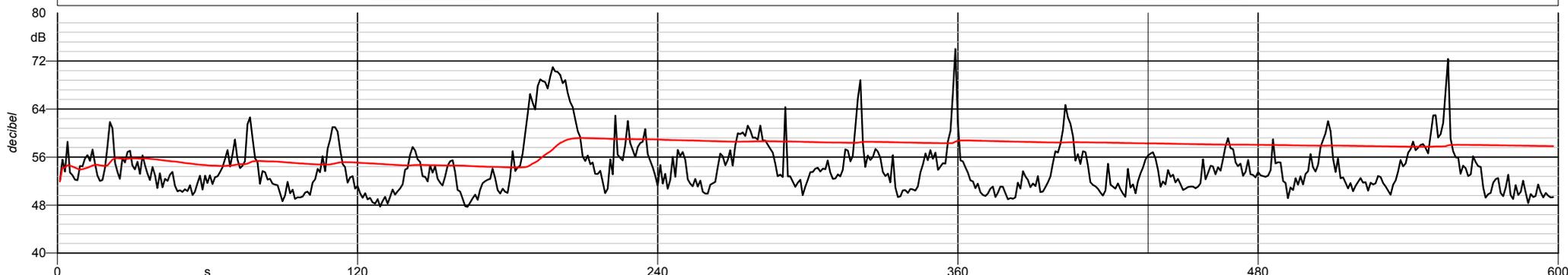
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 57.8 L1: 69.5 L10: 60.0 L50: 53.6 L90: 50.3 L95: 49.8 L99: 48.6 Minimo dB(A): 48.4



8. Periodo diurno 1  
Live (A Fast)

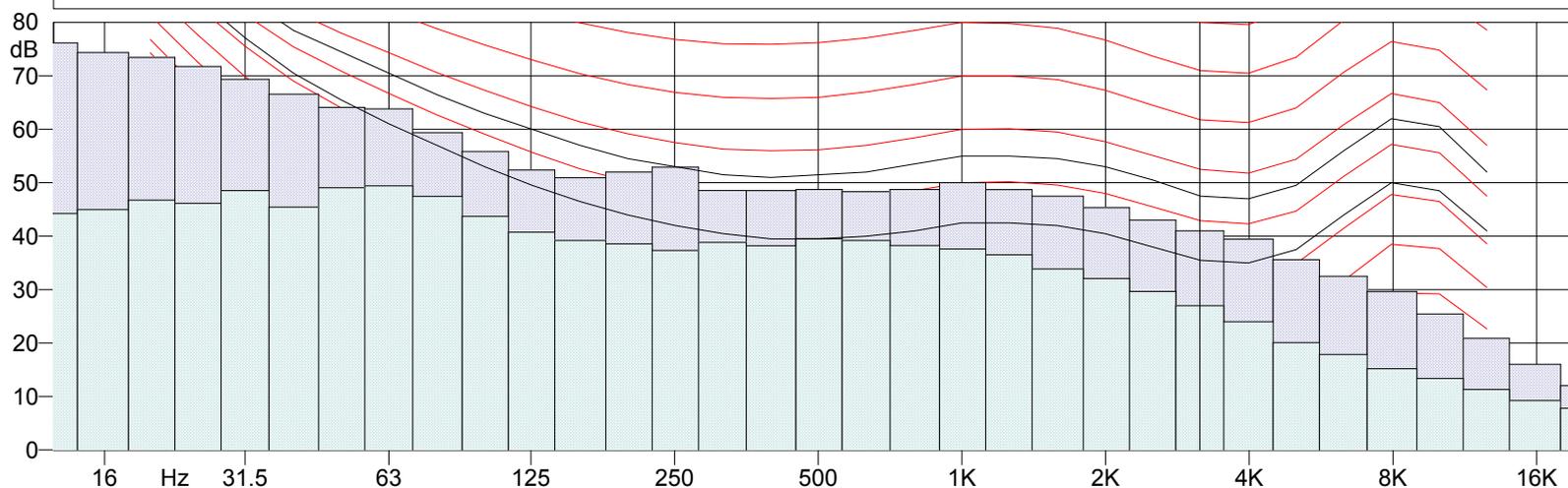
8. Periodo diurno 1  
Live (A Slow) - Running Leq



8. Periodo diurno 1  
TH Spectrum - Min  
Lineare

Hz	dB	Hz	dB
12.5	44.23	16.0	45.01
20.0	46.77	25.0	46.18
31.5	48.52	40.0	45.45
50.0	49.08	63.0	49.42
80.0	47.45	100.0	43.71
125.0	40.74	160.0	39.20
200.0	38.58	250.0	37.34
315.0	38.83	400.0	38.21
500.0	39.55	630.0	39.20
800.0	38.25	1000.0	37.60
1250.0	36.54	1600.0	33.88
2000.0	32.10	2500.0	29.65
3150.0	26.99	4000.0	24.01
5000.0	20.09	6300.0	17.88
8000.0	15.21	10000.0	13.38
12500.0	11.33	16000.0	9.25
20000.0	7.80		

8. Periodo diurno 1 - TH Spectrum - Leq - Lineare  
8. Periodo diurno 1 - TH Spectrum - Min - Lineare



Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

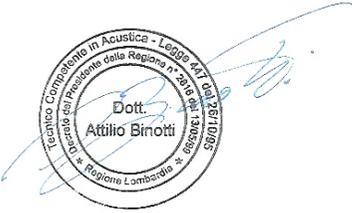
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via delle Violette, in corrispondenza incrocio con Via delle Ginestre in prossimità sede TIM. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare strade limitrofe e autostrada  
2° sorgente:Stazione Enel A.T.

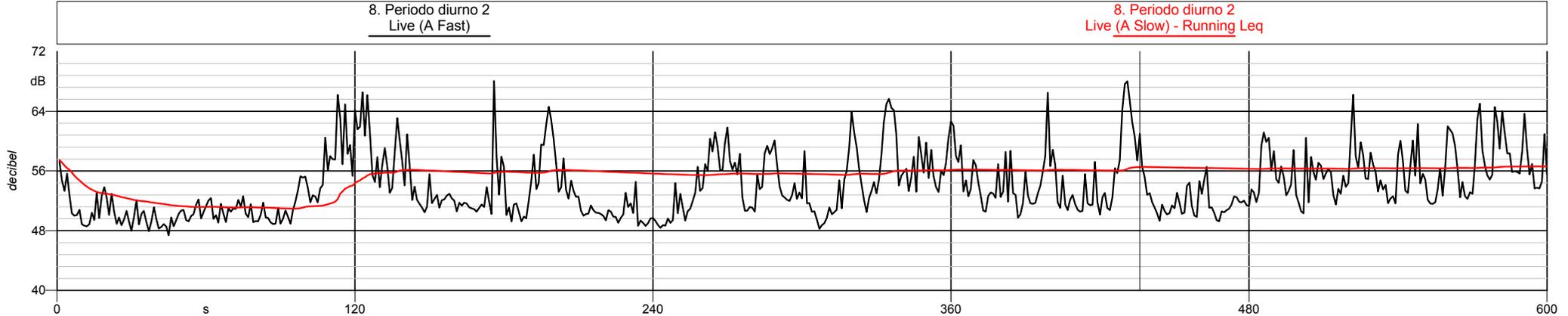
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 56.6 L1: 64.9 L10: 60.3 L50: 53.4 L90: 49.9 L95: 49.4 L99: 48.7 Minimo dB(A): 48.0

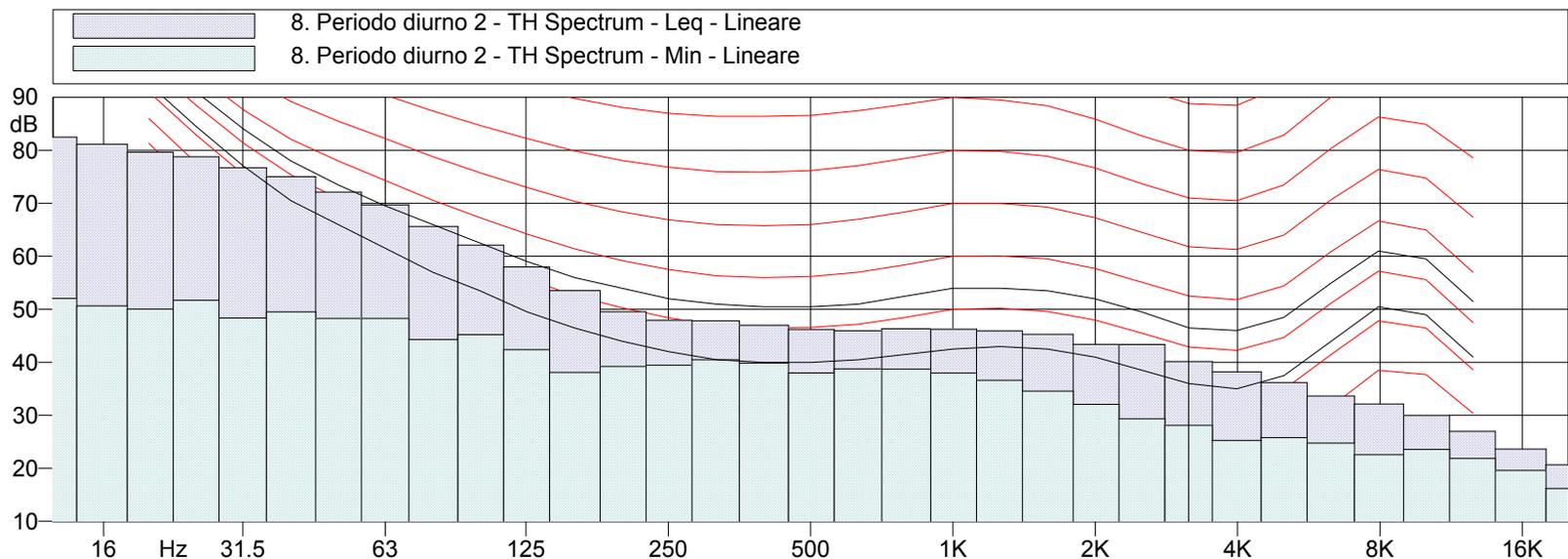


8. Periodo diurno 2  
Live (A Fast)

8. Periodo diurno 2  
Live (A Slow) - Running Leq



8. Periodo diurno 2 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	52.06	16.0	50.66
20.0	50.06	25.0	51.71
31.5	48.35	40.0	49.53
50.0	48.29	63.0	48.29
80.0	44.30	100.0	45.24
125.0	42.40	160.0	38.08
200.0	39.22	250.0	39.45
315.0	40.50	400.0	39.88
500.0	37.99	630.0	38.79
800.0	38.71	1000.0	37.97
1250.0	36.60	1600.0	34.56
2000.0	32.08	2500.0	29.35
3150.0	28.12	4000.0	25.27
5000.0	25.81	6300.0	24.77
8000.0	22.59	10000.0	23.60
12500.0	21.85	16000.0	19.60
20000.0	16.19		



Punto di Misura: 8. Periodo diurno 3

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 12.45.24  
Data : 11/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114\94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,1 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 8 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via delle Violette, in corrispondenza incrocio con Via delle Ginestre in prossimità sede TIM. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare  
2° sorgente:Stazione Enel A.T.

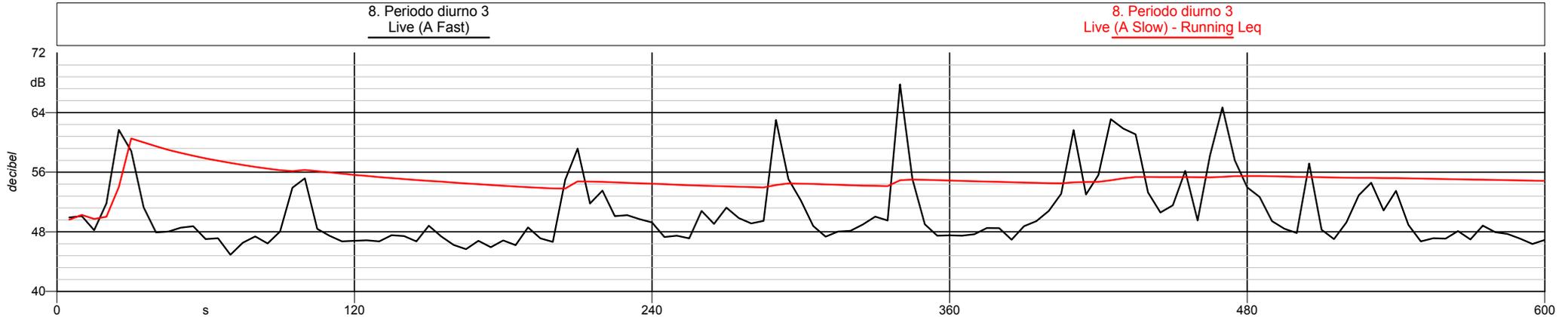
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 54.8 L1: 65.4 L10: 59.0 L50: 48.9 L90: 46.9 L95: 46.6 L99: 46.0 Minimo dB(A): 45.7

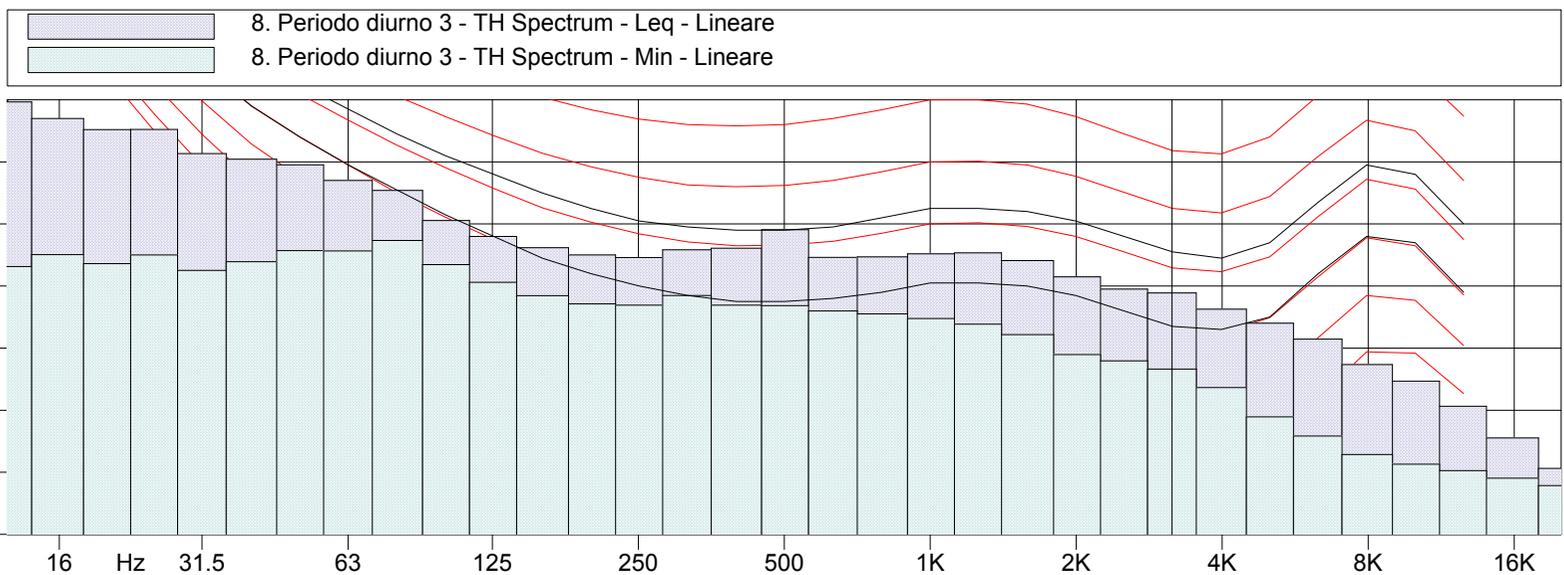


8. Periodo diurno 3  
Live (A Fast)

8. Periodo diurno 3  
Live (A Slow) - Running Leq



8. Periodo diurno 3 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	43.14	16.0	45.05
20.0	43.61	25.0	44.99
31.5	42.52	40.0	43.92
50.0	45.72	63.0	45.67
80.0	47.37	100.0	43.46
125.0	40.60	160.0	38.44
200.0	37.13	250.0	36.92
315.0	38.50	400.0	36.92
500.0	36.84	630.0	36.00
800.0	35.53	1000.0	34.77
1250.0	33.86	1600.0	32.17
2000.0	28.96	2500.0	27.95
3150.0	26.63	4000.0	23.64
5000.0	18.95	6300.0	15.85
8000.0	12.88	10000.0	11.31
12500.0	10.27	16000.0	9.05
20000.0	7.87		



Punto di Misura: 8. Periodo notturno 1

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 23.59.29  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

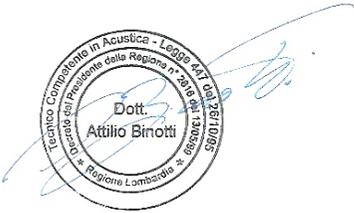
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via delle Violette, in corrispondenza incrocio con Via delle Ginestre in prossimità sede TIM. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare strade limitrofe e autostrada  
2° sorgente:Stazione Enel A.T.  
Evento anomalo mascherato (abbaiare di cani in prossimità)

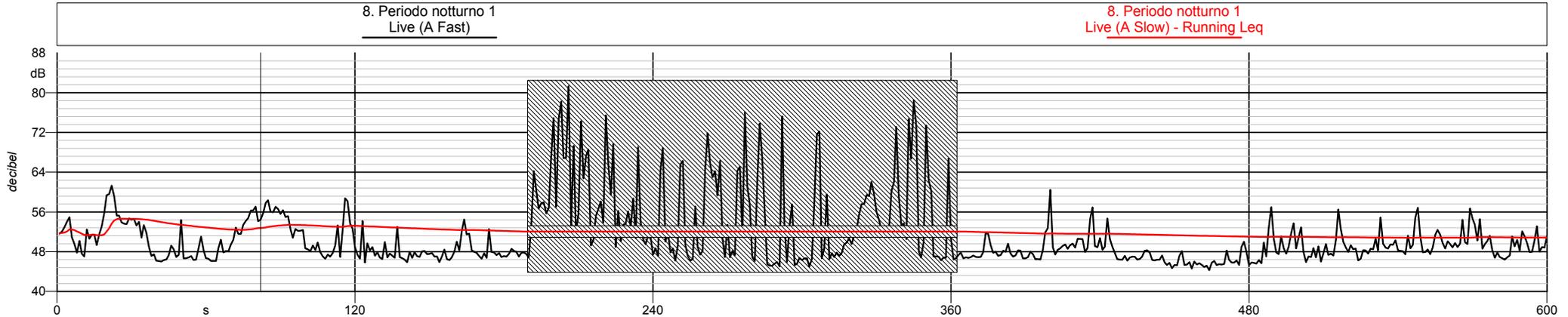
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 50.9 L1: 58.1 L10: 54.1 L50: 48.9 L90: 46.5 L95: 45.9 L99: 45.3 Minimo dB(A): 45.0

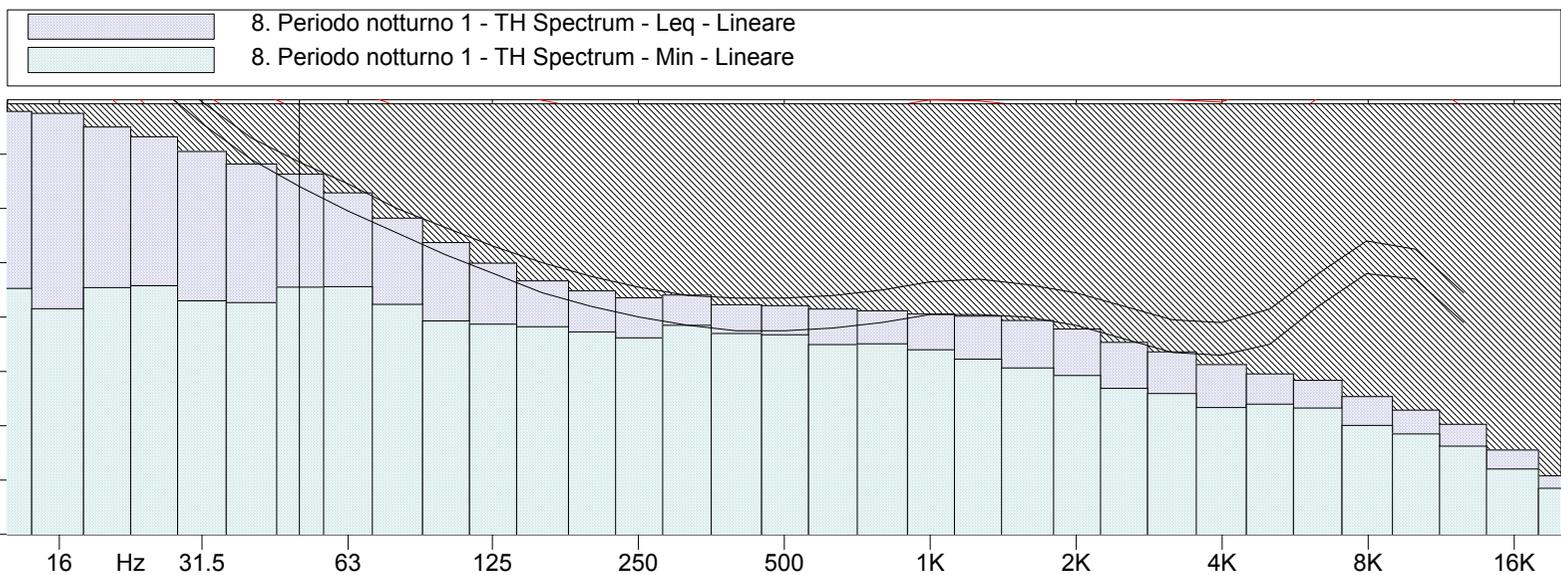


8. Periodo notturno 1  
Live (A Fast)

8. Periodo notturno 1  
Live (A Slow) - Running Leq



Hz	dB	Hz	dB
12.5	45.28	16.0	41.55
20.0	45.41	25.0	45.78
31.5	43.00	40.0	42.68
50.0	45.54	63.0	45.60
80.0	42.34	100.0	39.29
125.0	38.71	160.0	38.23
200.0	37.26	250.0	36.19
315.0	38.50	400.0	36.99
500.0	36.75	630.0	34.95
800.0	35.10	1000.0	34.00
1250.0	32.25	1600.0	30.64
2000.0	29.27	2500.0	26.88
3150.0	25.95	4000.0	23.35
5000.0	23.98	6300.0	23.28
8000.0	20.06	10000.0	18.48
12500.0	16.24	16000.0	12.04
20000.0	8.49		



**Punto di Misura: 8. Periodo notturno 2**

**Cliente: Energia Modugno**  
**Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 4.40.12  
 Data : 11/04/2006

**Rif. n°: 313**  
**Rev. A**

Operatore: A. Binotti      Strumento: L&D 824 - 3      Calibratore L&D CAL 200 (114\94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti      T.O.: 7 ore; T.M. : 11'

Annotazioni: Luogo :Modugno, via delle Violette, in corrispondenza incrocio con Via delle Ginestre in prossimità sede TIM. Misura a 1,5 m da terra.  
 1° sorgente: traffico veicolare autostrada  
 2° sorgente:Stazione Enel A.T.  
 3° sorgente:sirena tra 8' e 9'. Mascherata sirena.

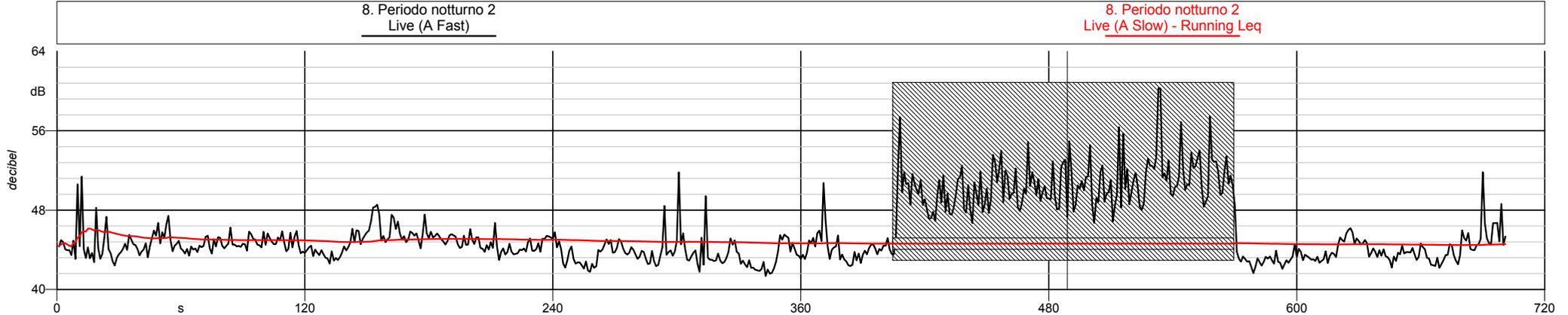
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 44.6      L1: 48.3      L10: 45.7      L50: 44.2      L90: 42.9      L95: 42.5      L99: 42.0      Minimo dB(A): 41.9

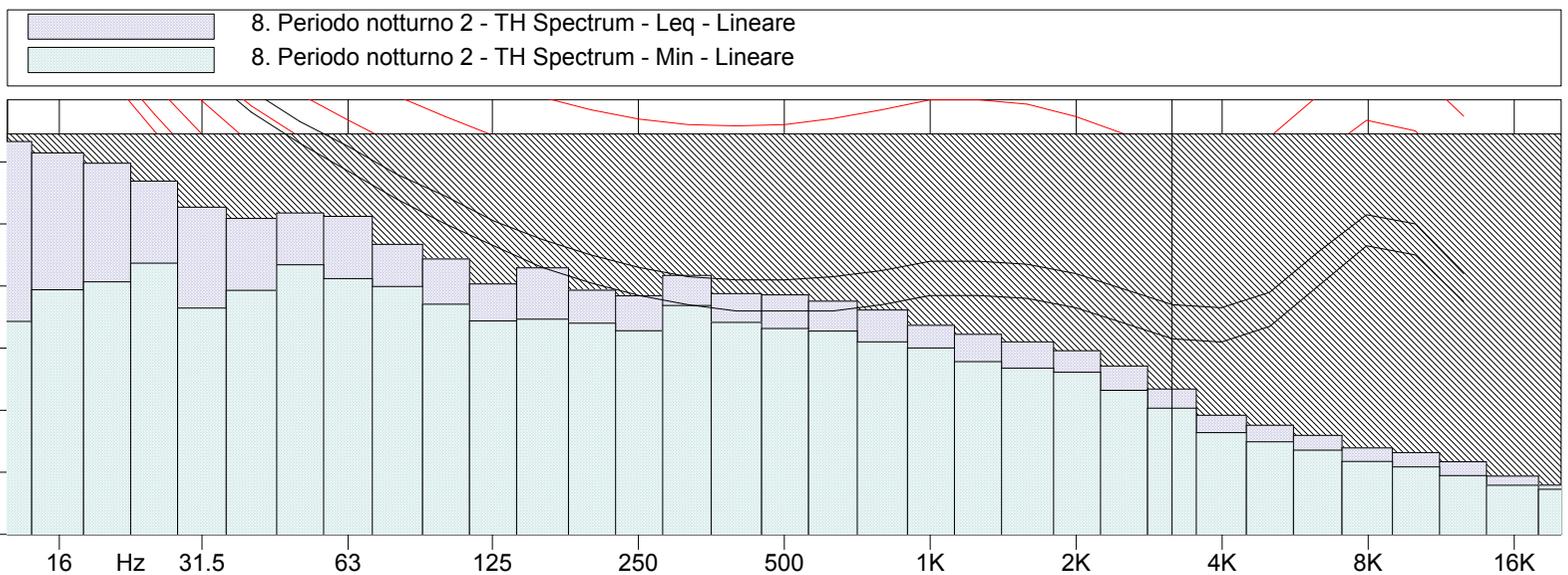


8. Periodo notturno 2  
 Live (A Fast)

8. Periodo notturno 2  
 Live (A Slow) - Running Leq



8. Periodo notturno 2 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	34.30	16.0	39.42
20.0	40.67	25.0	43.68
31.5	36.45	40.0	39.29
50.0	43.44	63.0	41.22
80.0	39.94	100.0	37.07
125.0	34.38	160.0	34.68
200.0	34.00	250.0	32.81
315.0	36.87	400.0	34.17
500.0	33.18	630.0	32.77
800.0	31.02	1000.0	30.05
1250.0	27.84	1600.0	26.78
2000.0	26.15	2500.0	23.20
3150.0	20.34	4000.0	16.39
5000.0	14.91	6300.0	13.58
8000.0	11.75	10000.0	10.85
12500.0	9.48	16000.0	7.93
20000.0	7.26		



Punto di Misura: 9. Periodo diurno 1

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 13.39.49  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114\94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

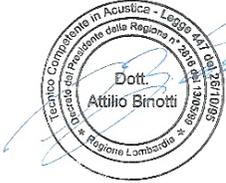
Annotazioni: Luogo :Modugno, strada vicinale, in corrispondenza angolo recinzione. Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: attività agricole

2° sorgente: traffico veicolare autostrada e strade limitrofe

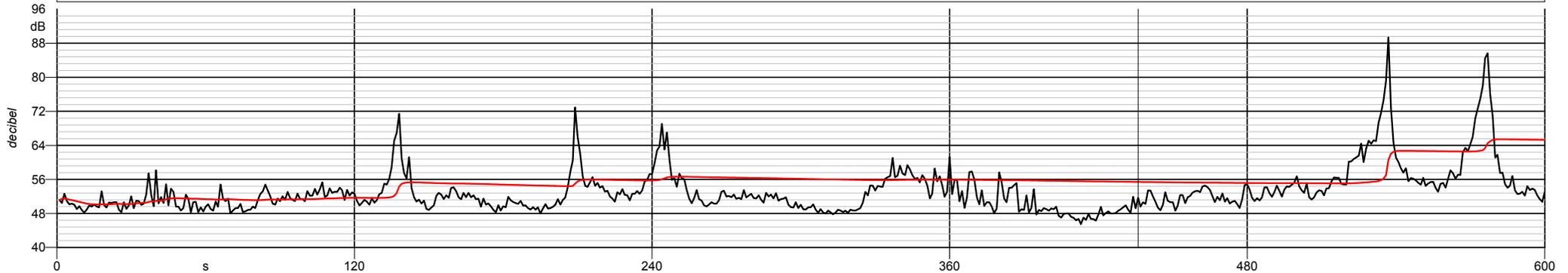
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 65.3 L1: 79.7 L10: 59.2 L50: 52.2 L90: 49.1 L95: 48.4 L99: 47.4 Minimo dB(A): 46.4

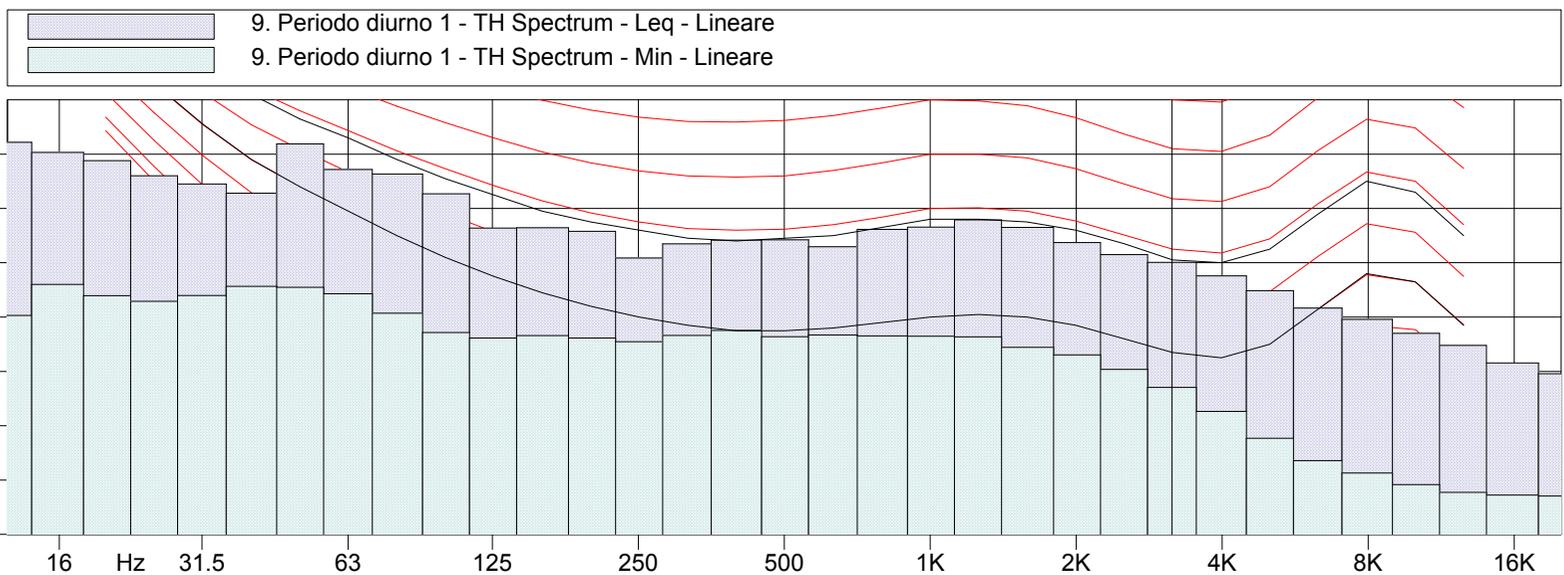


9. Periodo diurno 1  
Live (A Fast)

9. Periodo diurno 1  
Live (A Slow) - Running Leq



9. Periodo diurno 1 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	40.30	16.0	46.04
20.0	43.92	25.0	42.89
31.5	43.99	40.0	45.67
50.0	45.48	63.0	44.30
80.0	40.72	100.0	37.15
125.0	36.14	160.0	36.60
200.0	36.16	250.0	35.49
315.0	36.63	400.0	37.54
500.0	36.42	630.0	36.72
800.0	36.54	1000.0	36.48
1250.0	36.38	1600.0	34.45
2000.0	33.06	2500.0	30.39
3150.0	27.06	4000.0	22.66
5000.0	17.70	6300.0	13.60
8000.0	11.28	10000.0	9.16
12500.0	7.73	16000.0	7.24
20000.0	7.07		



Punto di Misura: 9. Periodo diurno 2

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 19.32.34  
Data : 10/04/2006

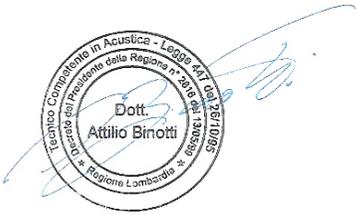
Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti      Strumento: L&D 824 - 3      Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, strada vicinale, in corrispondenza angolo recinzione. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare autostrada e SP 231

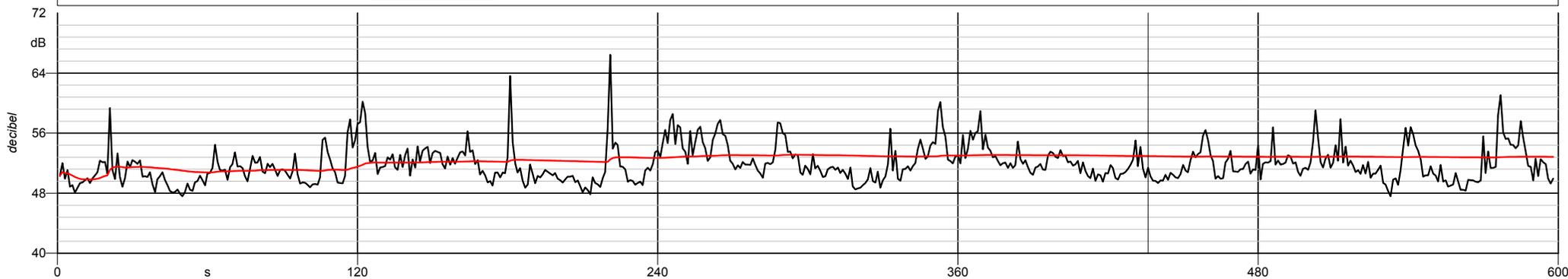


Parametri statistici e LEQ in dB(A):

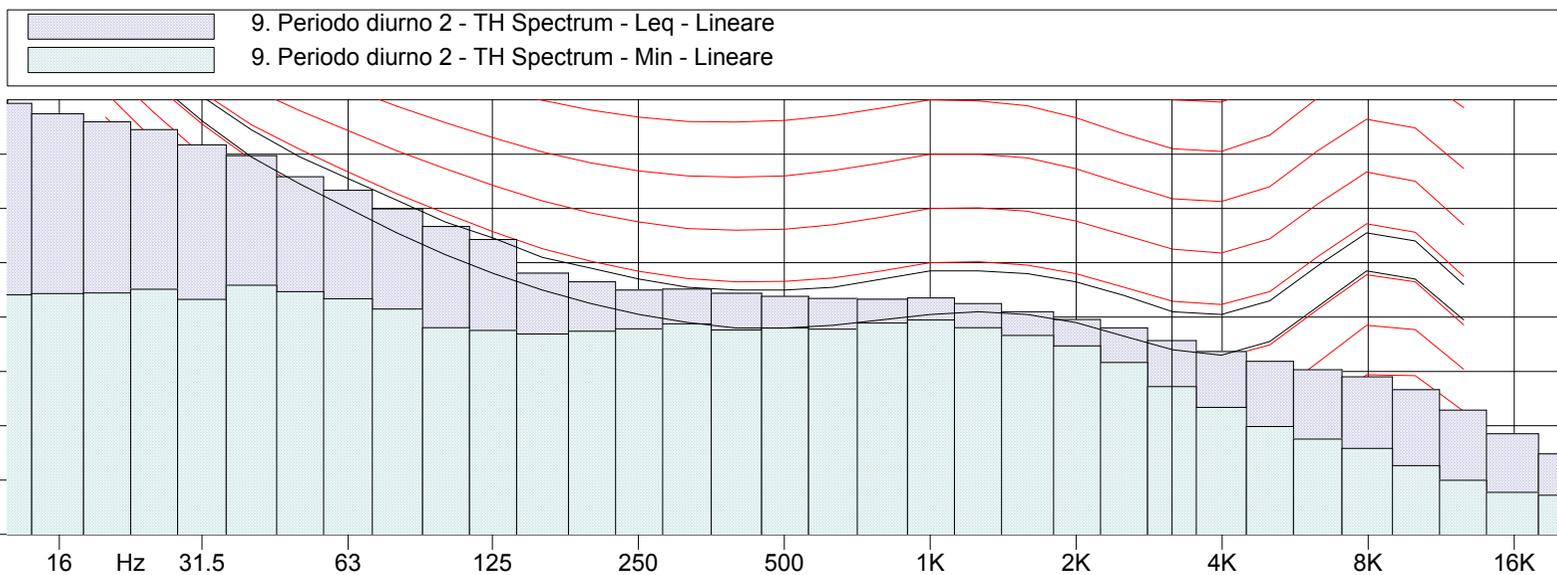
Leq 52.8      L1: 59.0      L10: 55.1      L50: 51.7      L90: 49.6      L95: 49.1      L99: 48.5      Minimo dB(A): 48.0

9. Periodo diurno 2  
Live (A Fast)

9. Periodo diurno 2  
Live (A Slow) - Running Leq



9. Periodo diurno 2 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	44.10	16.0	44.34
20.0	44.44	25.0	45.15
31.5	43.25	40.0	45.87
50.0	44.70	63.0	43.37
80.0	41.51	100.0	38.06
125.0	37.54	160.0	36.90
200.0	37.42	250.0	37.84
315.0	38.75	400.0	37.63
500.0	37.99	630.0	37.78
800.0	38.92	1000.0	39.47
1250.0	38.06	1600.0	36.63
2000.0	34.70	2500.0	31.64
3150.0	27.22	4000.0	23.38
5000.0	19.86	6300.0	17.54
8000.0	15.83	10000.0	12.67
12500.0	9.98	16000.0	7.75
20000.0	7.20		



Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114\94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,1 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 8 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, strada vicinale, in corrispondenza angolo recinzione. Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare autostrada e SP 231

2° sorgente:attività aziende area industriale

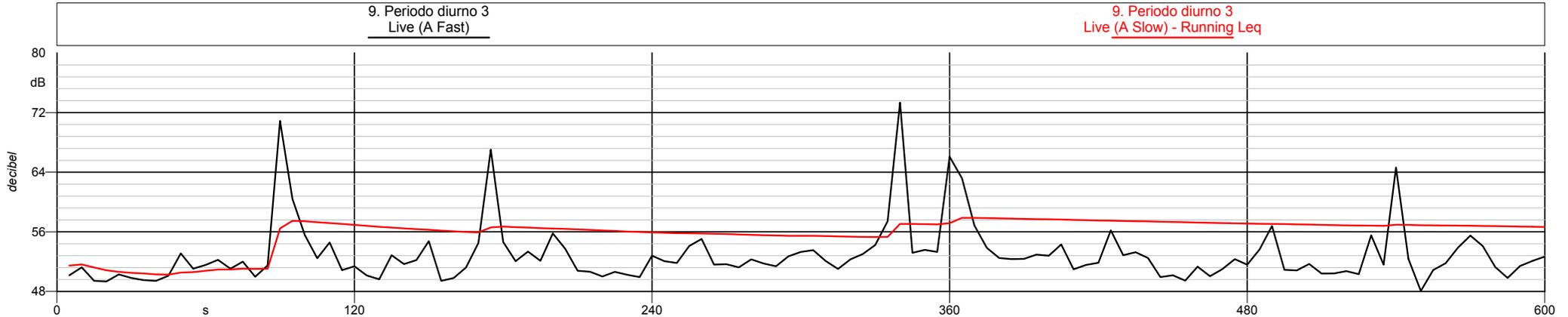
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 56.7 L1: 68.4 L10: 56.0 L50: 52.4 L90: 50.4 L95: 49.9 L99: 49.4 Minimo dB(A): 49.0

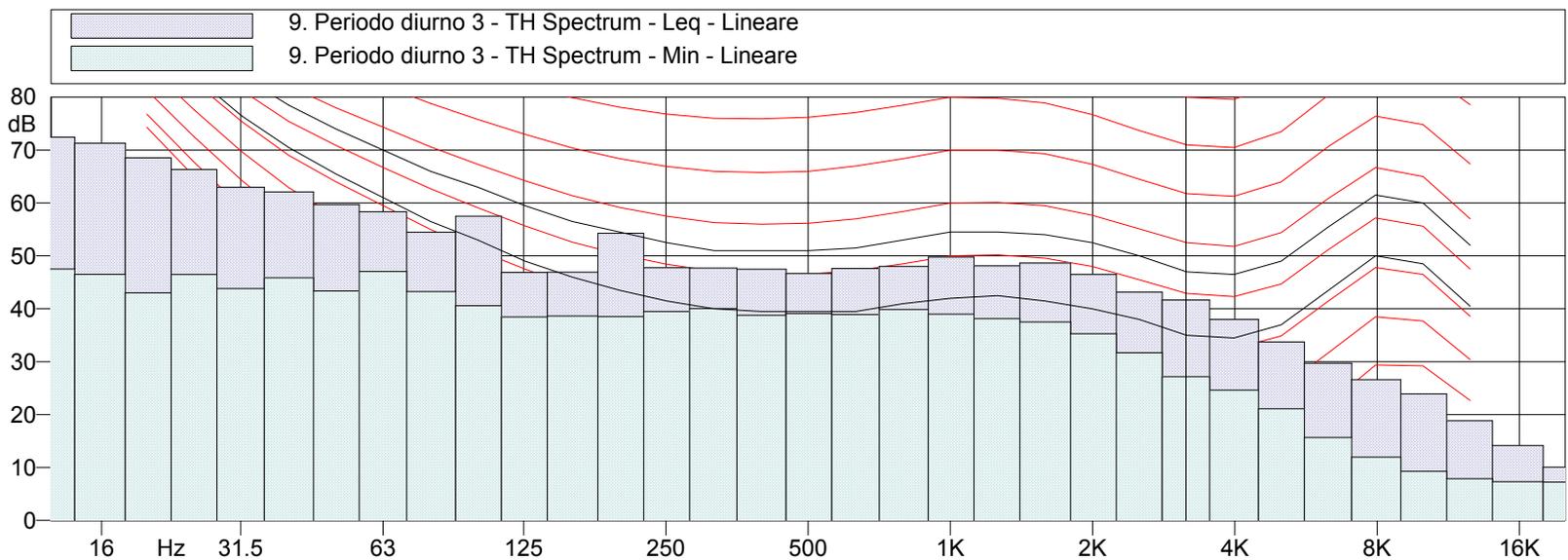


9. Periodo diurno 3  
Live (A Fast)

9. Periodo diurno 3  
Live (A Slow) - Running Leq



9. Periodo diurno 3 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	47.53	16.0	46.55
20.0	43.03	25.0	46.47
31.5	43.83	40.0	45.87
50.0	43.38	63.0	47.06
80.0	43.25	100.0	40.60
125.0	38.46	160.0	38.63
200.0	38.52	250.0	39.52
315.0	40.08	400.0	38.79
500.0	39.12	630.0	38.92
800.0	39.88	1000.0	39.01
1250.0	38.13	1600.0	37.52
2000.0	35.28	2500.0	31.69
3150.0	27.17	4000.0	24.62
5000.0	21.09	6300.0	15.68
8000.0	12.00	10000.0	9.29
12500.0	7.88	16000.0	7.31
20000.0	7.24		



Punto di Misura: 9. Periodo notturno 1

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 23.42.35  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

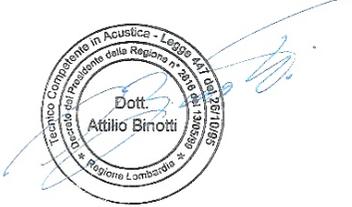
Annotazioni: Luogo :Modugno, strada vicinale, in corrispondenza angolo recinzione. Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare autostrada e SP 231 e strada vicinale

2° sorgente: impianto industriale rumore di fondo

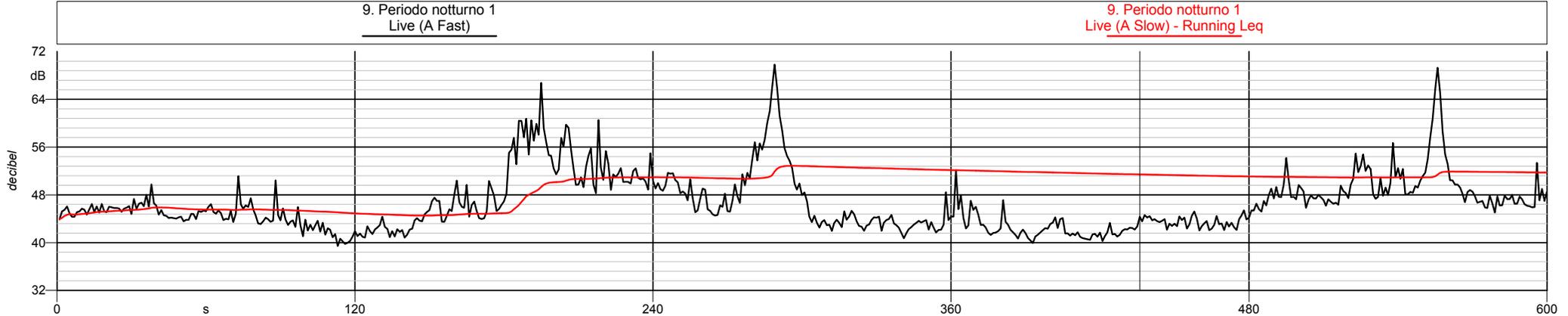
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 51.7 L1: 63.5 L10: 53.1 L50: 45.5 L90: 42.0 L95: 41.4 L99: 40.6 Minimo dB(A): 39.9

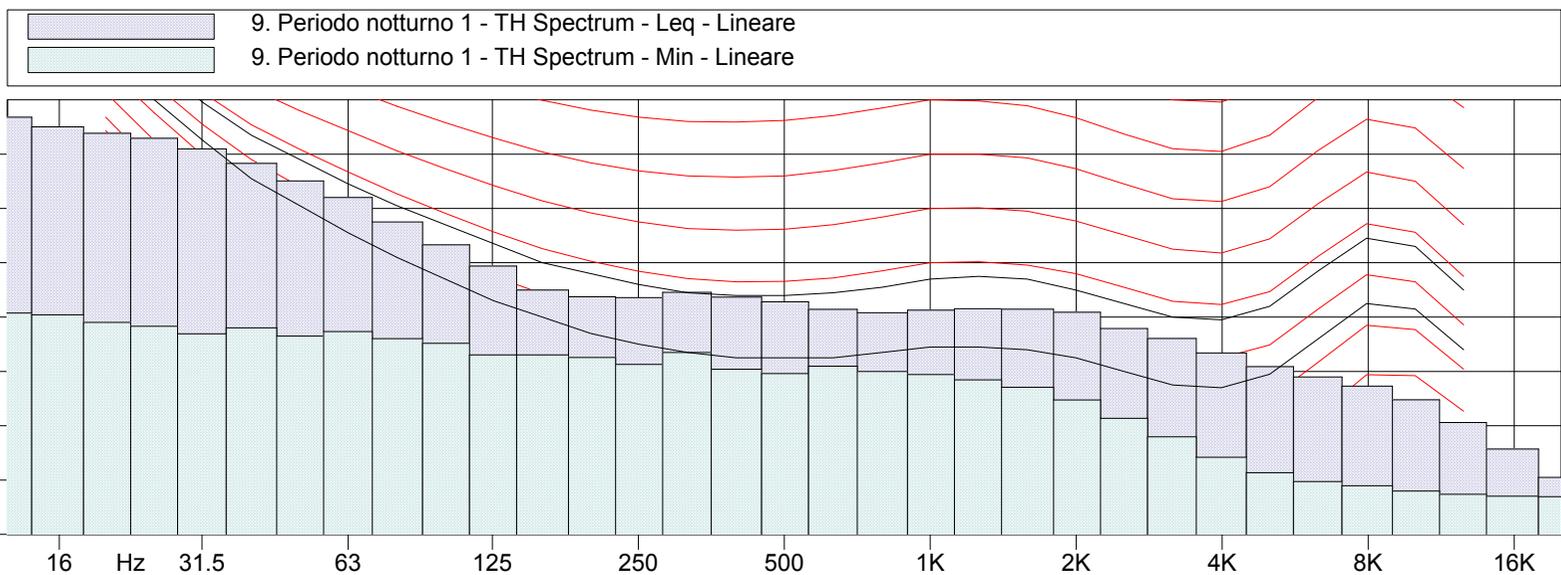


9. Periodo notturno 1  
Live (A Fast)

9. Periodo notturno 1  
Live (A Slow) - Running Leq



Hz	dB	Hz	dB
12.5	40.74	16.0	40.45
20.0	39.05	25.0	38.31
31.5	36.92	40.0	38.03
50.0	36.51	63.0	37.34
80.0	36.05	100.0	35.18
125.0	33.06	160.0	33.06
200.0	32.58	250.0	31.31
315.0	33.49	400.0	30.42
500.0	29.61	630.0	30.96
800.0	29.99	1000.0	29.45
1250.0	28.46	1600.0	27.07
2000.0	24.77	2500.0	21.36
3150.0	17.95	4000.0	14.21
5000.0	11.35	6300.0	9.72
8000.0	8.96	10000.0	7.98
12500.0	7.42	16000.0	7.05
20000.0	6.96		





**Punto di Misura: 10. Periodo diurno 1**

**Cliente: Energia Modugno**  
**Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 17.24.54  
 Data : 10/04/2006

**Rif. n°: 313**  
**Rev. A**

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114\94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, SP 231, in corrispondenza incrocio con via per stabilimento Castelberg. In prossimità Ricambi Binetti. Misura a 1,5 m da terra.  
 1° sorgente: traffico veicolare SP 231  
 2° sorgente:attività vicine industrie

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 66.8      L1: 72.4      L10: 69.4      L50: 65.8      L90: 62.4      L95: 61.2      L99: 59.1      Minimo dB(A): 57.5



10. Periodo diurno 1  
 Live (A Fast)

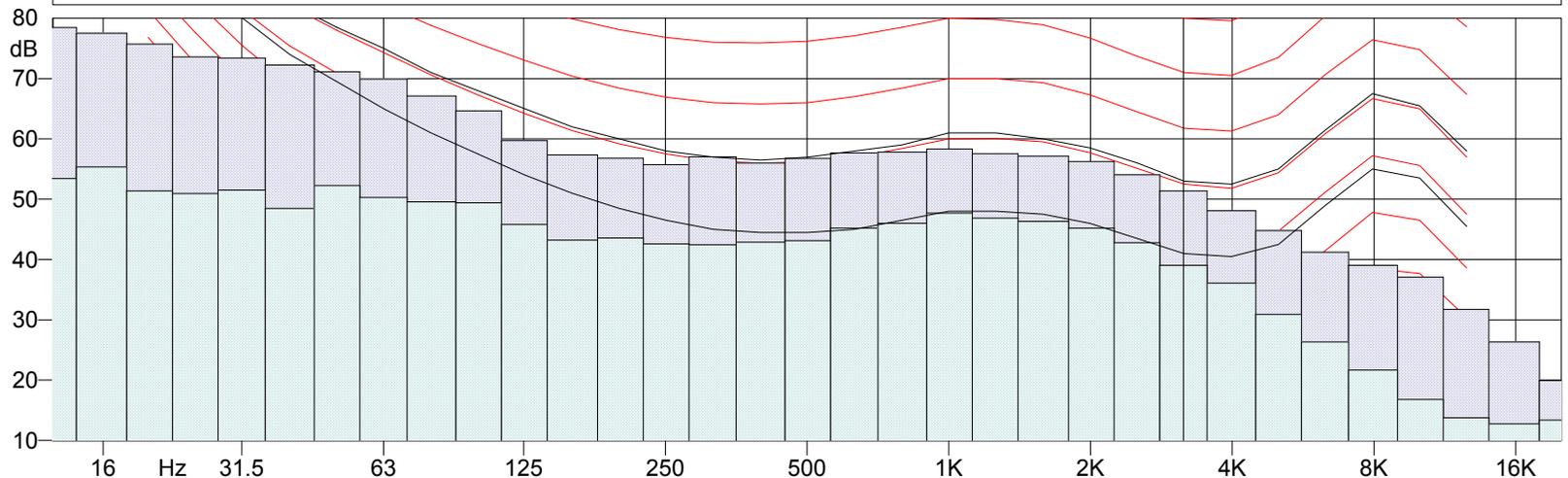
10. Periodo diurno 1  
 Live (A Slow) - Running Leq



10. Periodo diurno 1  
 TH Spectrum - Min  
 Lineare

Hz	dB	Hz	dB
12.5	53.44	16.0	55.35
20.0	51.39	25.0	50.93
31.5	51.51	40.0	48.50
50.0	52.27	63.0	50.30
80.0	49.58	100.0	49.42
125.0	45.80	160.0	43.24
200.0	43.56	250.0	42.58
315.0	42.46	400.0	42.88
500.0	43.15	630.0	45.22
800.0	46.02	1000.0	47.71
1250.0	46.87	1600.0	46.35
2000.0	45.20	2500.0	42.81
3150.0	39.02	4000.0	36.10
5000.0	30.92	6300.0	26.35
8000.0	21.68	10000.0	16.80
12500.0	13.76	16000.0	12.74
20000.0	13.39		

10. Periodo diurno 1 - TH Spectrum - Leq - Lineare  
 10. Periodo diurno 1 - TH Spectrum - Min - Lineare



Punto di Misura: 10. Periodo diurno 2

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 11.42.47  
Data : 11/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,1 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 8 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, SP 231, in corrispondenza incrocio con via per stabilimento Castelberg. In prossimità Ricambi Binetti. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare SP 231  
2° sorgente:attività vicine industrie

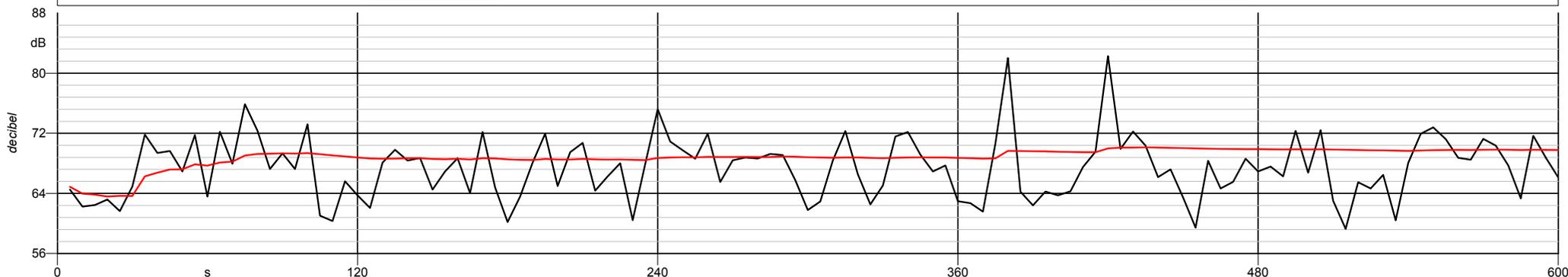
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 69.8 L1: 79.1 L10: 71.8 L50: 67.7 L90: 62.8 L95: 61.9 L99: 60.5 Minimo dB(A): 60.3



10. Periodo diurno 2  
Live (A Fast)

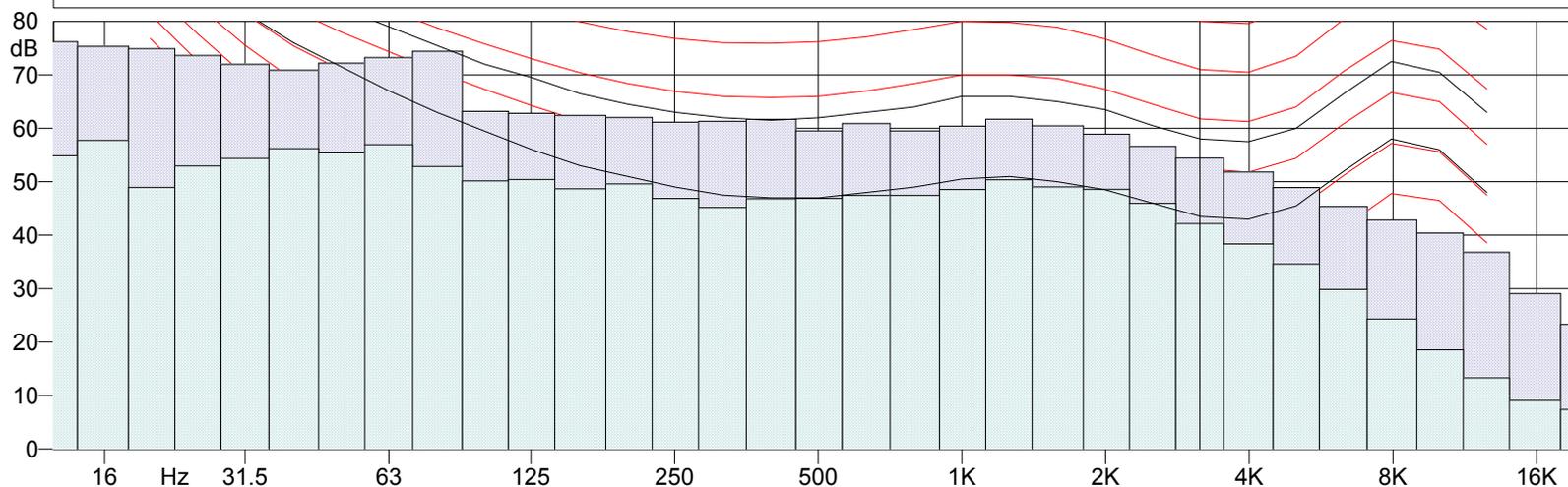
10. Periodo diurno 2  
Live (A Slow) - Running Leq



10. Periodo diurno 2  
TH Spectrum - Min  
Lineare

Hz	dB	Hz	dB
12.5	54.88	16.0	57.77
20.0	48.94	25.0	52.95
31.5	54.38	40.0	56.23
50.0	55.40	63.0	56.96
80.0	52.86	100.0	50.19
125.0	50.44	160.0	48.70
200.0	49.61	250.0	46.88
315.0	45.19	400.0	46.81
500.0	46.91	630.0	47.47
800.0	47.45	1000.0	48.58
1250.0	50.36	1600.0	49.02
2000.0	48.61	2500.0	45.99
3150.0	42.16	4000.0	38.36
5000.0	34.60	6300.0	29.87
8000.0	24.34	10000.0	18.57
12500.0	13.31	16000.0	9.10
20000.0	7.42		

10. Periodo diurno 2 - TH Spectrum - Leq - Lineare  
10. Periodo diurno 2 - TH Spectrum - Min - Lineare



**Punto di Misura: 10. Periodo diurno 3**

**Cliente: Energia Modugno**  
**Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 15.14.52  
Data : 11/04/2006

**Rif. n°: 313**  
**Rev. A**

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114\94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,1 dB

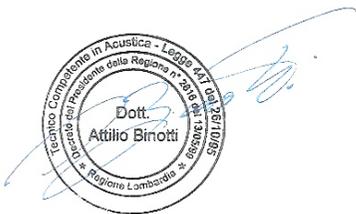
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 8 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, SP 231, in corrispondenza incrocio con via per stabilimento Castelberg. In prossimità Ricambi Binetti. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare SP 231  
2° sorgente:attività vicine industrie

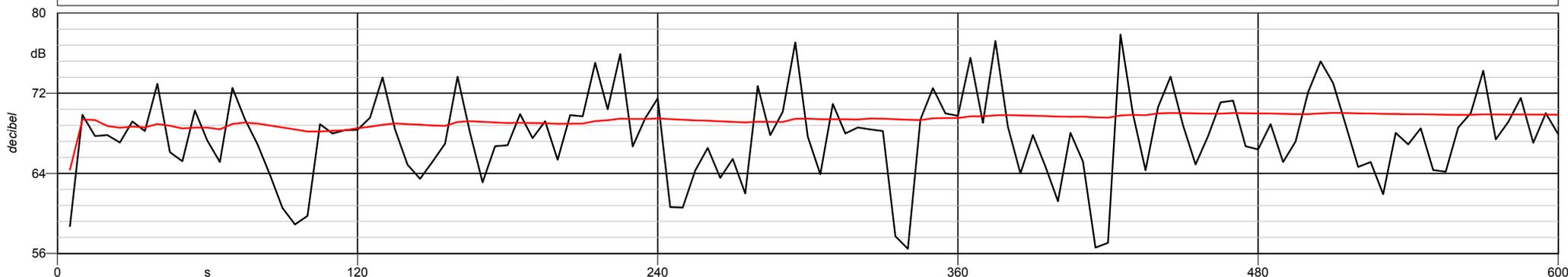
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 69.9      L1: 76.5      L10: 73.2      L50: 68.3      L90: 64.1      L95: 60.8      L99: 57.1      Minimo dB(A): 56.6



10. Periodo diurno 3  
Live (A Fast)

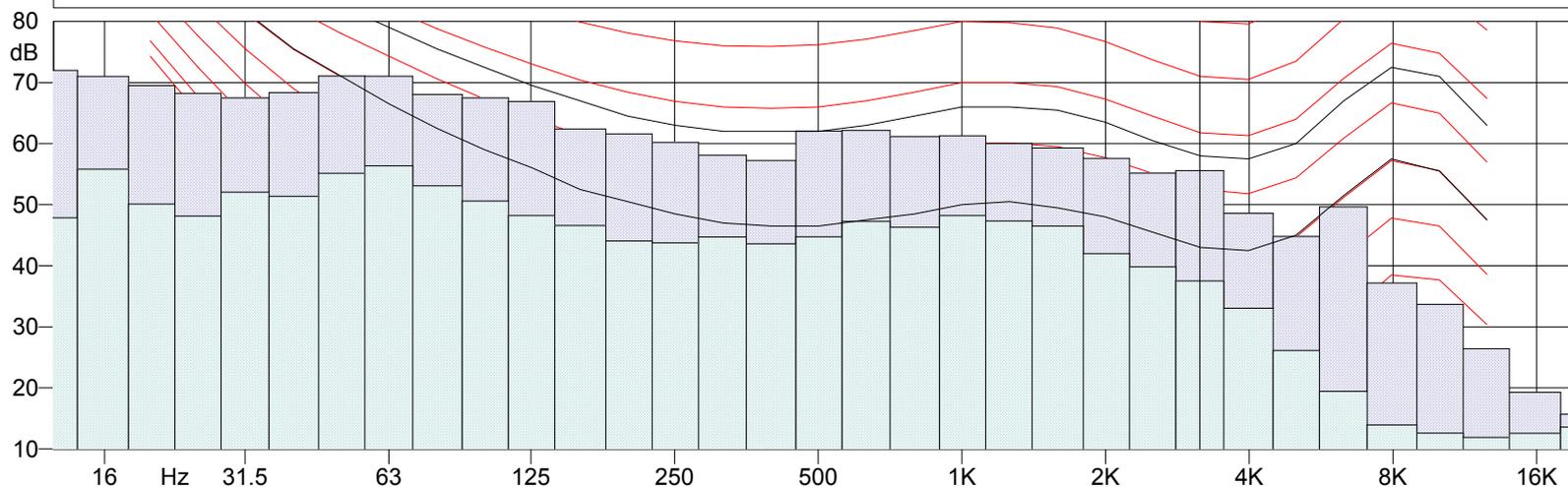
10. Periodo diurno 3  
Live (A Slow) - Running Leq



10. Periodo diurno 3  
TH Spectrum - Min  
Lineare

Hz	dB	Hz	dB
12.5	47.85	16.0	55.81
20.0	50.10	25.0	48.14
31.5	52.06	40.0	51.39
50.0	55.13	63.0	56.35
80.0	53.09	100.0	50.60
125.0	48.23	160.0	46.57
200.0	44.09	250.0	43.77
315.0	44.73	400.0	43.62
500.0	44.75	630.0	47.26
800.0	46.31	1000.0	48.21
1250.0	47.34	1600.0	46.51
2000.0	41.99	2500.0	39.81
3150.0	37.51	4000.0	33.07
5000.0	26.13	6300.0	19.45
8000.0	13.95	10000.0	12.61
12500.0	11.89	16000.0	12.59
20000.0	13.58		

10. Periodo diurno 3 - TH Spectrum - Leq - Lineare  
10. Periodo diurno 3 - TH Spectrum - Min - Lineare



Punto di Misura: 10. Periodo notturno 1

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 23.14.06  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, SP 231, in corrispondenza incrocio con via per stabilimento Castelberg. In prossimità Ricambi Binetti. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare SP 231 2° sorgente: impianto industriale rumore di fondo

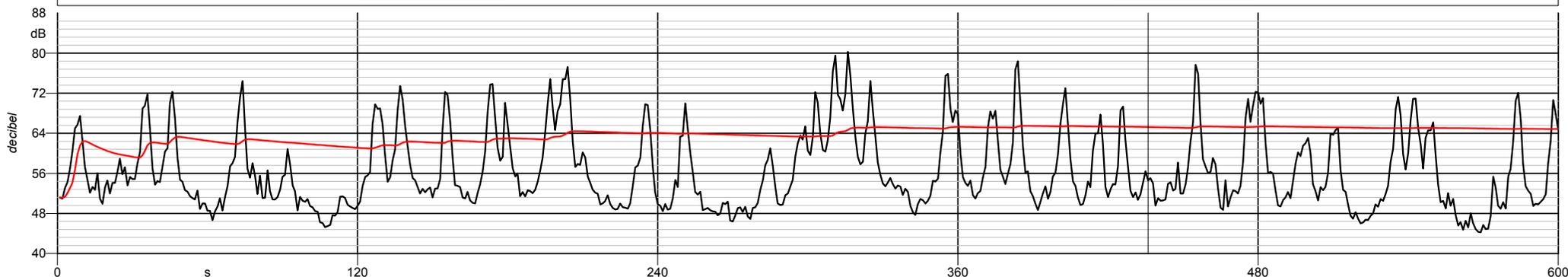
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 64.9 L1: 76.3 L10: 69.4 L50: 55.6 L90: 49.3 L95: 48.1 L99: 45.9 Minimo dB(A): 44.5



10. Periodo notturno 1  
Live (A Fast)

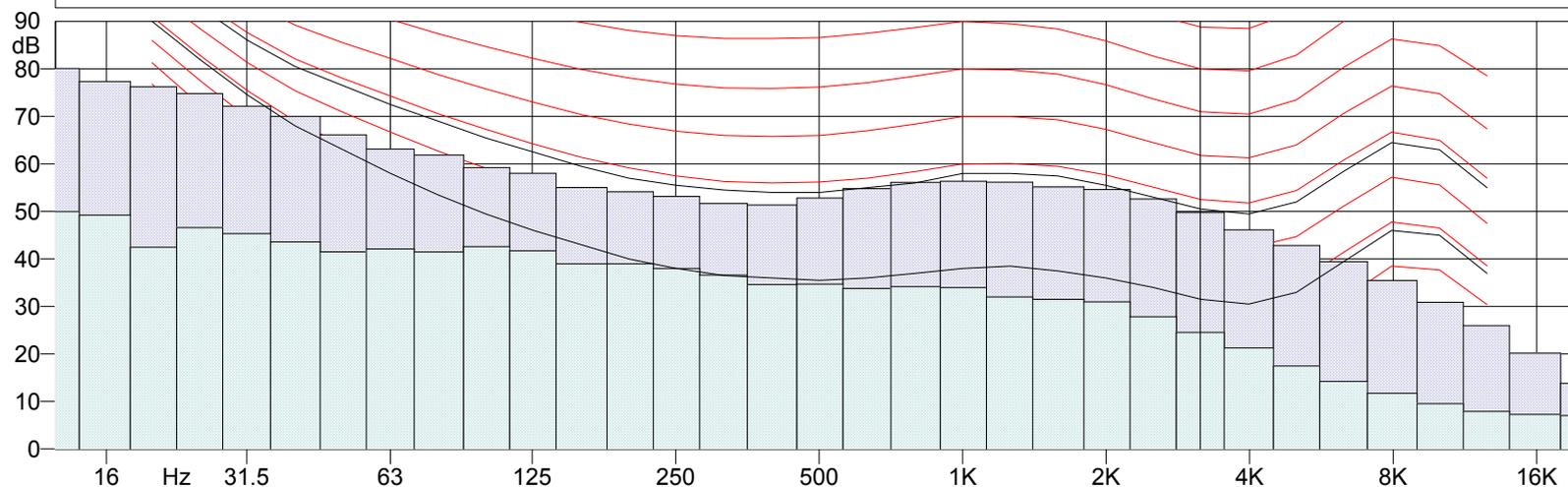
10. Periodo notturno 1  
Live (A Slow) - Running Leq



10. Periodo notturno 1  
TH Spectrum - Min  
Lineare

Hz	dB	Hz	dB
12.5	49.96	16.0	49.24
20.0	42.46	25.0	46.62
31.5	45.35	40.0	43.59
50.0	41.51	63.0	42.13
80.0	41.49	100.0	42.62
125.0	41.73	160.0	38.95
200.0	38.97	250.0	37.99
315.0	36.60	400.0	34.60
500.0	34.73	630.0	33.80
800.0	34.20	1000.0	33.97
1250.0	32.02	1600.0	31.49
2000.0	30.96	2500.0	27.87
3150.0	24.56	4000.0	21.27
5000.0	17.49	6300.0	14.25
8000.0	11.75	10000.0	9.57
12500.0	7.91	16000.0	7.28
20000.0	7.05		

10. Periodo notturno 1 - TH Spectrum - Leq - Lineare  
10. Periodo notturno 1 - TH Spectrum - Min - Lineare



**Punto di Misura: 10. Periodo notturno 2**

**Cliente: Energia Modugno**  
**Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 3.58.53  
 Data : 11/04/2006

**Rif. n°: 313**  
**Rev. A**

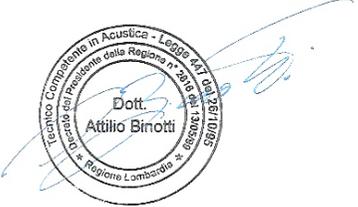
Operatore: A. Binotti      Strumento: L&D 824 - 3      Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti      T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Modugno, SP 231, in corrispondenza incrocio con via per stabilimento Castelberg. In prossimità Ricambi Binetti. Misura a 1,5 m da terra.  
 1° sorgente: traffico veicolare SP 231  
 2° sorgente: impianto industriale rumore di fondo

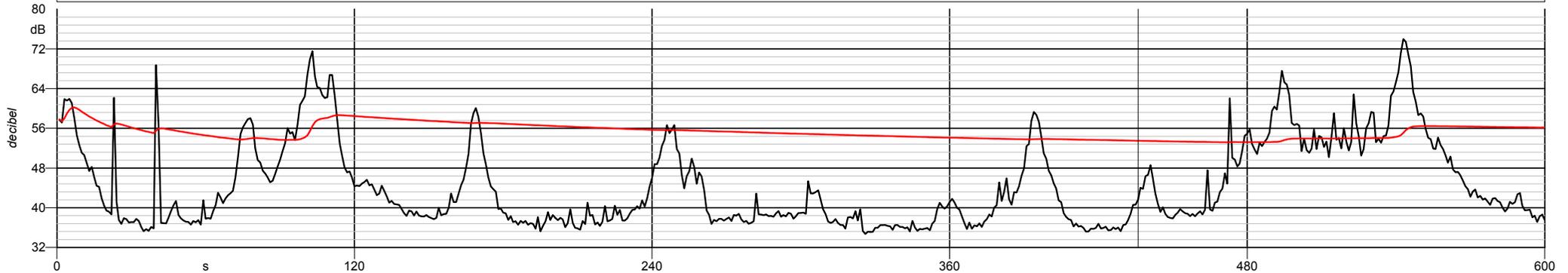
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 56.1      L1: 69.5      L10: 57.9      L50: 41.6      L90: 36.4      L95: 36.0      L99: 35.5      Minimo dB(A): 35.3

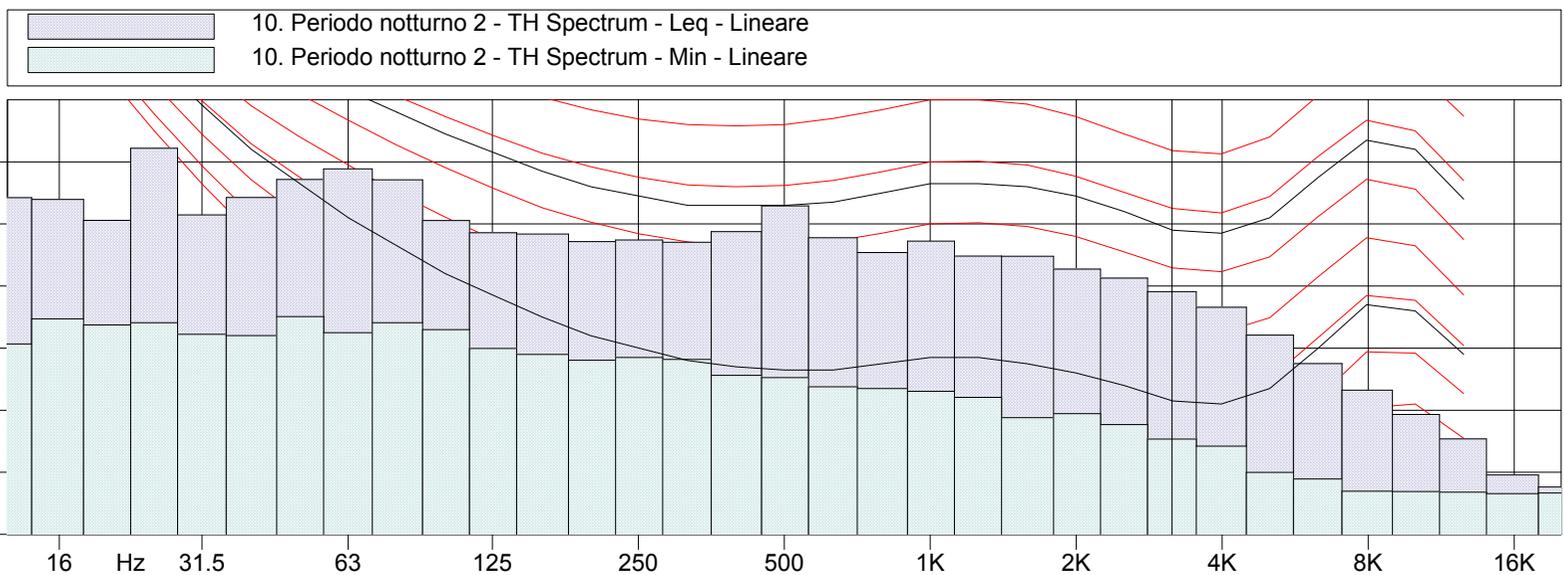


10. Periodo notturno 2  
 Live (A Fast)

10. Periodo notturno 2  
 Live (A Slow) - Running Leq



Hz	dB	Hz	dB
12.5	30.67	16.0	34.73
20.0	33.74	25.0	34.11
31.5	32.25	40.0	32.02
50.0	35.10	63.0	32.50
80.0	34.11	100.0	32.97
125.0	29.94	160.0	28.99
200.0	28.06	250.0	28.49
315.0	28.17	400.0	25.63
500.0	25.27	630.0	23.77
800.0	23.51	1000.0	23.07
1250.0	22.07	1600.0	18.81
2000.0	19.45	2500.0	17.70
3150.0	15.37	4000.0	14.21
5000.0	9.98	6300.0	8.92
8000.0	6.96	10000.0	6.88
12500.0	6.80	16000.0	6.59
20000.0	6.68		



Punto di Misura: 11. Periodo diurno 1

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 17.49.17  
Data : 10/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

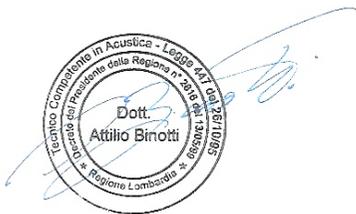
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 9 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Bitonto, strada vicinale tra i campi, ad 1 km in direzione ovest dal sito della futura centrale. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare autostrada.  
2° sorgente:attività vicine industrie

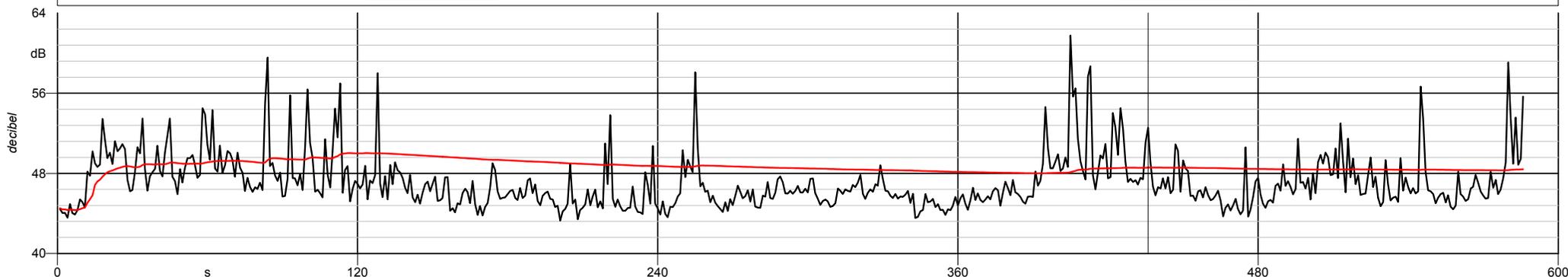
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 48.4 L1: 56.0 L10: 50.8 L50: 46.7 L90: 44.9 L95: 44.5 L99: 44.1 Minimo dB(A): 43.9

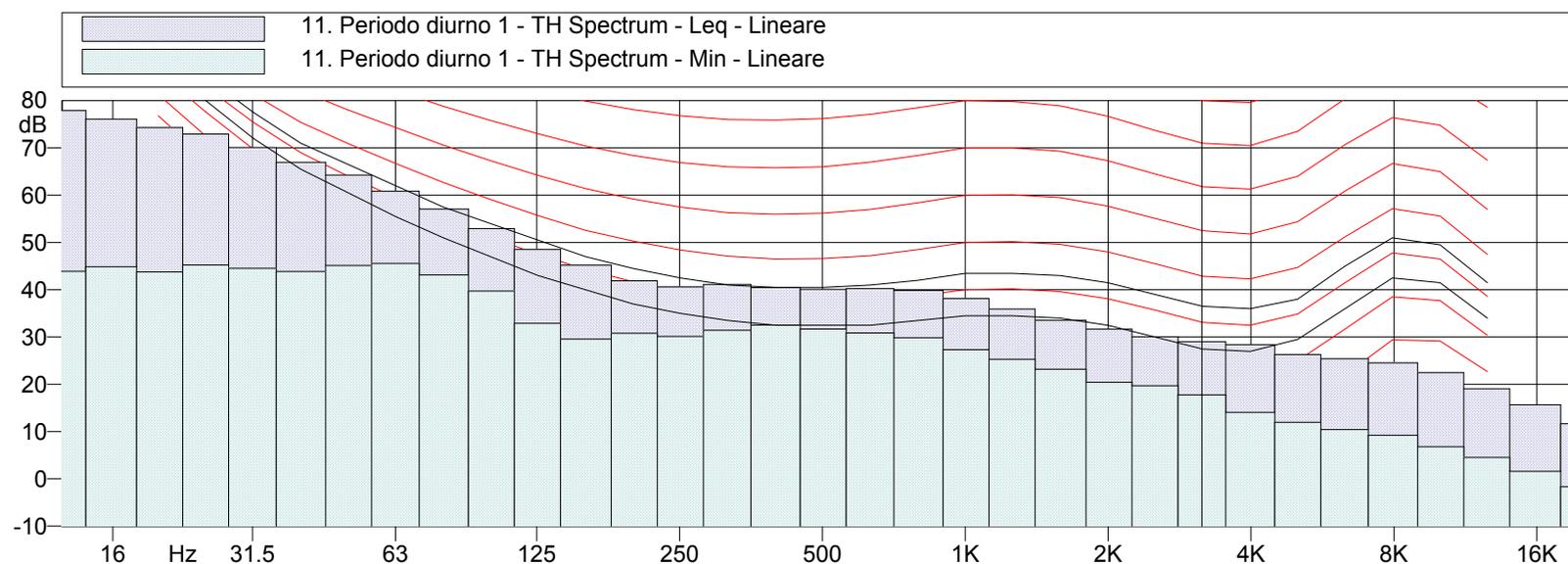


11. Periodo diurno 1  
Live (A Fast)

11. Periodo diurno 1  
Live (A Slow) - Running Leq



11. Periodo diurno 1 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	43.90	16.0	44.87
20.0	43.78	25.0	45.24
31.5	44.52	40.0	43.85
50.0	45.13	63.0	45.57
80.0	43.13	100.0	39.74
125.0	32.92	160.0	29.57
200.0	30.78	250.0	30.15
315.0	31.42	400.0	32.52
500.0	31.70	630.0	30.86
800.0	29.88	1000.0	27.34
1250.0	25.31	1600.0	23.20
2000.0	20.42	2500.0	19.72
3150.0	17.78	4000.0	14.06
5000.0	11.96	6300.0	10.45
8000.0	9.25	10000.0	6.81
12500.0	4.53	16000.0	1.62
20000.0	-1.62		



**Punto di Misura: 11. Periodo diurno 2**

**Cliente: Energia Modugno**  
**Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 11.23.26  
 Data : 11/04/2006

**Rif. n°: 313**  
**Rev. A**

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,1 dB

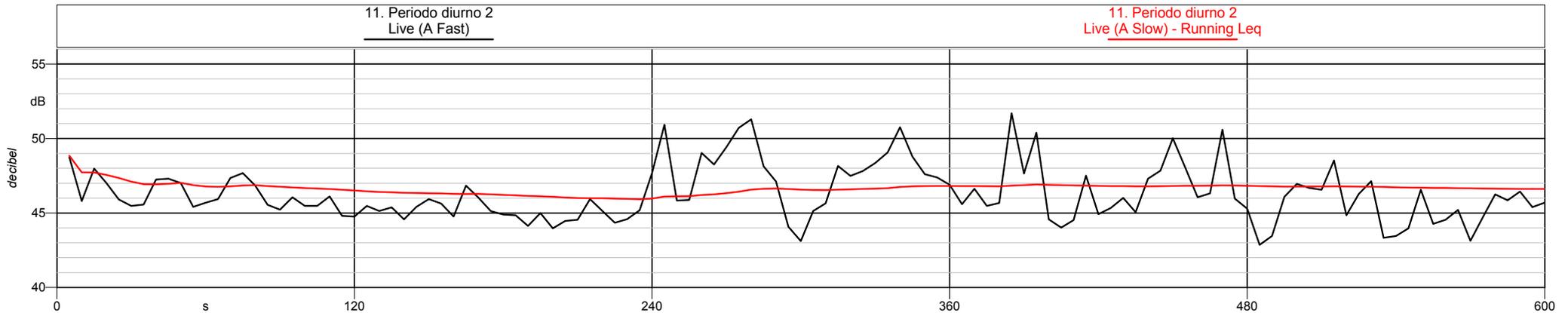
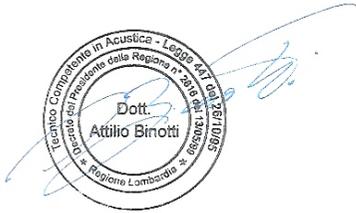
Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 8 ore; T.M. : 10'

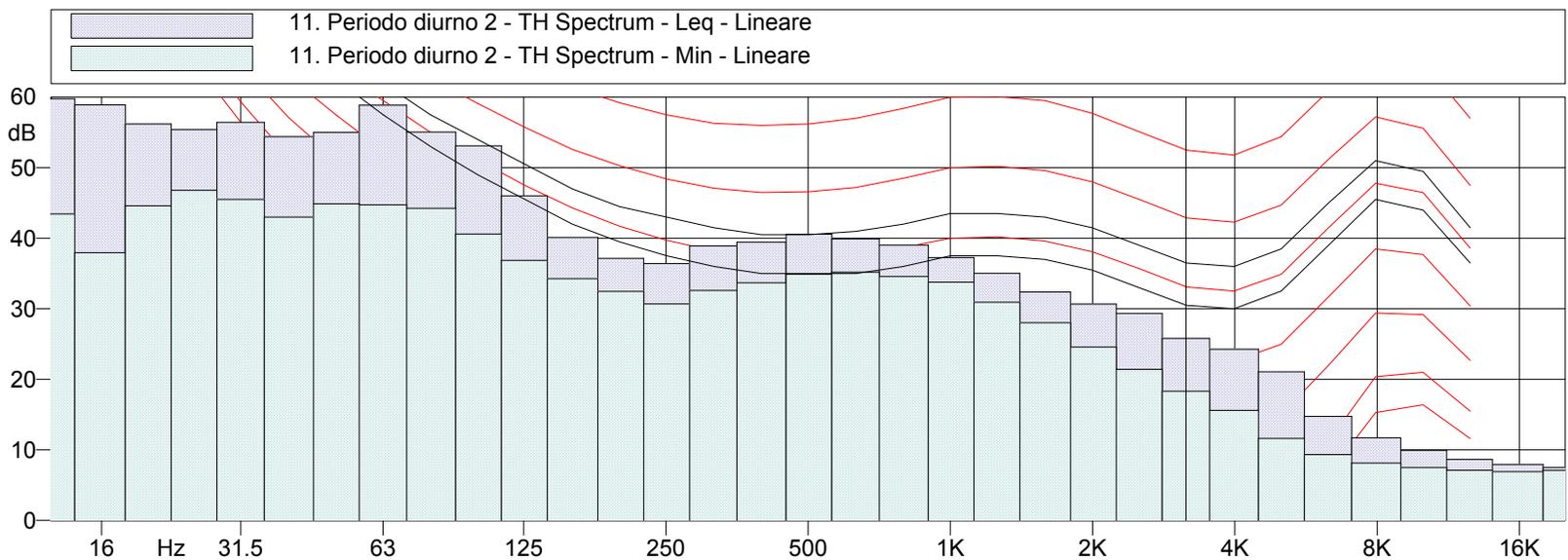
Annotazioni: Luogo :Bitonto, strada vicinale tra i campi, ad 1 km in direzione ovest dal sito della futura centrale. Misura a 1,5 m da terra.  
 1° sorgente: traffico veicolare autostrada.  
 2° sorgente:avifauna

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 46.6      L1: 50.2      L10: 48.4      L50: 46.0      L90: 44.6      L95: 43.7      L99: 43.3      Minimo dB(A): 43.1



Hz	dB	Hz	dB
12.5	43.44	16.0	37.97
20.0	44.60	25.0	46.81
31.5	45.51	40.0	43.00
50.0	44.90	63.0	44.72
80.0	44.25	100.0	40.60
125.0	36.87	160.0	34.27
200.0	32.46	250.0	30.67
315.0	32.62	400.0	33.68
500.0	34.92	630.0	35.20
800.0	34.58	1000.0	33.80
1250.0	30.93	1600.0	28.04
2000.0	24.59	2500.0	21.42
3150.0	18.32	4000.0	15.62
5000.0	11.64	6300.0	9.32
8000.0	8.13	10000.0	7.51
12500.0	7.13	16000.0	6.91
20000.0	7.10		



Punto di Misura: 11. Periodo diurno 3

Cliente: Energia Modugno  
Località: Modugno (BA)

Ora Inizio: 15.34.29  
Data : 11/04/2006

Rif. n°: 313  
Rev. A

Operatore: A. Binotti

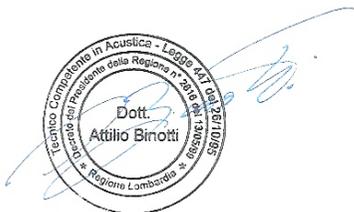
Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,1 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 8 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Bitonto, strada vicinale tra i campi, ad 1 km in direzione ovest dal sito della futura centrale. Misura a 1,5 m da terra.  
1° sorgente: traffico veicolare autostrada.  
2° sorgente: avifauna

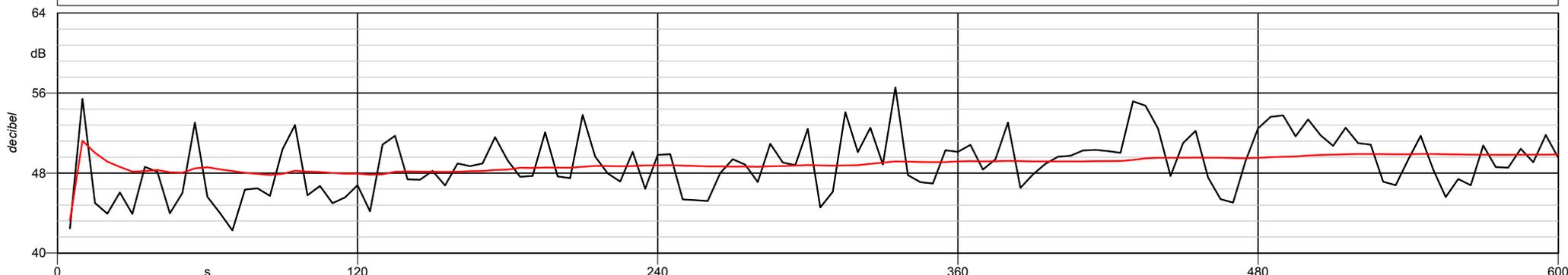


Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 49.9 L1: 54.4 L10: 52.5 L50: 49.0 L90: 45.6 L95: 44.7 L99: 43.8 Minimo dB(A): 43.3

3. Periodo diurno 3  
Live (A Fast)

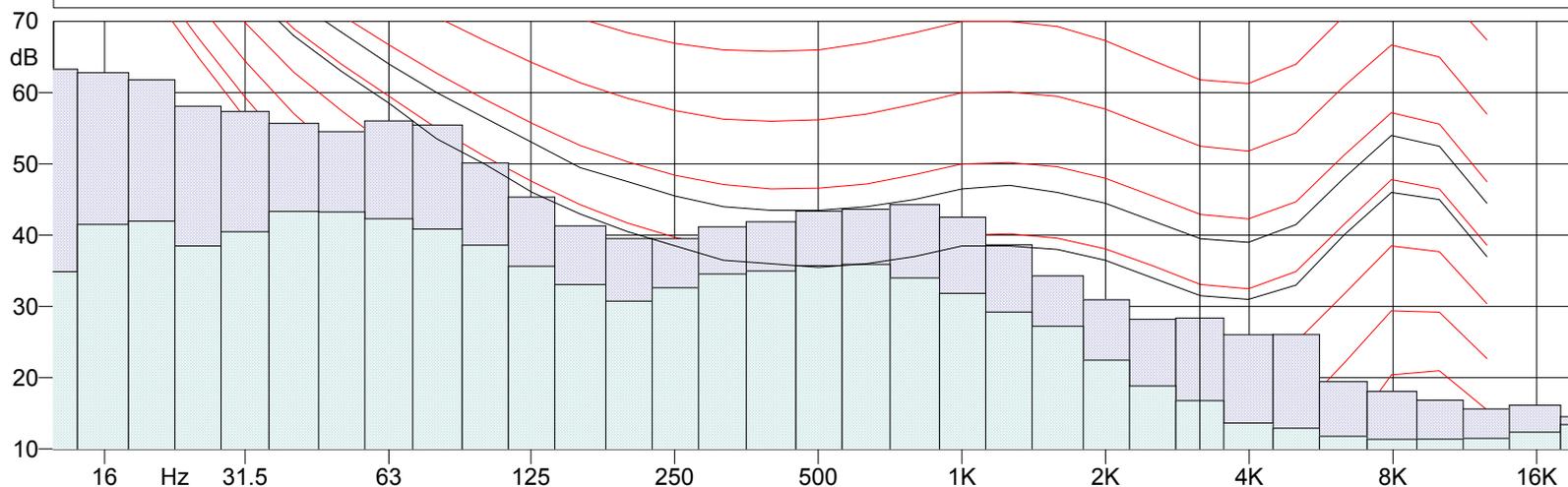
3. Periodo diurno 3  
Live (A Slow) - Running Leq



3. Periodo diurno 3  
TH Spectrum - Min  
Lineare

Hz	dB	Hz	dB
12.5	34.88	16.0	41.52
20.0	41.99	25.0	38.51
31.5	40.49	40.0	43.34
50.0	43.27	63.0	42.31
80.0	40.88	100.0	38.61
125.0	35.65	160.0	33.07
200.0	30.74	250.0	32.61
315.0	34.56	400.0	35.00
500.0	35.72	630.0	35.92
800.0	34.01	1000.0	31.85
1250.0	29.22	1600.0	27.22
2000.0	22.49	2500.0	18.85
3150.0	16.80	4000.0	13.67
5000.0	12.94	6300.0	11.80
8000.0	11.35	10000.0	11.39
12500.0	11.49	16000.0	12.35
20000.0	13.42		

3. Periodo diurno 3 - TH Spectrum - Leq - Lineare  
3. Periodo diurno 3 - TH Spectrum - Min - Lineare



**Punto di Misura: 11. Periodo notturno 1**

**Cliente: Energia Modugno**  
**Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 22.55.04  
Data : 10/04/2006

**Rif. n°: 313**  
**Rev. A**

Operatore: A. Binotti

Strumento: L&D 824 - 3

Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti

T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Bitonto, strada vicinale tra i campi, ad 1 km in direzione ovest dal sito della futura centrale. Misura a 1,5 m da terra.

1° sorgente: traffico veicolare autostrada.

2° sorgente: cani in lontananza e passaggio aereo a 5'

Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 56.4

L1: 66.3

L10: 60.3

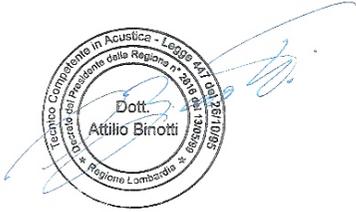
L50: 52.2

L90: 47.0

L95: 46.5

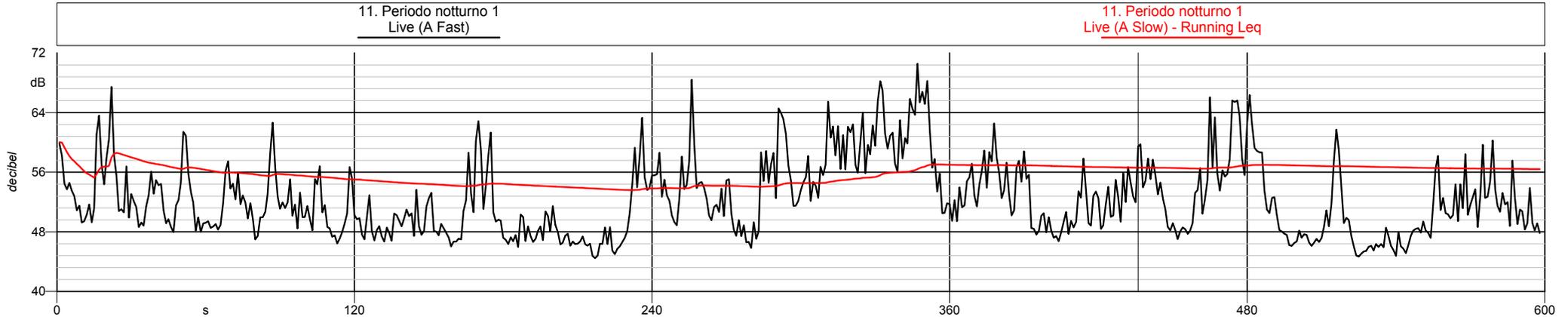
L99: 45.5

Minimo dB(A): 44.6

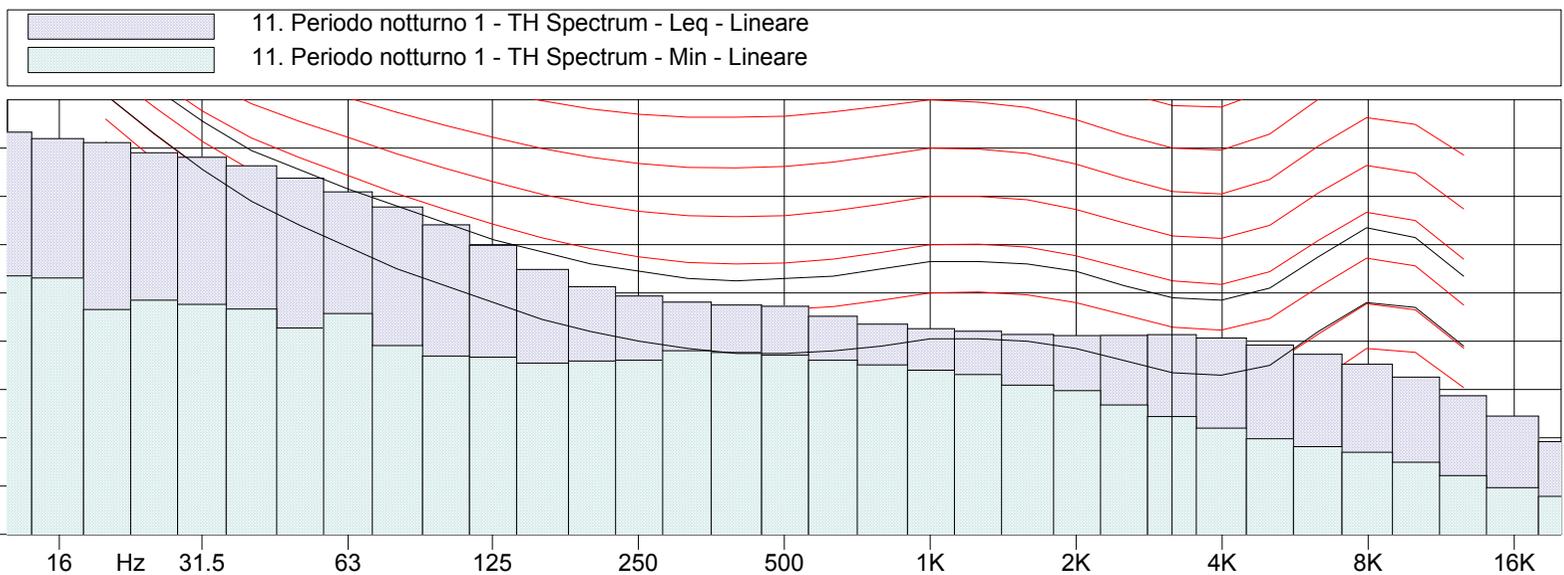


11. Periodo notturno 1  
Live (A Fast)

11. Periodo notturno 1  
Live (A Slow) - Running Leq



Hz	dB	Hz	dB
12.5	53.55	16.0	53.11
20.0	46.57	25.0	48.52
31.5	47.63	40.0	46.67
50.0	42.74	63.0	45.75
80.0	39.10	100.0	36.95
125.0	36.69	160.0	35.48
200.0	35.91	250.0	36.09
315.0	38.02	400.0	37.69
500.0	37.15	630.0	36.07
800.0	35.10	1000.0	34.00
1250.0	33.13	1600.0	30.91
2000.0	29.76	2500.0	26.82
3150.0	24.43	4000.0	21.99
5000.0	19.84	6300.0	18.19
8000.0	17.03	10000.0	14.95
12500.0	12.17	16000.0	9.69
20000.0	7.88		



**Punto di Misura: 11. Periodo notturno 2**

**Cliente: Energia Modugno**  
**Località: Modugno (BA)**

Ora Inizio: 2.59.12  
 Data : 11/04/2006

**Rif. n°: 313**  
**Rev. A**

Operatore: A. Binotti      Strumento: L&D 824 - 3      Calibratore L&D CAL 200 (114/94 dB a 1 KHz) Delta calibrazione :0,0 dB

Condizioni atmosferiche : Vento, velocità 0-4 m/s direzione SO; precipitazioni assenti      T.O.: 7 ore; T.M. : 10'

Annotazioni: Luogo :Bitonto, strada vicinale tra i campi, ad 1 km in direzione ovest dal sito della futura centrale. Misura a 1,5 m da terra.  
 1° sorgente: traffico veicolare autostrada.

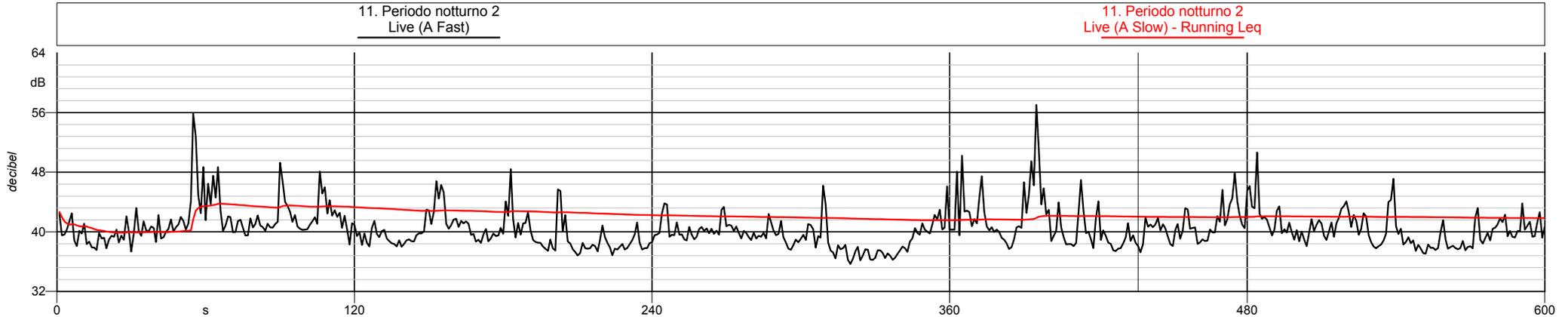
Parametri statistici e LEQ in dB(A):

Leq 41.9      L1: 49.6      L10: 43.9      L50: 40.3      L90: 37.9      L95: 37.7      L99: 36.8      Minimo dB(A): 36.6

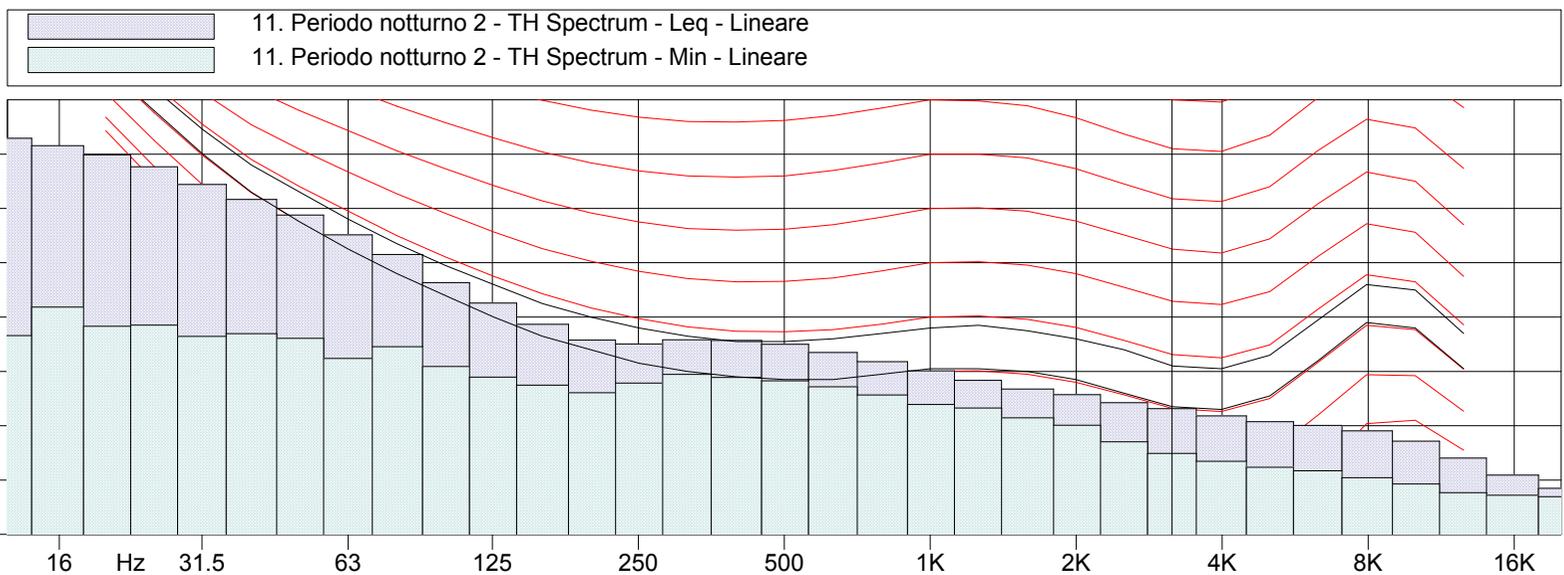


11. Periodo notturno 2  
 Live (A Fast)

11. Periodo notturno 2  
 Live (A Slow) - Running Leq



11. Periodo notturno 2 TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	36.60	16.0	41.82
20.0	38.31	25.0	38.52
31.5	36.45	40.0	36.95
50.0	36.10	63.0	32.40
80.0	34.56	100.0	30.91
125.0	28.96	160.0	27.48
200.0	26.08	250.0	27.87
315.0	29.47	400.0	28.89
500.0	28.28	630.0	27.17
800.0	25.65	1000.0	23.91
1250.0	23.27	1600.0	21.45
2000.0	20.10	2500.0	17.03
3150.0	14.89	4000.0	13.46
5000.0	12.36	6300.0	11.71
8000.0	10.45	10000.0	9.29
12500.0	7.68	16000.0	7.20
20000.0	6.96		



Dr. Attilio Binotti  
acustico  
Via Dossi, 10- 27100 Pavia  
P.I. 01918490184  
tel. mobile 347.1162006  
fax 0382.574699  
e-mail [binottia@libero.it](mailto:binottia@libero.it)

69 di 73  
Rif. n°313  
15 Maggio 2006

# **TAVOLE**

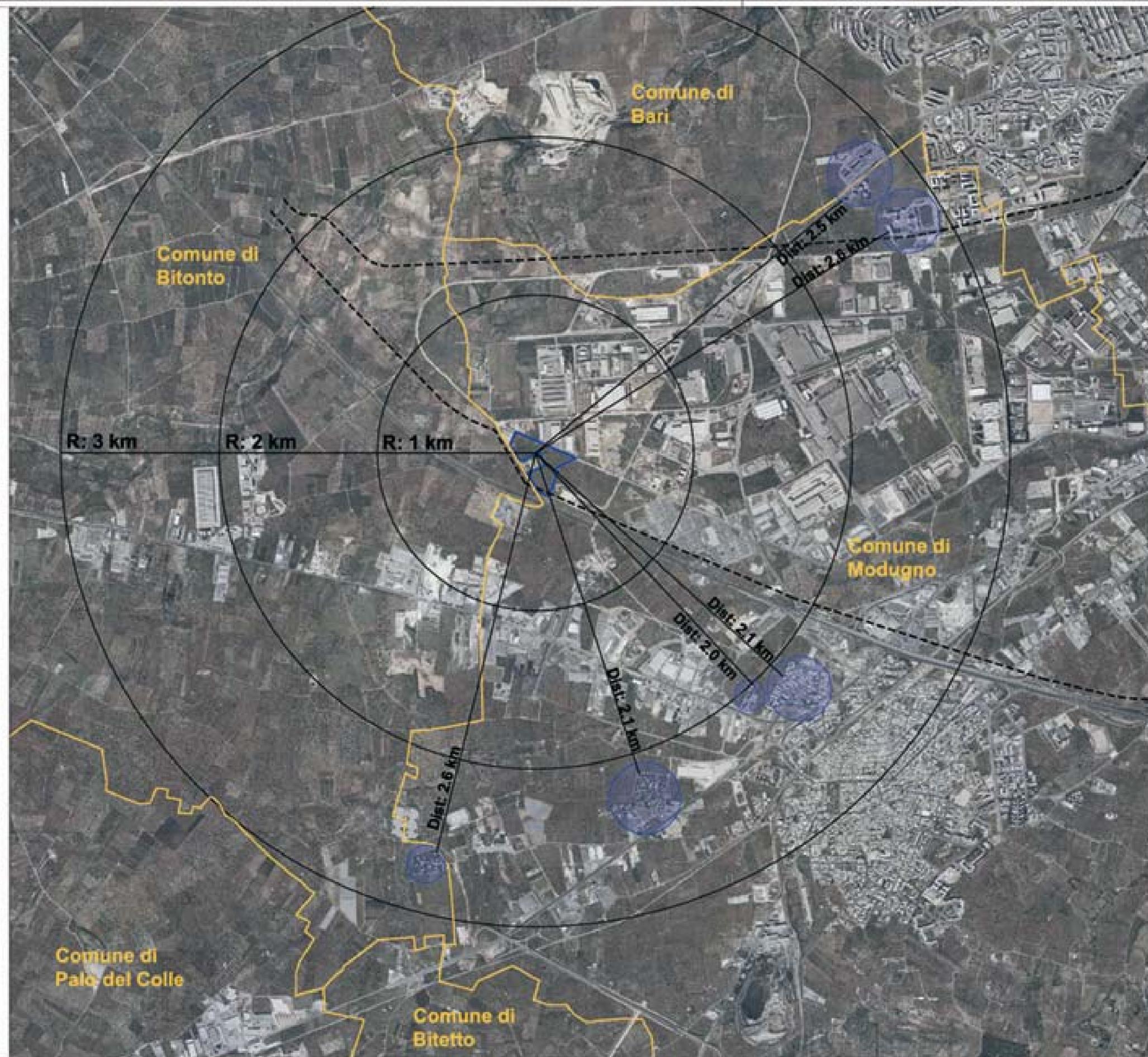
## **INQUADRAMENTO URBANISTICO E UBICAZIONE PUNTI MONITORAGGIO ACUSTICO**

**4 tavole**

**CENTRALE TERMOELETTRICA  
A CICLO COMBINATO DI  
MODUGNO**

**PIANO DI MONITORAGGIO  
ACUSTICO**

Inquadramento generale  
dell'area



**LEGENDA**

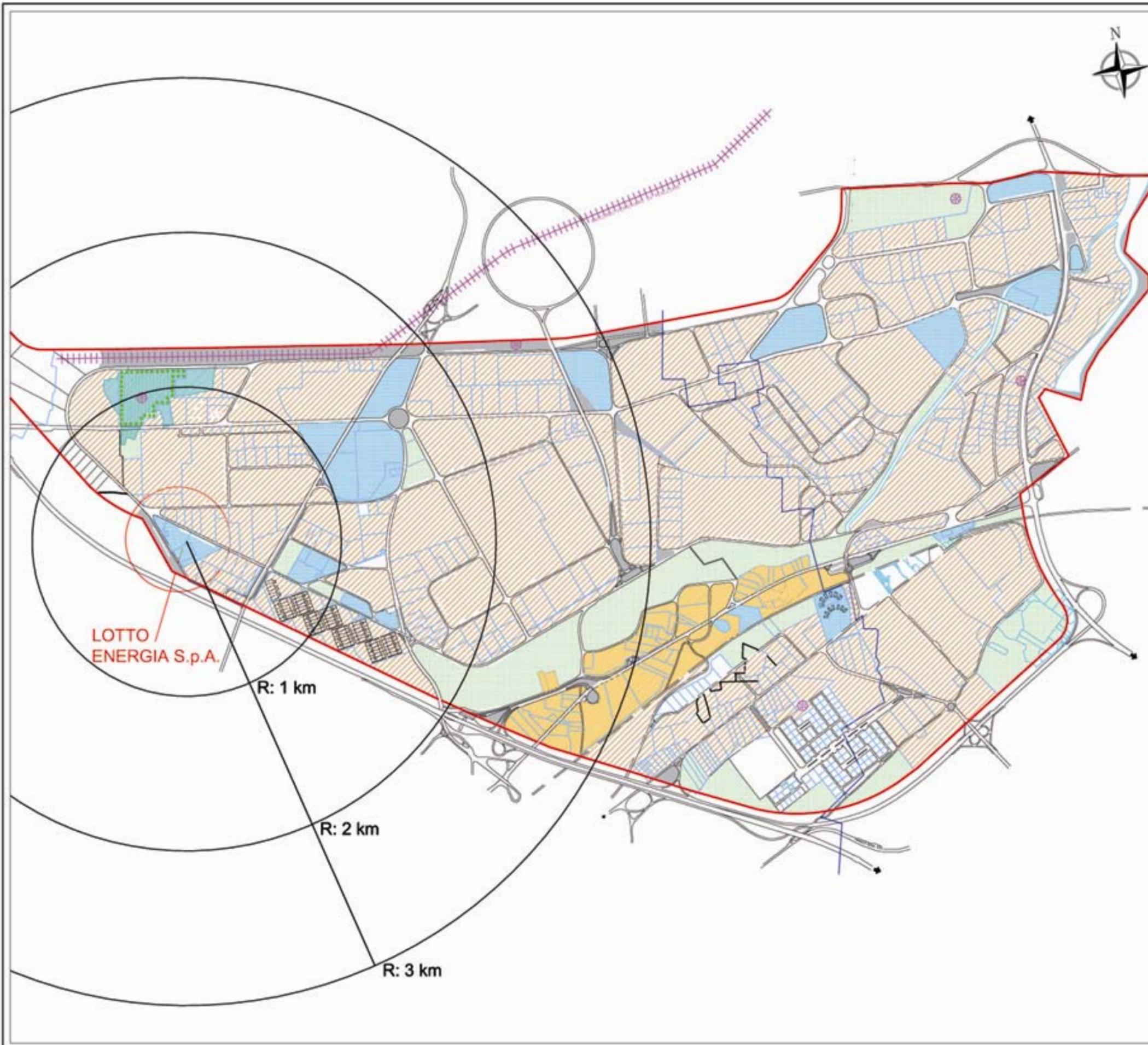
-  Lotto Energia S.p.A.
-  Confini comunali
-  Limite ASI
-  Principali nuclei abitativi residenziali

TAVOLA N.	Data	Rev.	Scala
1	19/01/06	-	1:25.000

**CENTRALE TERMoeLETTRICA  
A CICLO COMBINATO DI  
MODUGNO**

**PIANO DI MONITORAGGIO  
ACUSTICO**

**Piano Regolatore Territoriale  
ASI**



**LEGENDA**

-  LIMITE ASI
-  VINCOLO GALASSO
-  VERDE ATTREZZATO
-  SERVIZI ESISTENTI DI INTERESSE COLLETTIVO
-  AREE DI RISPETTO - Parcheggio
-  AREE OGGETTO DI PROGETTAZIONE PARTICOLAREGGIATA
-  AREE PRODUTTIVE
-  AREE MISTE (B4)
-  PRESENZE DI INTERESSE STORICO-ARCHEOLOGICO

TAVOLA N.	Data	Rev.	Scala
2	19/01/06	-	1:25.000

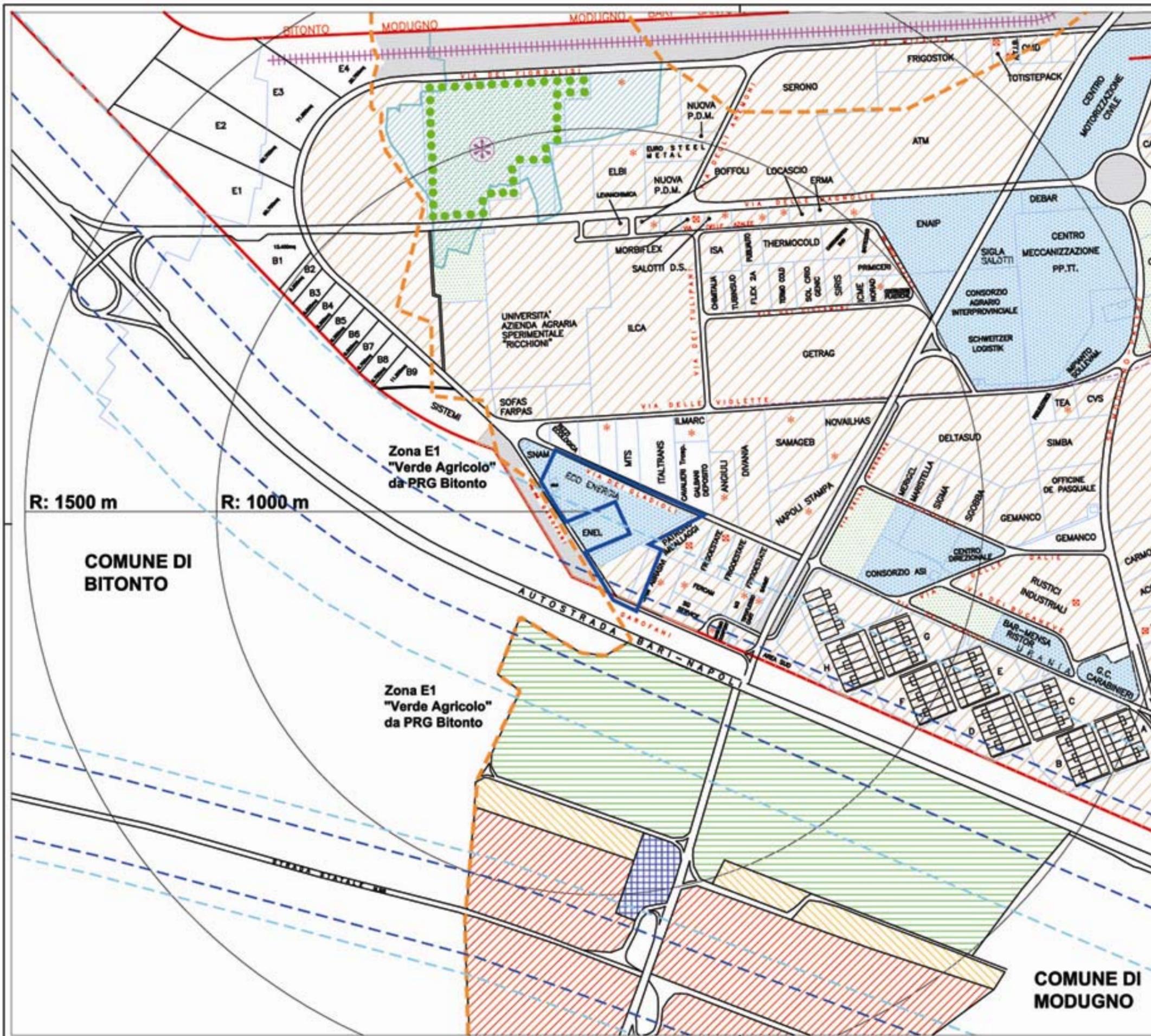


# CENTRALE TERMOELETRICA A CICLO COMBINATO DI MODUGNO

## PIANO DI MONITORAGGIO ACUSTICO

Pianificazione urbanistica  
dell'area

NB: In quanto di interesse ai fini della caratterizzazione acustica dell'area, sono state inserite le fasce di pertinenza acustica ai sensi del DPR 142 del 30-03-04



### LEGENDA

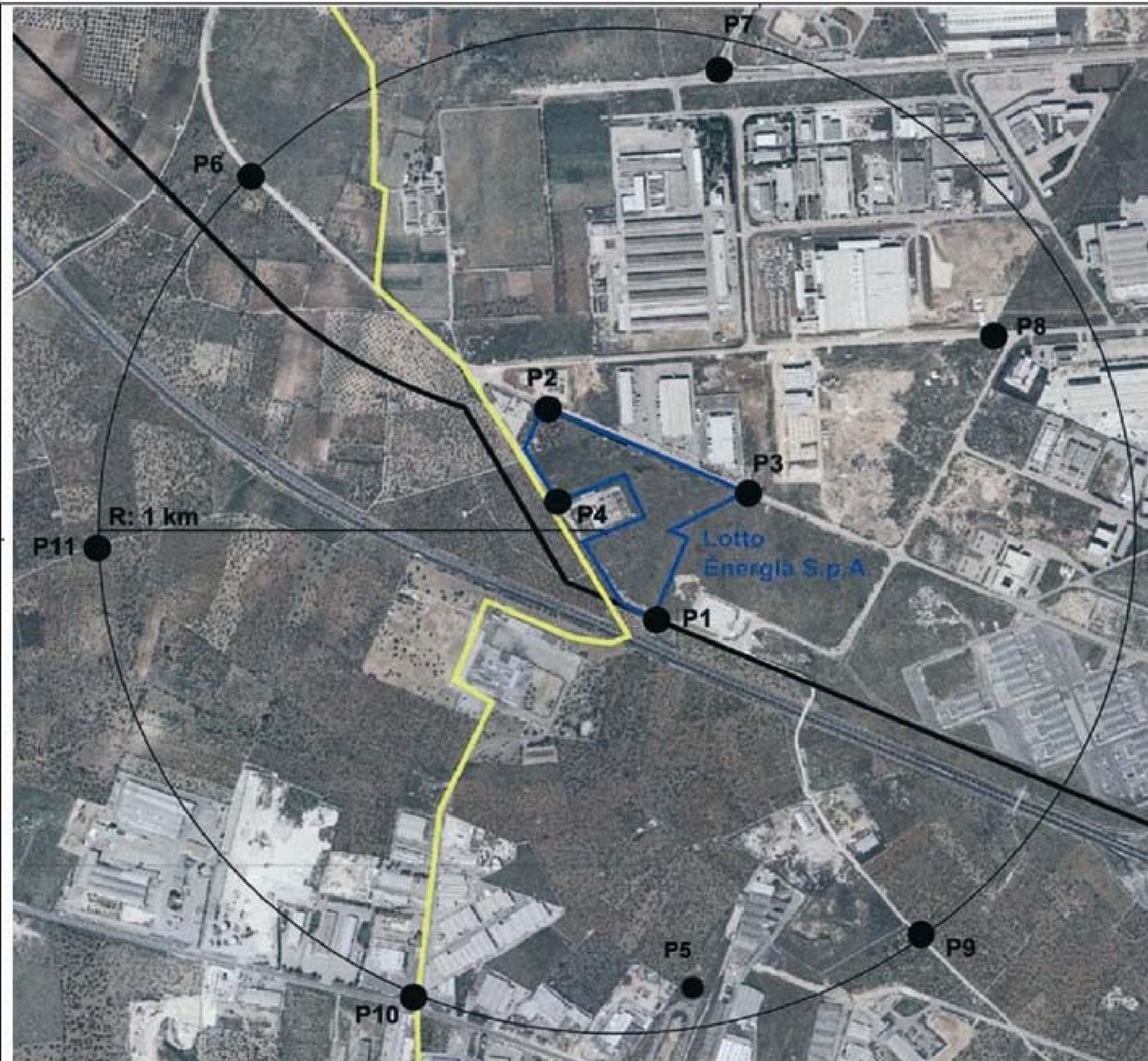
- | Da Piano Regolatore Territoriale ASI            | Da PRG Modugno                             |
|---|--|
| VINCOLO GALASSO                                 | ZONE AGRICOLE O DI RISERVA                 |
| VERDE ATTREZZATO                                | ZONE PER I SERVIZI DELLE AREE PRODUTTIVE   |
| SERVIZI ESISTENTI DI INTERESSE COLLETTIVO       | ZONE PRODUTTIVE DI COMPLETAMENTO DI TIPO D |
| AREE DI RISPETTO Parcheggio                     | ZONE PER ATTREZZATURE COLLETTIVE           |
| AREE OGGETTO DI PROGETTAZIONE PARTICOLAREGGIATA |  |
| AREE PRODUTTIVE                                 |  |
| PRESENZE DI INTERESSE STORICO-ARCHEOLOGICO      |  |
| OPIFICIO IN PROGRAMMA                           |  |
| OPIFICIO IN COSTRUZIONE                         |  |
| RACCORDO FERROVIARIO                            |  |
| LOTTO ENERGIA SPA                               |  |
| LIMITE AREA ASI                                 |  |
| CONFINE COMUNALE                                |  |
| FASCE A DPR 142 del 30-03-04                    |  |
| FASCE B DPR 142 del 30-03-04                    |  |

TAVOLA N.	Data	Rev.	Scala
3	19/01/06	-	1:10.000

**CENTRALE TERMoeLETTRICA  
A CICLO COMBINATO DI  
MODUGNO**

**PIANO DI MONITORAGGIO  
ACUSTICO**

Posizione dei punti di rilievo  
fonometrico



**LEGENDA**

-  Lotto Energia S.p.A.
-  Limite ASI
-  Confine comunale
-  Localizzazione punti di misura

TAVOLA N.	Data	Rev.	Scala
4	10/04/2006	-	1:10.000