

DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT  
AREA DI BUSINESS TERMOELETTRICA  
UB BARI  
Via Bruno Buozzi, 35  
70123 BARI  
TEL +39 080 2355050 FAX +39 080 2355030

Raccomandata AR



**Spett.le MINISTERO AMBIENTE E DELLA  
TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE**

Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale  
Divisione VI - RIS

Via Cristoforo Colombo, 44 00147 Roma (RM)

c.a. dott. **Giuseppe Lo Presti**

**FAX 06 57225068**

**Spett.le ISPRA**

Via Vitaliano Brancati, 48 00144 Roma (RM)

c.a. dott. **Alfredo Pini**

**FAX 06 50072450**

**Spett.le ARPA Puglia**

Corso Trieste, 27 - 70126 BARI

c.a. dott. **Massimo Blonda**

**FAX 080 5460200**

**Spett.le ARPA Puglia**

Via Oberdan, 18/E - 70126 BARI

c.a. Ing. **Michele Gesualdo**

**FAX 080 5460150**



Oggetto: C.le Bari-Decreto DSA-DEC-2009-0000972 del 03.08.09 (G.U. 31/08/09 n°201):  
PMC- rumore esterno

Con riferimento alla campagna di monitoraggio acustico, eseguita presso la ns  
Centrale nei giorni 6 e 7 luglio c.a., si invia in allegato la relazione tecnica  
n.ASP10AMBRT031-00 del 23/07/2010:

"UB Bari C.le Bari indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della legge 447/95".

Distinti saluti

All. c.s.

**ENEL PRODUZIONE S.p.A.**  
**UNITA' DI BUSINESS TERMOELETTRICA BARI**  
*(ing. Rosario Matteucci)*

IL PRESENTE DOCUMENTO COSTITUISCE UNA RIPRODUZIONE  
INTEGRA E FEDELE DELL'ORIGINALE INFORMATICO,  
SOTTOSCRITTO CON FIRMA DIGITALE, DISPONIBILE A RICHIESTA  
PRESSO L'UNITA' EMITTENTE. LA RIPRODUZIONE SU SUPPORTO  
CARTACEO È EFFETTUATA DA ENEL SERVIZI.

ID 5966960



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile		Pagina/Sheet 1/42
Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95		Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Pubblico</i>

## UB Bari Cle Bari indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95

00	23/07/2010	Nome/i <i>[Signature]</i>	[Nome/i]	[Nome/i]	[Nome/i]	[Nome/i]	[Nome/i]	[Nome/i]	Nome/i <i>[Signature]</i>	Nome/i <i>[Signature]</i>
		Unità ASP/COE/AMB	[Unità]	[Unità]	[Unità]	[Unità]	[Unità]	[Unità]	Unità ASP/COE	Unità ASP/COE
Rev.	Data Date	Redazione Editing	Collaborazioni / Co-operations					Approvazione Approval	Emissione Emission	

Modello SAI10SGQM0035-01

ORGANIZZAZIONE CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ  
UNI EN ISO 9001:2008  
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY



 <b>Enel</b> L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
	[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95		Pagina/Sheet 3/42 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Pubblico</i>

### Indice/Index

1.	SCOPO E CIRCOSTANZE DELLE PROVE .....	4
2.	DESCRIZIONE DEL SITO E DELL'AMBIENTE ACUSTICO .....	6
3.	MISURE EFFETTUATE E LORO MODALITA' .....	7
4.	CONCLUSIONI .....	10
5.	CERTIFICAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE DI MISURA .....	11
6.	TECNICI ADDETTI ALLE MISURE E FIRMA DEL TECNICO COMPETENTE .....	11
7.	ELENCO E DESCRIZIONE DEGLI ALLEGATI .....	11
8.	ALLEGATI .....	12
4.	CERTIFICAZIONE TECNICO COMPETENTE .....	42

 <b>Enel</b> L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
	[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95		Pagina/Sheet 4/42 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Pubblico

## 1. SCOPO E CIRCOSTANZE DELLE PROVE

Su richiesta di UB Bari, è stata condotta, nei giorni 6-7/07/2010 con i gruppi in servizio, una indagine di rilievo del rumore ambientale presso la centrale termoelettrica di Bari secondo il piano di monitoraggio acustico presente nella "relazione tecnica ASP n° **ASP09AMBRT030-01**, per valutare il valore delle emissioni acustiche prodotte dalla centrale.

Le valutazioni sono state effettuate applicando i dettami del D.P.C.M. 01.03.1991

Le prove sono state eseguite nella seguente condizione di esercizio, la quale corrisponde a circa 80% della potenza erogabile:

- Gr 1 = 59 MW
- Gr 2 = 54 MW

I rilievi sono stati eseguiti in accordo alla:

- **UNI 10855:1999** *Acustica - Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti*
- **Legge 447 del 26/10/1995** *Legge quadro sull'inquinamento acustico;*
- **DPCM 1/03/1991** *Limiti massimi di esposizione negli ambienti abitativi;*
- **DPCM 14/11/1997** *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;*
- **D.M. 11/12/96** *Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo;*
- **D.M. 16/3/98** *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.*
- **UNI 9884** *Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale*
- **UNI 9433** *Descrizione e misura del rumore immesso negli ambienti abitativi*
- **UNI ISO 8297** *Determinazione dei livelli di potenza sonora di insediamenti industriali multisorgente per la valutazione dei livelli di pressione sonora immessi nell'ambiente circostante*
- **UNI 10855** *Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti*

 <b>Enel</b> L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
	[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95		Pagina/Sheet 5/42 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Pubblico

- **UNI 11143-1** Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti
- **UNI 11143-5** Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 5: Rumore da insediamenti produttivi (industriali e artigianali)
- **UNI ISO 9613-2** Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto Parte 2: Metodo generale di calcolo
- **ISO 1996/1 1982** : Acoustique - Characterisation et mesurage du bruit de l'environnement - Partie 1: Grandeurs et methodes fondamentales
- **ISO 1996/2 1987** : Acoustique - Characterisation et mesurage du bruit de l'environnement - Partie 2: Saisie des données pertinentes pour l'utitisation des sols
- **DIRETTIVA 2002/49/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 25 giugno 2002, relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale,
- **RACCOMANDAZIONE DELLA COMMISSIONE EUROPEA** del 6 Agosto 2003, concernente le linee guida relative ai metodi di calcolo aggiornati per il rumore dell'attività industriale, degli aeromobili, del traffico veicolare e ferroviario e i relativi dati di rumorosità,
- **L.R. Puglia 12 febbraio 2002, N. 3** "Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico"
- Relazione Tecnica n° **ASP PA RP 6702-003/02** del dicembre 2002 eseguita da ENEL ASP Palermo,

**Valori di legge con territorio non zonizzato**

**D.P.C.M. 01.03.91**

**Tutto il territorio nazionale**

- limite diurno	70 dB(A)	(ore 6.00-22.00)
- limite notturno	60 dB(A)	(ore 22.00-6.00)

**Zona esclusivamente industriale**

- limite diurno	70 dB(A)	(ore 6.00-22.00)
- limite notturno	70 dB(A)	(ore 22.00-6.00)

 <b>Enel</b> L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
	[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95		Pagina/Sheet 6/42 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Pubblico</i>

Le misure effettuate nei giorni 6-7 Luglio 2010, sono state eseguite in condizioni meteo-climatiche favorevoli: giornate mediamente serene.

Nel tempo di riferimento diurno la velocità del vento è risultata inferiore ai 4 m/s, la temperatura media dell'aria compresa tra 25÷29 °C e l'umidità relativa media dell'85 %. Nel tempo di riferimento notturno la velocità del vento è risultata inferiore ai 3 m/s; la temperatura media dell'aria compresa tra 20÷25 °C e UR % dell'80 %.

I dati meteorologici sono stati forniti da una centralina microclimatica LSI Babuc.

## 2. DESCRIZIONE DEL SITO E DELL'AMBIENTE ACUSTICO

La sorgente acustica considerata è la centrale termoelettrica di Bari, l'impianto è situato nel comune omonimo e l'area su cui sorge ha destinazione d'uso, individuata dallo strumento urbanistico, "esclusivamente industriale". Essa confina lungo i lati nord - nord ovest con terreno classificato ad uso esclusivamente industriale, mentre le aree poste sui rimanenti lati sono classificati, nel PRG come aree prevalentemente industriali, anche se con presenza di insediamenti ad uso abitativo.

La centrale di Bari si compone di tre sezioni di generazione con potenza elettrica di normale utilizzo di circa 68 MW ciascuna (di cui una sezione -GR3- in servizio esclusivamente su richiesta del Gestore della Rete); l'impianto fornito, di tre serie o batterie di torri di raffreddamento (di cui una inutilizzabile), è comunque al massimo esercibile solo con 2 sezioni contemporaneamente con valori di potenza a cui è stata eseguita la prova.

 <b>Enel</b> L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
	[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile		Pagina/Sheet 7/42
Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Pubblico</i>

### 3. MISURE EFFETTUATE E LORO MODALITA'

Essendo l'impianto a servizio continuo e non verificandosi variazioni temporali e/o spettrali delle caratteristiche della sorgente sonora all'interno dei tempi di riferimento (notturno e diurno), si è proceduto alle misurazioni.

I punti di misura sono stati individuati sulla base di preliminari indagini in loco, vedi relazione tecnica ASP n° **ASP09AMBRT030-01**.

Sono stati caratterizzati e monitorati n° 10 punti di misura, di cui 9 con tempi di misura medi di 20 minuti ciascuno (essendo la sorgente sonora costante in ampiezza e frequenza nel tempo), riportati nella planimetria a pagina 16 e uno, considerato come rappresentativo della sorgente sonora, monitorato in continuo per un periodo di acquisizione di circa 25 ore, riportato nella stessa planimetria di pag 11.

Per le 9 misure, con tempi di misura di 20 min. (medi), la taratura del fonometro è avvenuta sempre prima e dopo la misura, lo scostamento dal valore reale di taratura 94,0 dB(A) non è mai stato superiore a  $\pm 0,1$  dB(A).

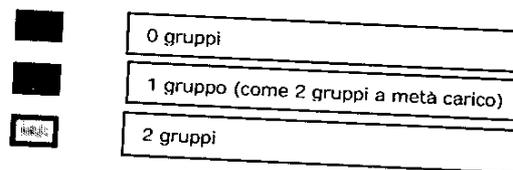
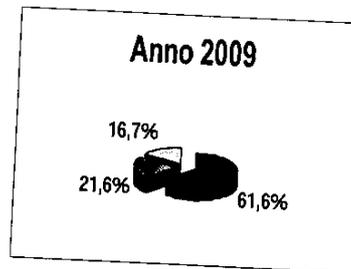
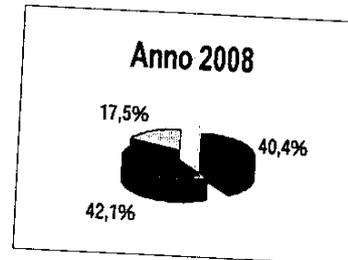
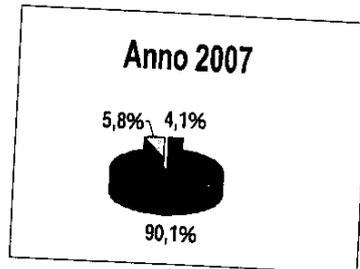
Il tempo di acquisizione (sampling rate) delle misure è stato di 200 ms.

Le misure sono state effettuate a un'altezza di 4 metri e ove era presente una parete, la sonda è stata distanziata dalla stessa di 1 metro ed elevata sopra di essa di 1 metro.

Sono state effettuate due serie di misure una diurna e l'altra notturna, con il carico dei gruppi al 100 % del carico nominale producibile; situazione che si è verificata nel 16,7 % dell'anno 2009.

 <b>Enel</b> L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
	[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile		Pagina/Sheet 8/42
	Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95		Indice Sicurezza/ Security Index Uso Pubblico

### Utilizzazione dei gruppi termoelettrici negli ultimi tre anni



Le fasce di orario per i tempi di riferimento sono state: diurno dalle ore 6,00 alle 22,00 e notturno dalle 22,00 alle 6,00.

Il rilievo effettuato con il tempo a lungo termine si è protratto dal giorno 06/07/2010 alle ore 20.00 fino al giorno 07/07/2010 alle ore 19.00; questo periodo è stato utilizzato come tempo di osservazione.

All'interno dell'arco temporale appena citato sono state effettuate, con impianto in servizio, le misurazioni per campionamento (tempi di misura) sui punti identificati dal progetto di monitoraggio, sia nel tempo di riferimento notturno che in quello diurno.



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

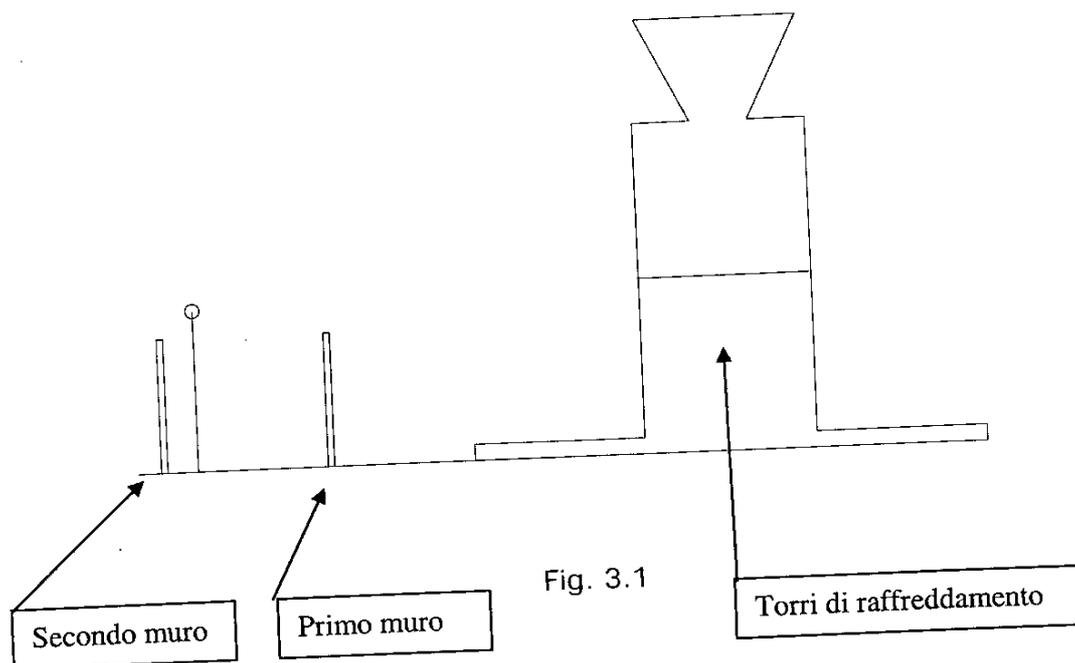
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Pagina/Sheet  
9/42

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Usa Pubblico*

Sul perimetro di proprietà adiacente alla zona industriale ex STANIC il monitoraggio dei livelli di pressione sonora è stato effettuato all'esterno del primo muro di cinta (fig. 3.1) individuando i punti di misura accanto al secondo muro antisabotamento perché ritenuti più rappresentativi della perturbazione sonora.



Come evidenziato **all'art. 1 del Decreto 11 Dicembre 1996**, la centrale non è soggetta all'applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo perché è ubicata in una zona esclusivamente industriale e comunque realizzata prima dell'entrata in vigore del presente decreto.

Si precisa inoltre che a causa della estrema variabilità di funzionamento dell'impianto (potenza erogata dai gruppi, funzionamento delle torri), l'esercizio potrebbe essere considerato all'interno della pianificazione strategica per la determinazione dell'esposizione al rumore ambientale mediante la mappatura acustica realizzata sulla base di metodi di determinazione comuni agli Stati Membri (**DIRETTIVA 2002/49/CE**).

 <b>Enel</b> L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
	[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile		Pagina/Sheet 10/42
Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95		Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Pubblico</i>	

All'interno della **DIRETTIVA 2002/49/CE**, della successiva **RACCOMANDAZIONE DELLA COMMISSIONE EUROPEA** e nella normativa tecnica **ISO 1996** viene considerato, come tempo di integrazione dei livelli di pressione sonora ( $L_{eq}$ ), un periodo sufficientemente lungo da caratterizzare e rappresentare qualitativamente la sorgente sonora analizzata.

L'integrazione avviene sia per tempi di riferimento omogenei sia per periodi di 24 ore o multipli considerando un unico tempo di riferimento ( $L_{den}$ ).

Utilizzando l'algoritmo di calcolo (di seguito inserito), riferito ad un tempo a lungo termine presente nella normativa tecnica ISO, UNI e Direttiva Europea, il quale esegue la sommatoria dei livelli di pressione sonora, relativi alle varie condizioni di esercizio, sempre all'interno dello stesso tempo di riferimento, si ottengono dei dati qualitativamente più vicini al reale funzionamento dell'impianto termoelettrico.

$$L_{Aeq,TL} = 10 \lg \left[ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0,1(L_{Aeq,TR})_i} \right] \quad \text{dB (A)}$$

dove:

$N$  è il numero di campioni di  $L_{Aeq,TR}$  utilizzati per il calcolo di  $L_{Aeq,TL}$ .

Applicando l'algoritmo per i punti di misura confidati nella valutazione, si otterrebbero valori inferiori a quelli rilevati (già sottostanti ai limiti).

#### 4. CONCLUSIONI

La Comune di Bari non ha ancora effettuato la zonizzazione acustica del territorio, pertanto rimane in vigore il **D.P.C.M. 01.03.91**, per il quale l'area in esame risulta essere " **Zona esclusivamente industriale** " (relativa ai punti 1 e 2) con un lato considerato " **tutto il territorio Nazionale** " (relativo ai punti 4-5-6-7-8-9).  
Dai rilievi effettuati non risultano superati i limiti imposti dalla Legislazione vigente.

 <b>Enel</b> L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
	[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95		Pagina/Sheet 11/42 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Pubblico

## 5. CERTIFICAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE DI MISURA

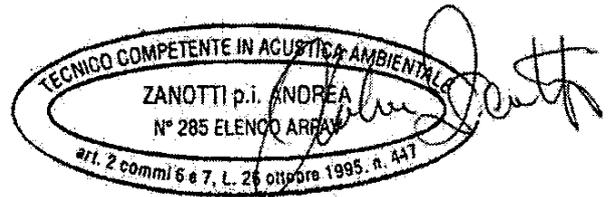
Le misure sono state effettuate mediante:

- Fonometro Larson Davis tipo 824 matricola N° 824°2524
- Certificato di taratura n° 29/09 del 20/05/2009 centro SIT n° 76
- Calibratore Aclan cal 01 matricola 980245
- Certificato di taratura n° 21/09 del 20/05/2009centro SIT n° 76

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

## 6. TECNICI ADDETTI ALLE MISURE E FIRMA DEL TECNICO COMPETENTE

Responsabile delle prove : Andrea Zanotti \*



Esecutore/i delle prove : Alessio Cesca \*, Andrea Zanotti \*  
 Angelo Mandro \*, Marcantonio Mallus \*

(\* ) Tecnici competenti in acustica ambientale ARPA Veneto e Regione Sardegna

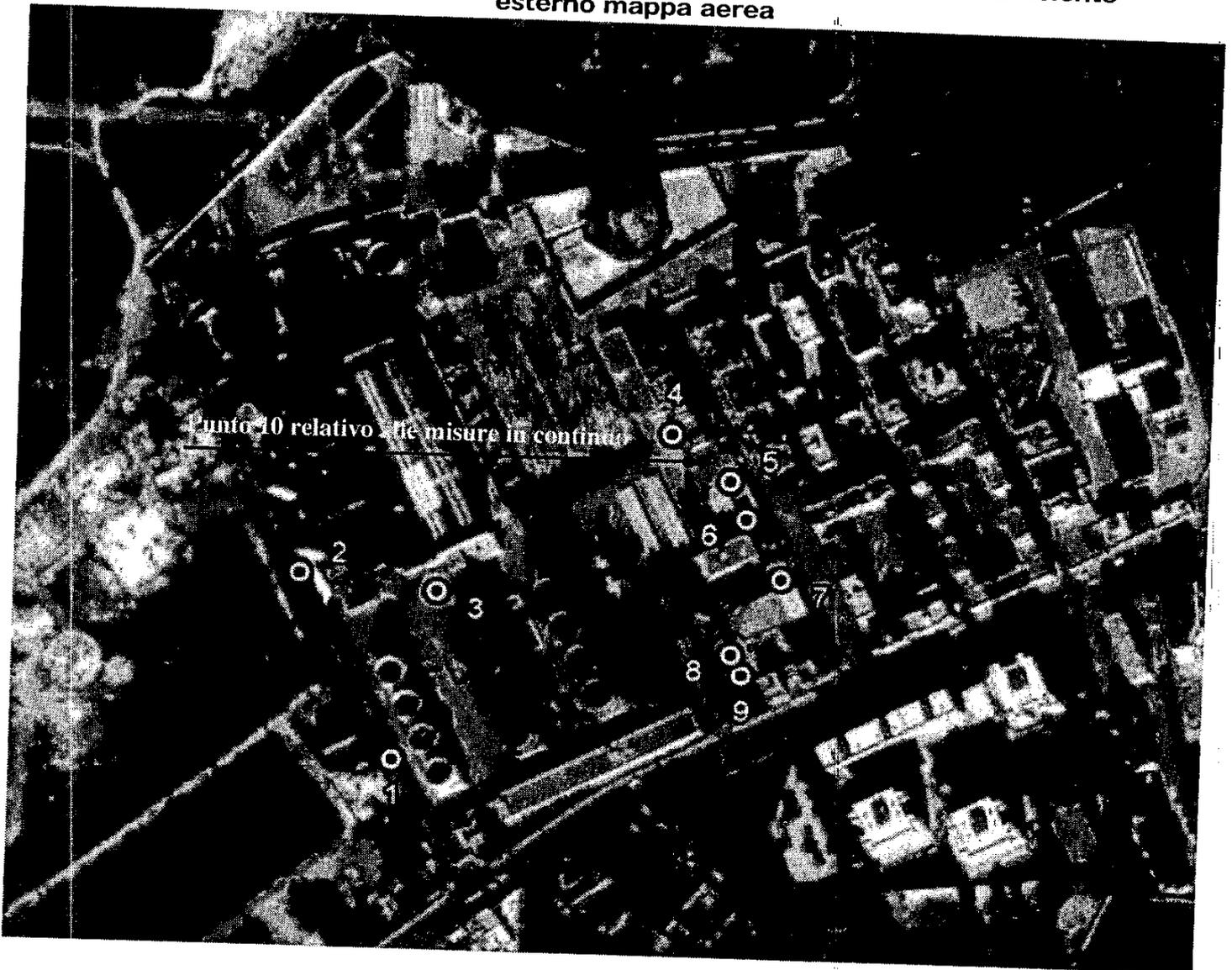
## 7. ELENCO E DESCRIZIONE DEGLI ALLEGATI

- Allegati pag.13-14 - Planimetria, punti di misura e tabella con coordinate GPS
- Allegato pag.15 - Tabella misure notturne (livello residuo)
- Allegato pag.16 - Tabelle misure diurne
- Allegato pag.17 - Tabelle misure notturne
- Allegato pag.18 - Punto 10 di riferimento
- Allegati pag.19÷42 - Spettri caratteristici e Time History misure diurne e notturne
- Allegato pag.43 - Attestato di tecnico competente in acustica ambientale;

 <b>Enel</b> L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
	[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95		Pagina/Sheet 12/42 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Pubblico</i>

## 8. ALLEGATI

### UB Bari Cle Bari Punti di misura per verifica dei limiti di rumore ammissibili nell'ambiente esterno mappa aerea



 <b>Enel</b> L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
	[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95		Pagina/Sheet 13/42 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Pubblico</i>

### Posizioni di misura

Punto di misura:	coordinate GPS	note
<b>Punto 1)</b>	N41 06.977 E16 50.106	2° recinzione
<b>Punto 2)</b>	N41 07.026 E16 50.072	2° recinzione
<b>Punto 3)</b>	N41 07.031 E16 50.106	
<b>Punto 4)</b>	N41 07.066 E16 50.191	
<b>Punto 5)</b>	N41 07.054 E16 50.221	
<b>Punto 6)</b>	N41 07.044 E16 50.227	
<b>Punto 7)</b>	N41 07.028 E16 50.239	
<b>Punto 8)</b>	N41 07.007 E16 50.223	
<b>Punto 9)</b>	N41 07.002 E16 50.227	
<b>Punto 10)</b> relativo alle misure in continuo	N41 07.036 E16 50.120	

 <b>Enel</b> L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
	[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95		Pagina/Sheet 14/42 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Pubblico</i>

## Clima Acustico

senza l'impianto in funzione

Gruppi fermi	Misure notturne	Misure diurne	
Punto di misura:	Leq dB(A) (val. globale)	Leq dB(A) (val. globale)	note
Punto 1)	54,0	55,8	
Punto 2)	50,4	53,1	
Punto 4)	51,4	52,5	
Punto 5)	49,0	51,2	
Punto 6)	50,5	52,7	
Punto 7)	49,2	53,0	
Punto 8)	49,3	55,0	
Punto 9)	50,4	56,5	

 <b>Enel</b> L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
	[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95		Pagina/Sheet 15/42 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Pubblico</i>

## Misure diurne

Tabella contenente i valori rilevati, in Leq dB(A) e L<sub>95</sub> dB(A), nelle posizioni di misura indicate nella pagina 12

Prima Prova: Gr 1=59 MW, Gr 2=54 MW

Sorgente:

Punto di misura:	Misure diurne	
	Leq dB(A) (val. globale)	L <sub>95</sub> dB(A)
<b>Punto 3)</b> Interno centrale	74,5	<b>74,3</b>

Emissioni-Immissioni:

Punto di misura:	Misure diurne	
	Leq dB(A) (val. globale)	L <sub>95</sub> dB(A)
<b>Punto 1)</b>	67,4	<b>66,9</b>
<b>Punto 2)</b>	68,9	<b>68,1</b>
<b>Punto 4)</b>	58,4	<b>57,4</b>
<b>Punto 5)</b>	55,3	<b>53,7</b>
<b>Punto 6)</b>	55,8	<b>52,9</b>
<b>Punto 7)</b>	56,0	<b>52,9</b>
<b>Punto 8)</b>	59,5	<b>57,6</b>
<b>Punto 9)</b>	60,0	<b>57,4</b>

 <b>Enel</b> L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
	[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile		Pagina/Sheet 16/42
	Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95		Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Pubblico</i>

## Misure notturne

Tabella contenente i valori rilevati, in Leq dB(A) e L<sub>95</sub> dB(A) nelle posizioni di misura indicate nella pagina 12

Seconda prova Prova: Gr 1=59 MW, Gr 2=54 MW

Sorgente:

Punto di misura:	Misure notturne	
	Leq dB(A) (val. globale)	L <sub>95</sub> dB(A)
Punto 3) Interno centrale	74,5	74,3

Emissioni-Immissioni:

Punto di misura:	Misure notturne	
	Leq dB(A) (val. globale)	L <sub>95</sub> dB(A)
Punto 1)	68,7	68,2
Punto 2)	69,2	68,4
Punto 4)	59,2	58,4
Punto 5)	55,9	54,9
Punto 6)	56,7	55,5
Punto 7)	55,4	54,2
Punto 8)	56,6	55,7
Punto 9)	55,7	54,2



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

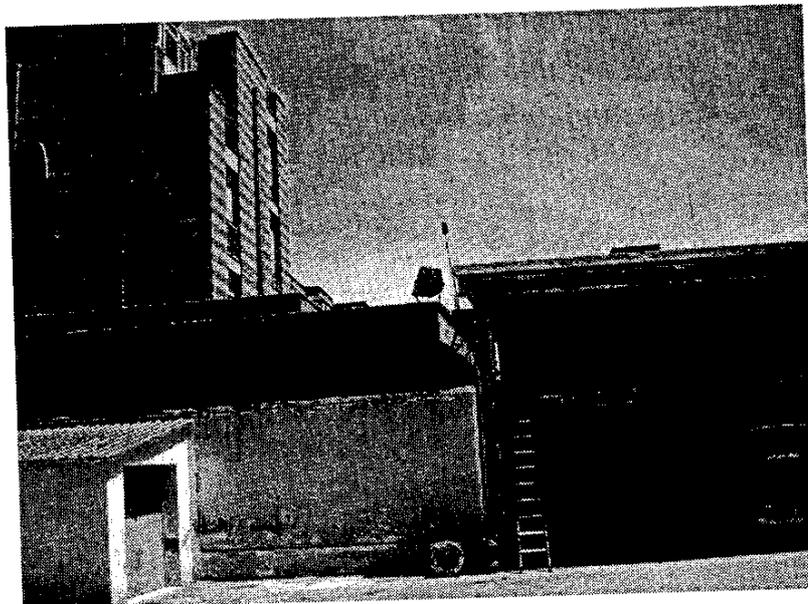
Pagina/Sheet  
17/42

Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

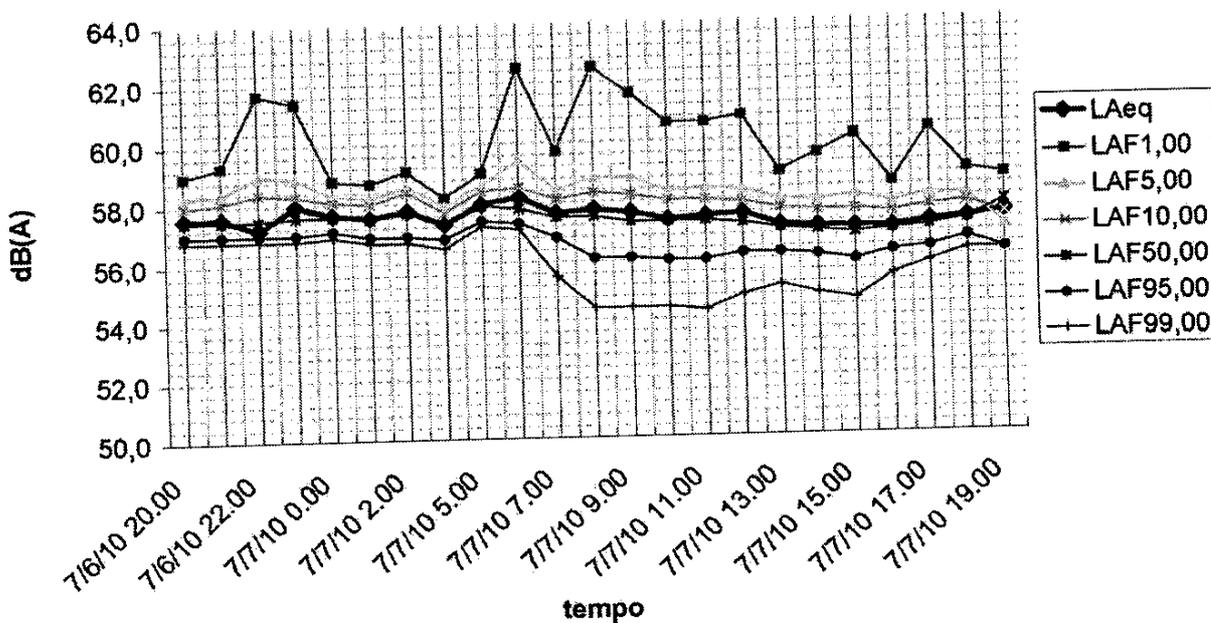
Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Usa Pubblico*

Punti di misura e relative caratteristiche nel tempo ed in frequenza

**Punto 10 (riferimento esercizio)**



**Livelli pressione sonora giorni 6 e 7 luglio 2010**



**Punto 10** = rilievo in continuo durante l'esercizio dell'impianto



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

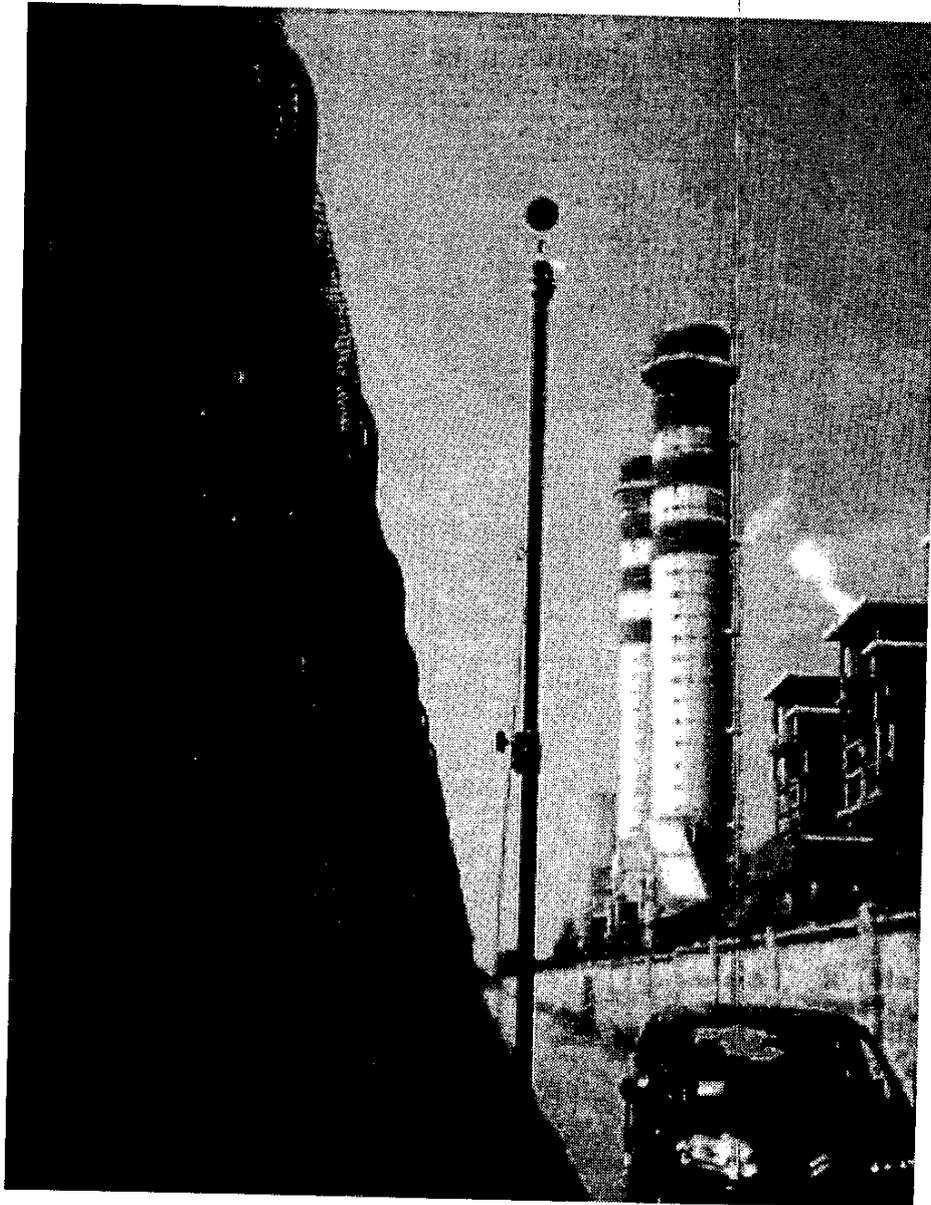
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
18/42

Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Usa Pubblico*

### Punto 1





L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revisiop

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

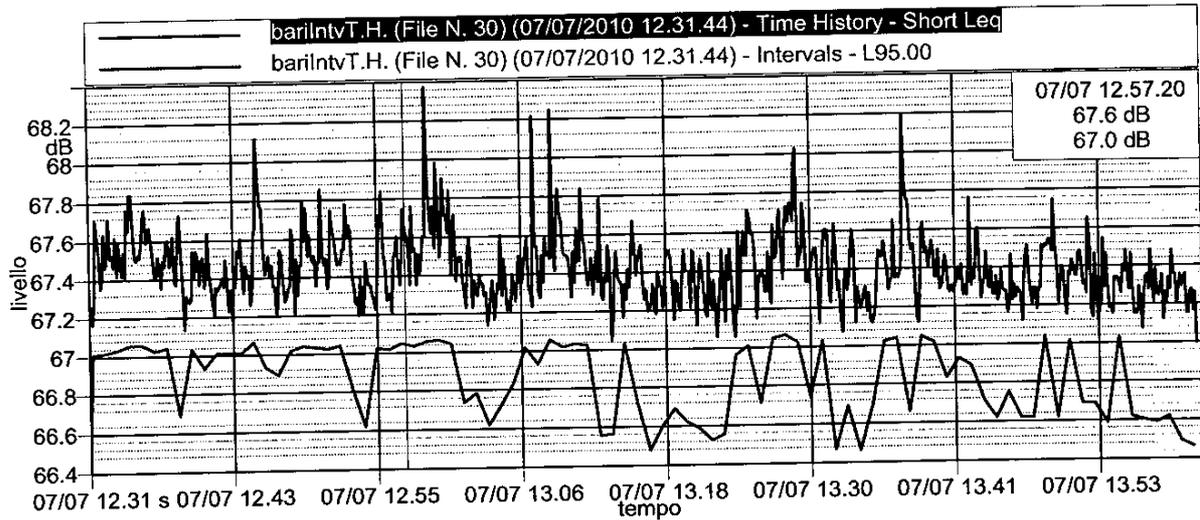
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
19/42

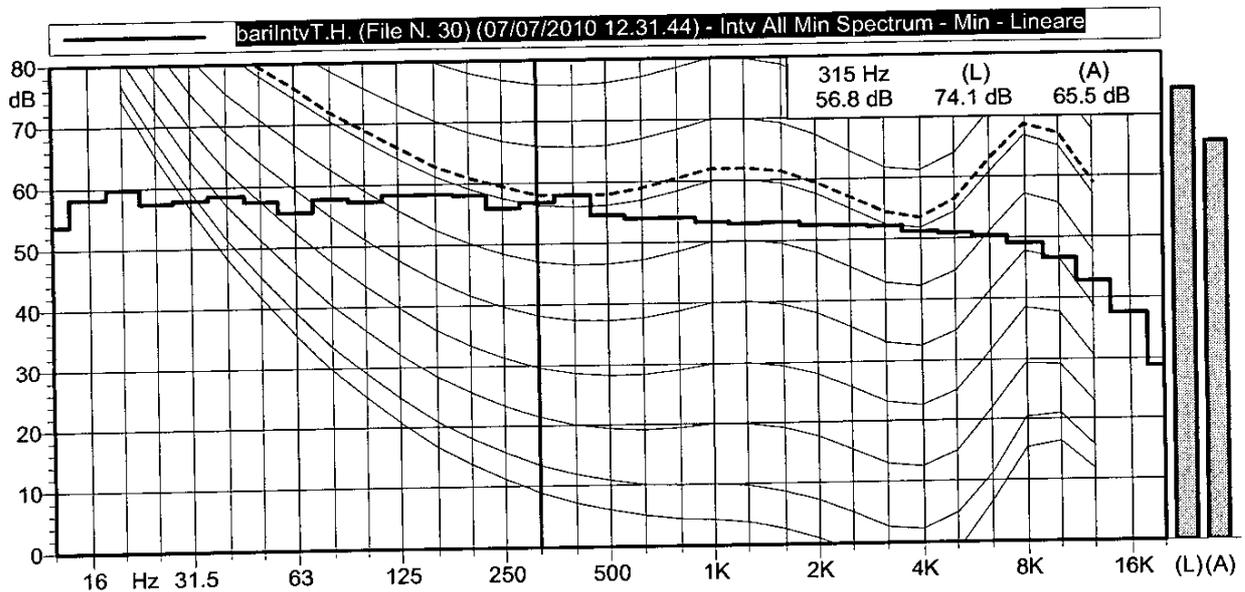
Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Usa Pubblico*

### Punto 1 misure diurne



### Time history



Assenza toni puri



GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

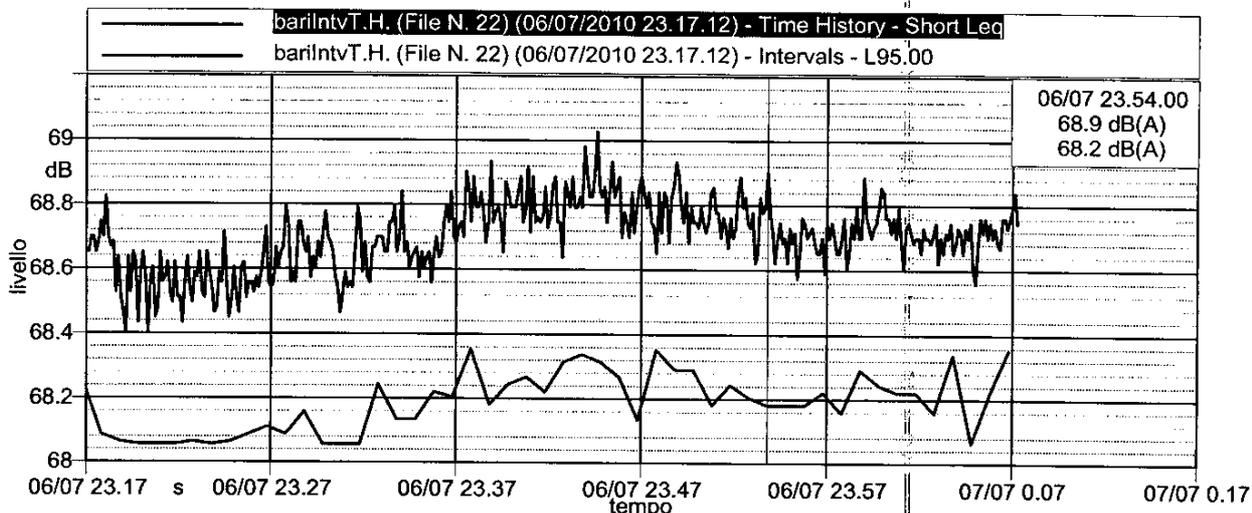
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
20/42

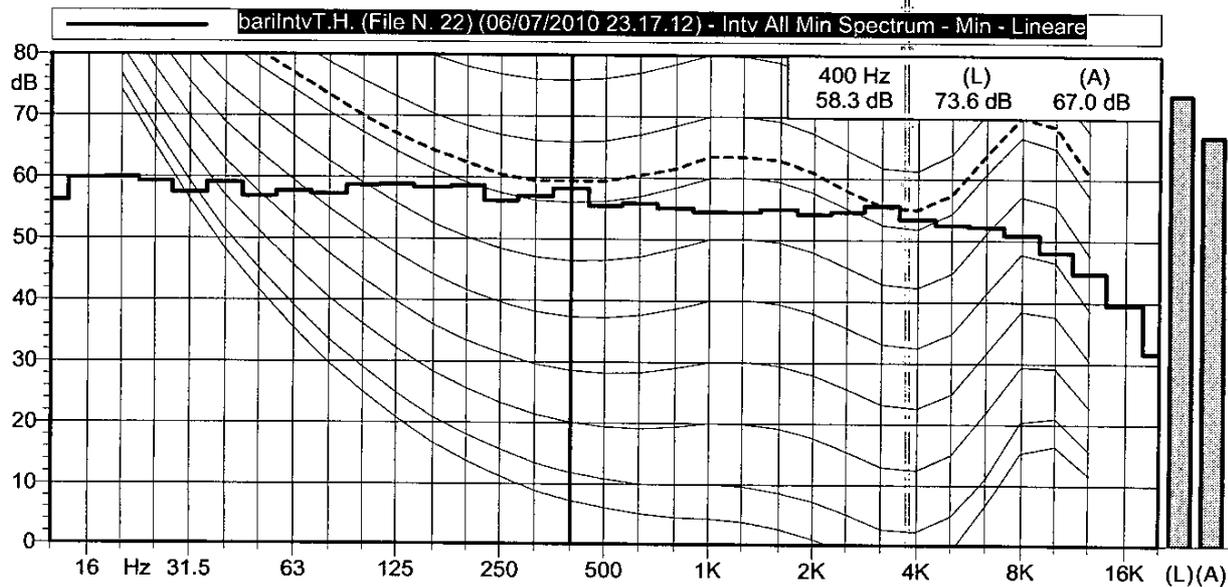
Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Usa Pubblico*

**Punto 1 misure notturne**



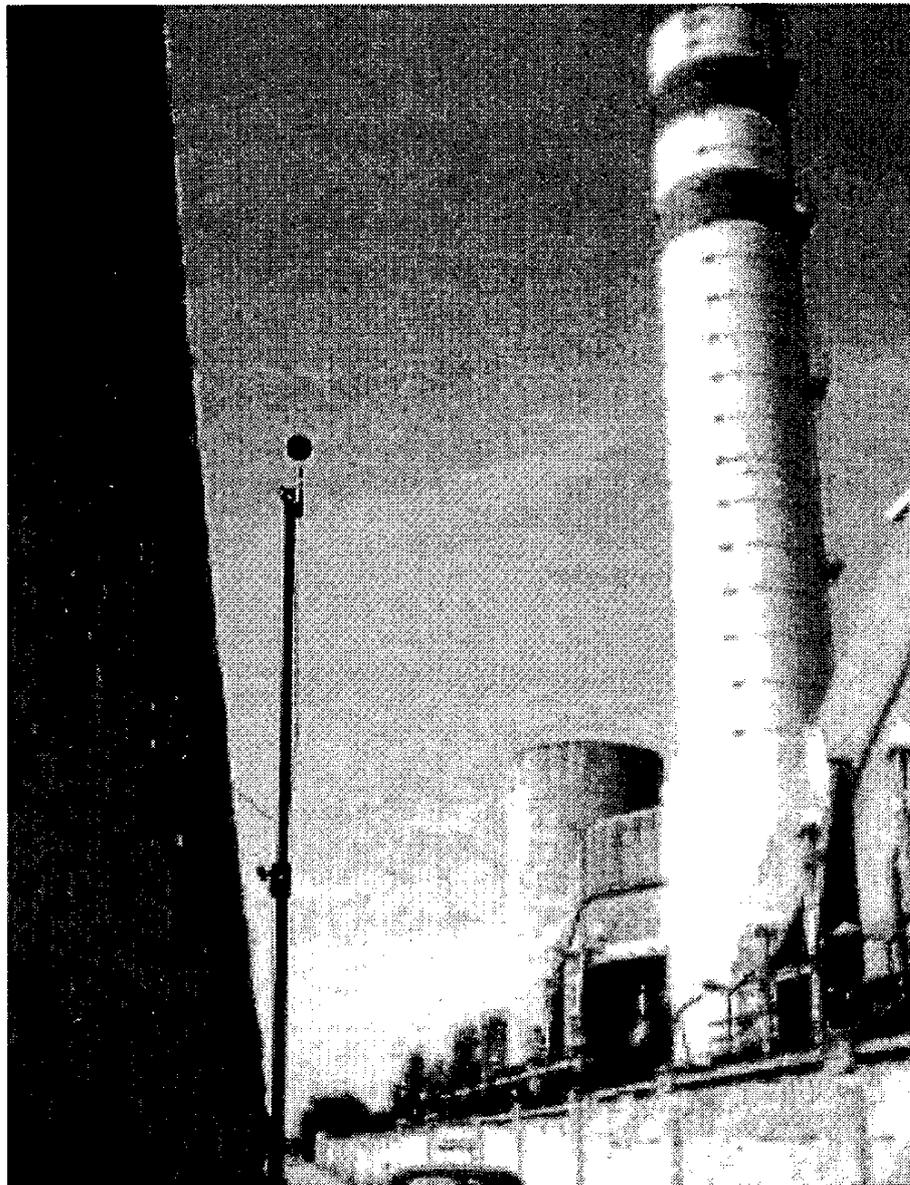
**Time history**



**Assenza toni puri**

 <b>Enel</b> L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
	[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95		Pagina/Sheet 21/42 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Pubblico</i>

### Punto 2





L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

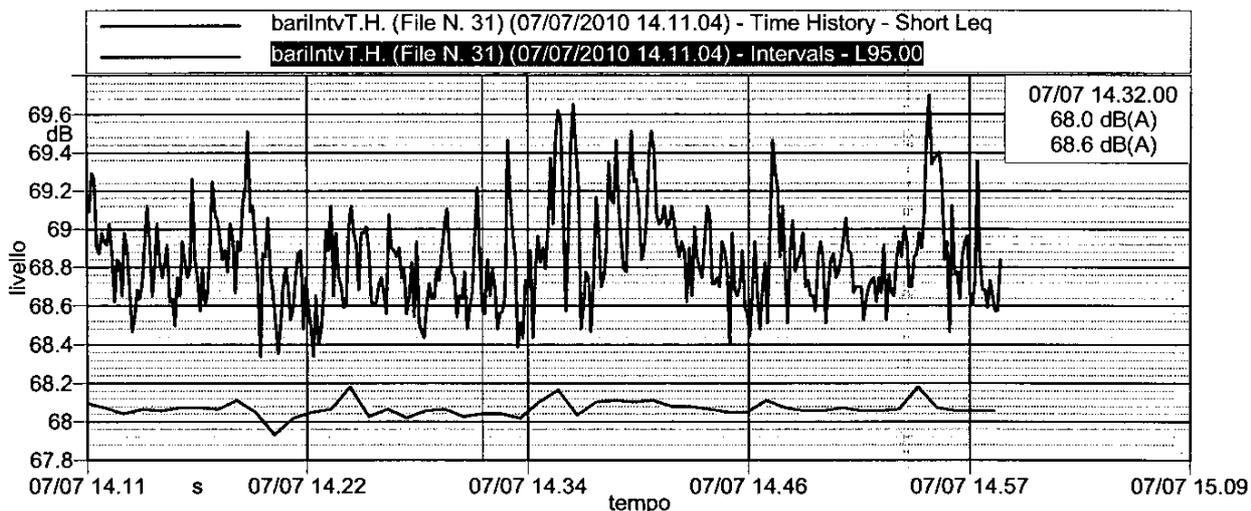
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
22/42

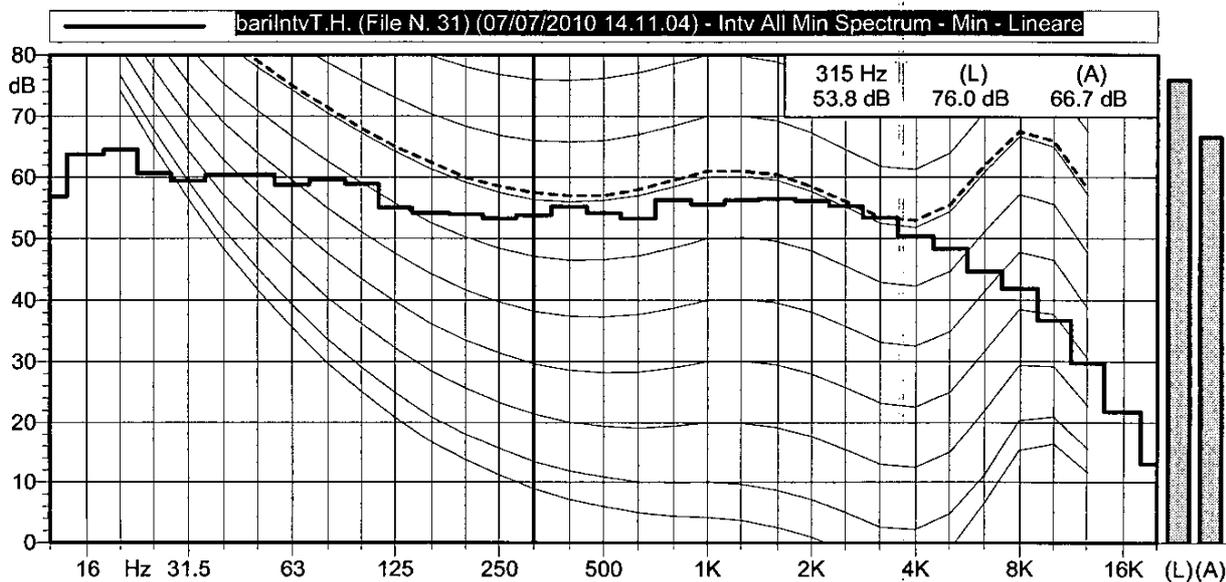
Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Usa Pubblico*

### Punto 2 misure diurne



### Time history



### Assenza toni puri



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

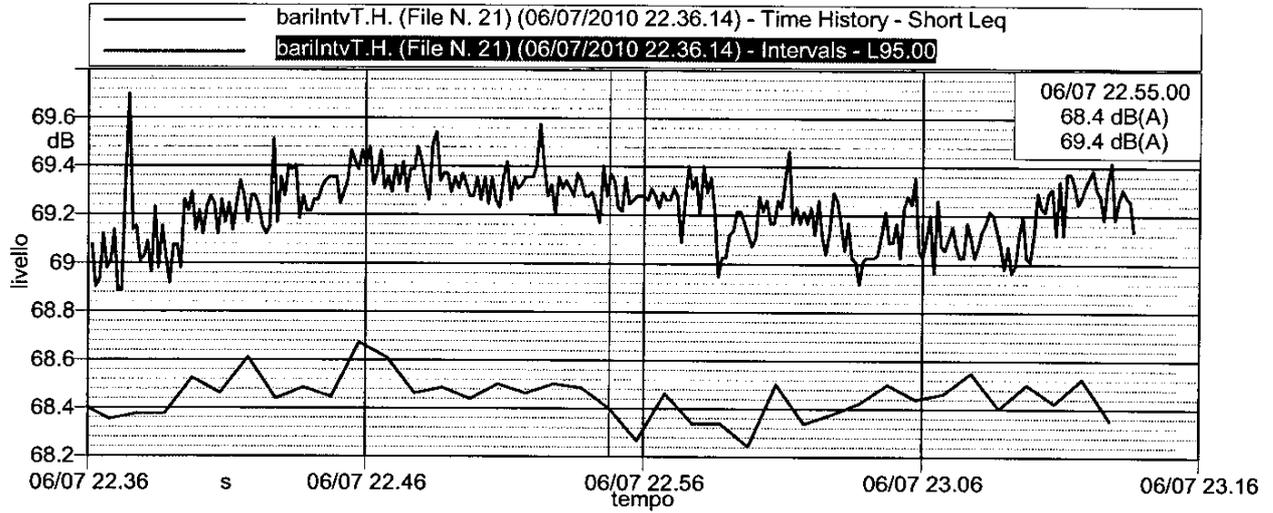
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
23/42

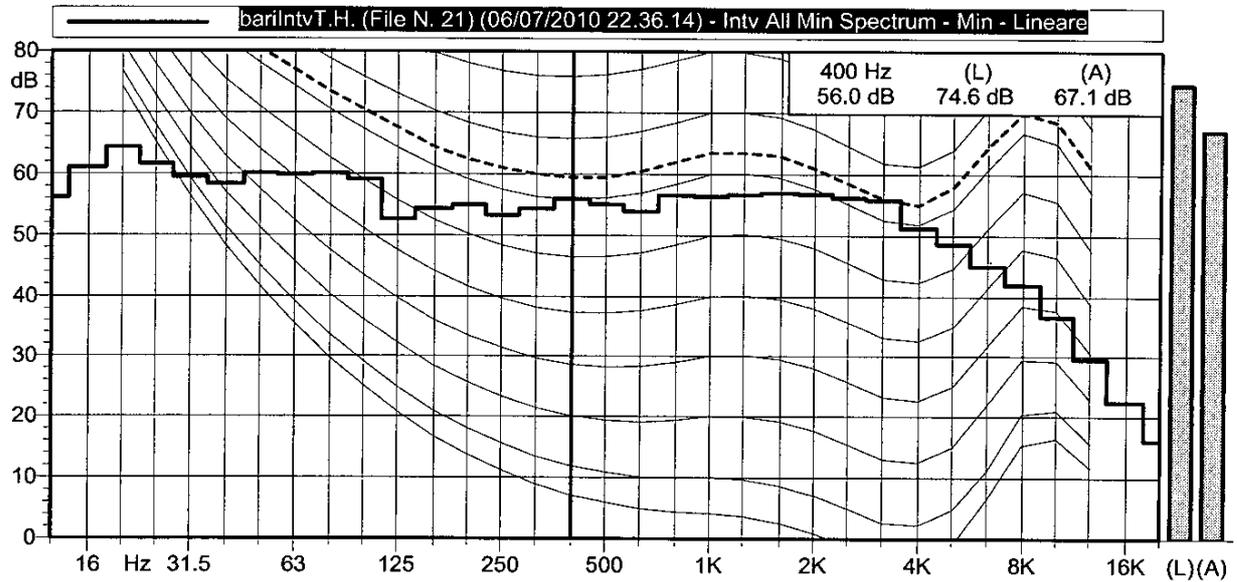
**Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.**  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Usa Pubblico*

### Punto 2 misure notturne



### Time history



### Assenza toni puri



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

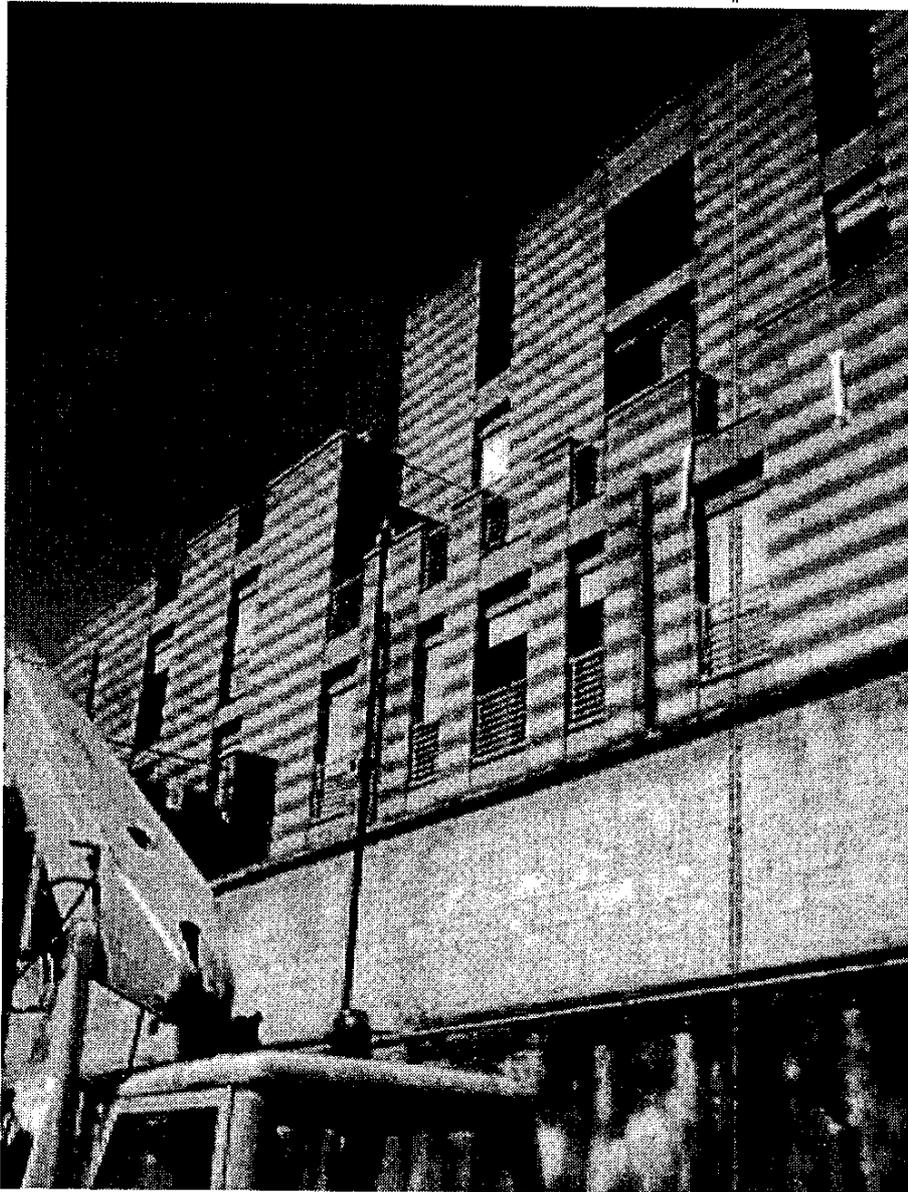
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
24/42

Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Usa Pubblico*

#### Punto 4





L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

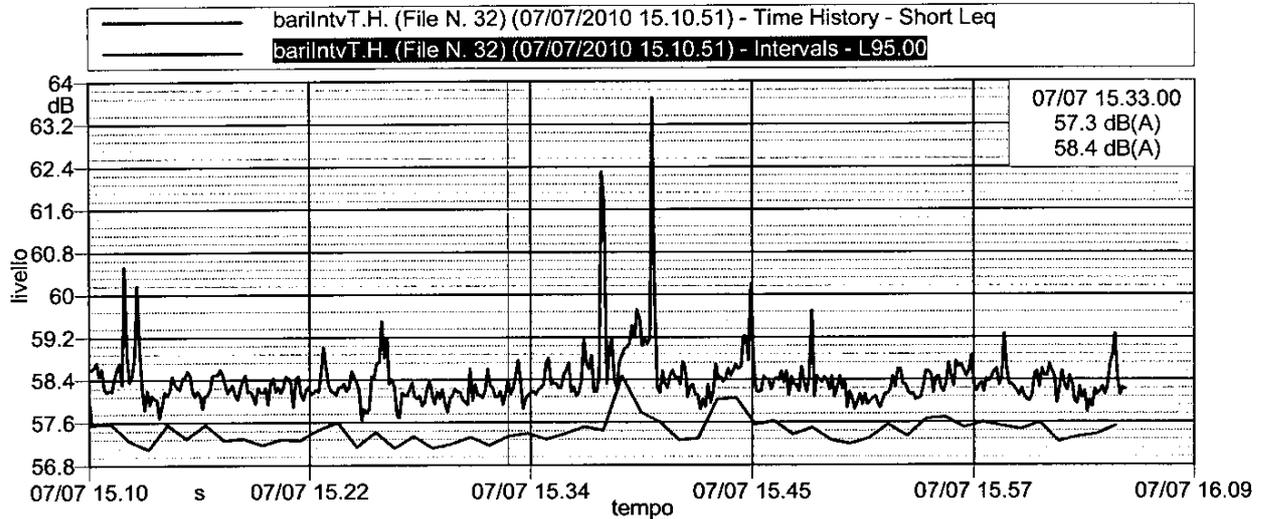
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
25/42

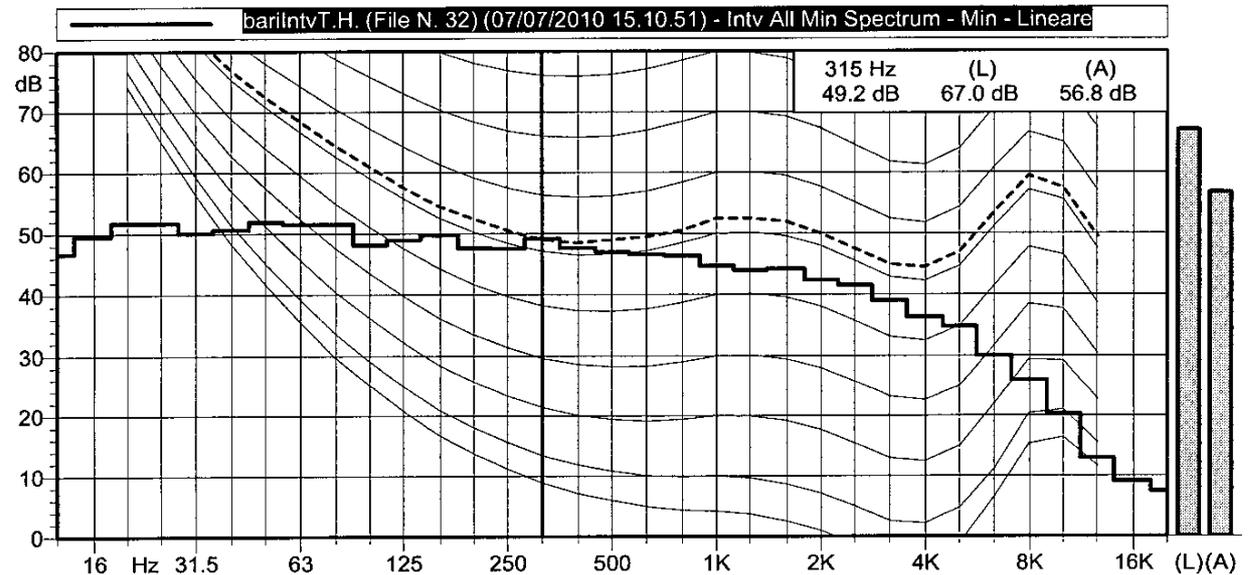
Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Uso Pubblico*

### Punto 4 misure diurne



### Time history



### Assenza toni puri



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

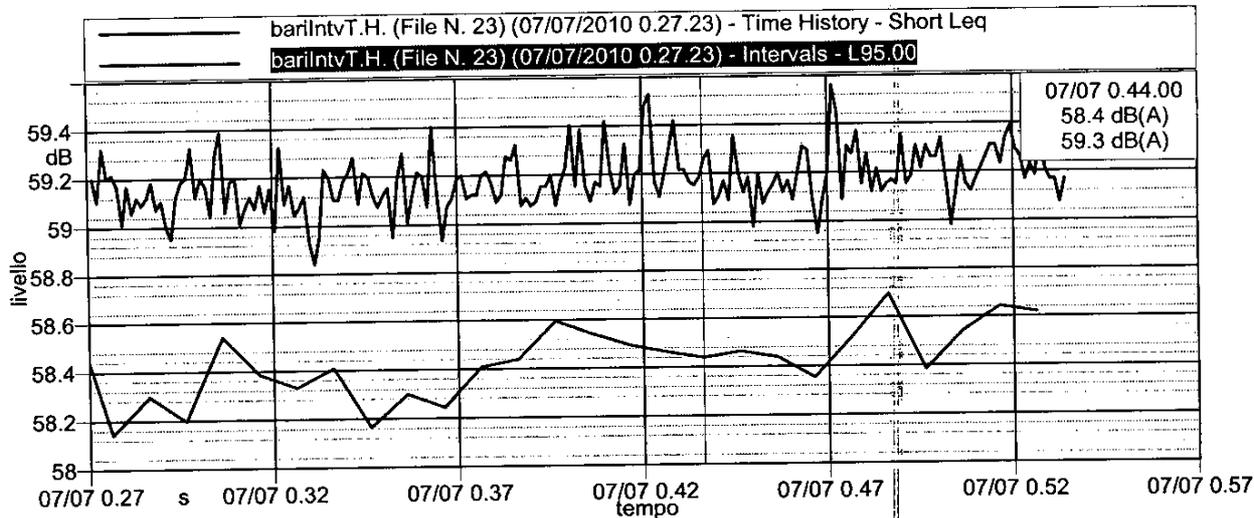
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
26/42

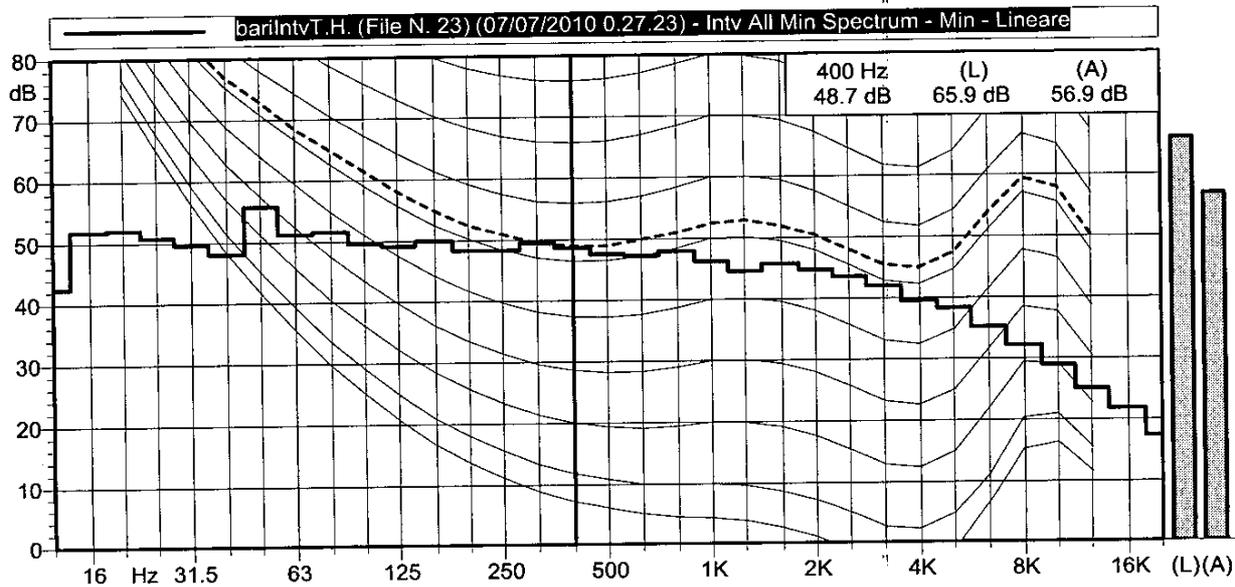
Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Usa Pubblico*

### Punto 4 misure notturne



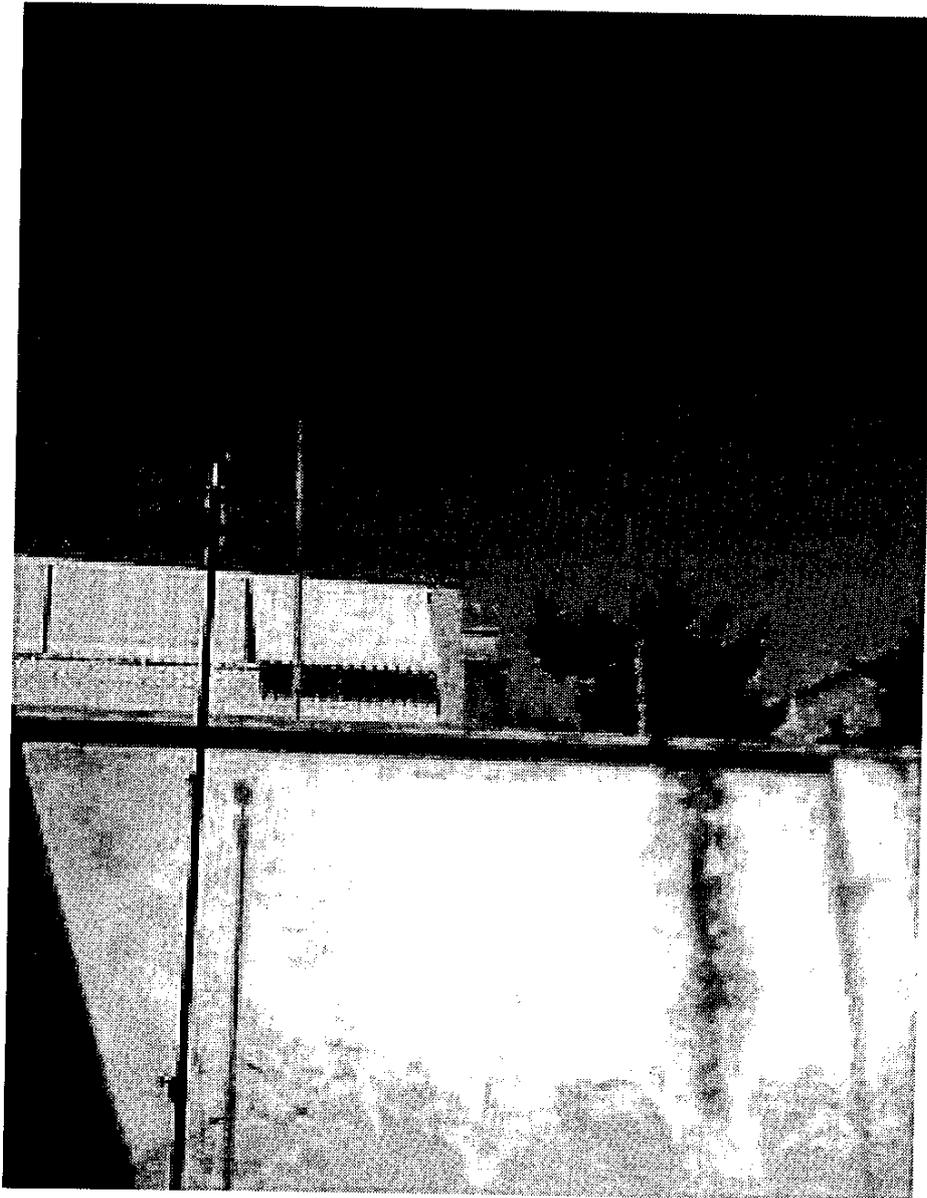
### Time history



### Assenza toni puri

 <b>Enel</b> L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.  GEM/SAI/ASP	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
	[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile  Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95		Pagina/Sheet 27/42 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Pubblico</i>

**Punto 5**





L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

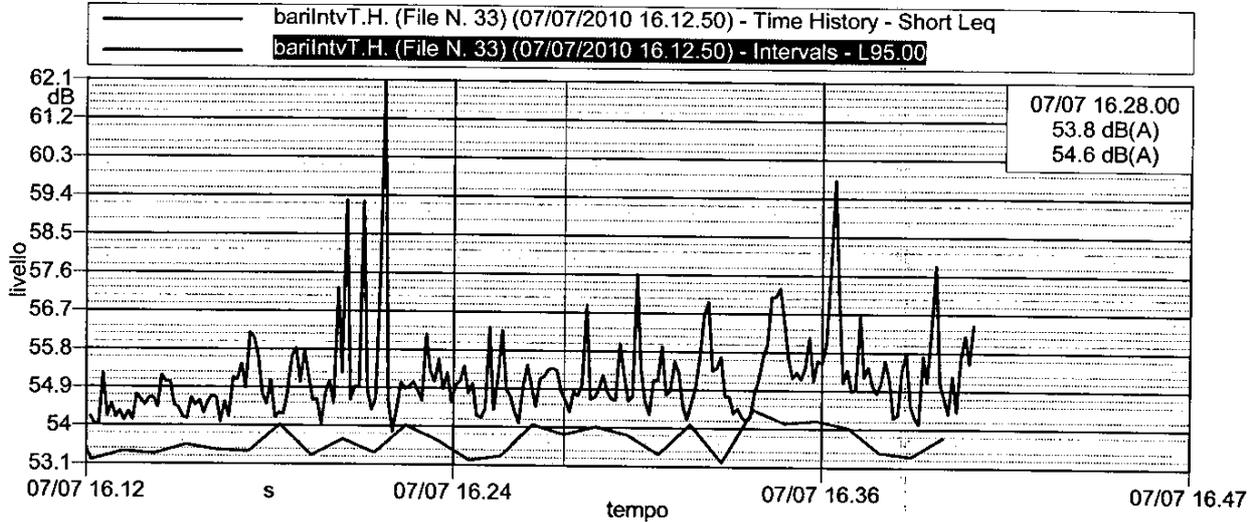
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
28/42

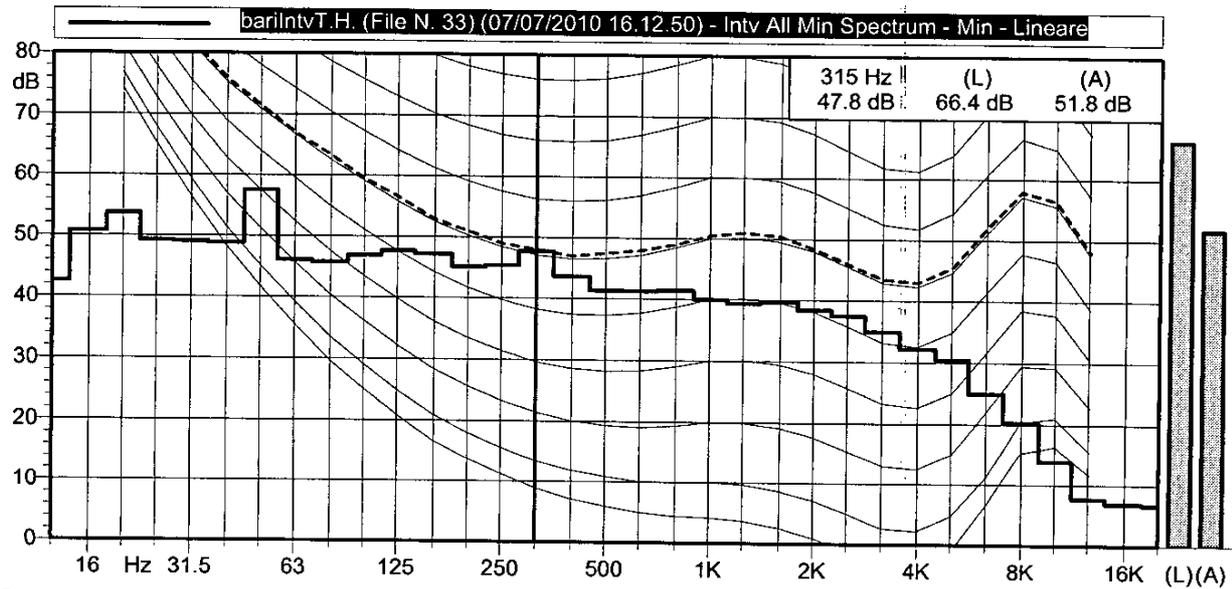
**Titolo/Title:** UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Uso Pubblico*

### Punto 5 misure diurne



### Time history



### Assenza toni puri



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

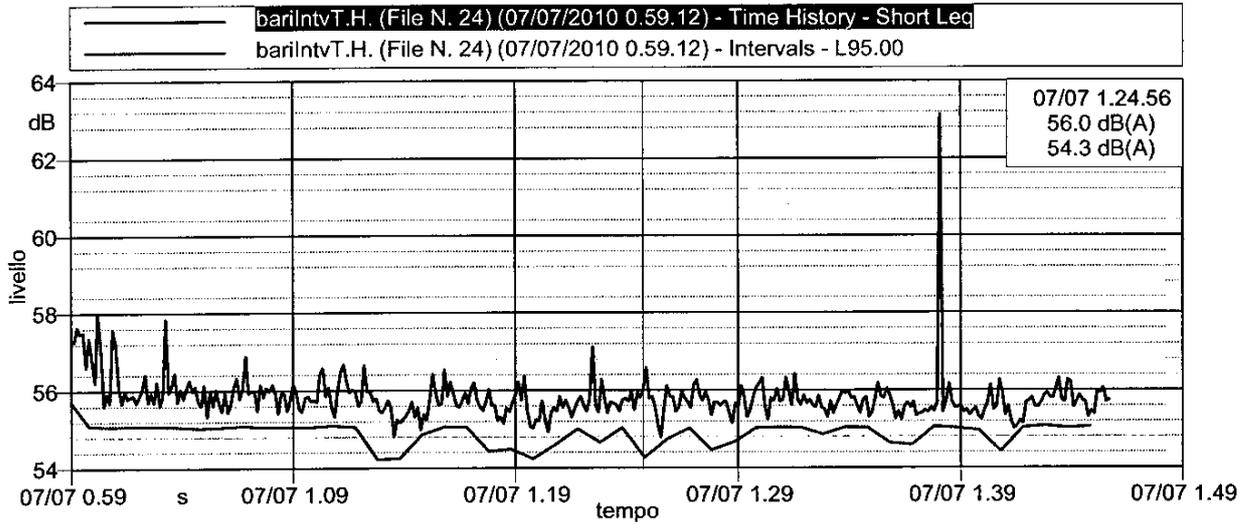
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
29/42

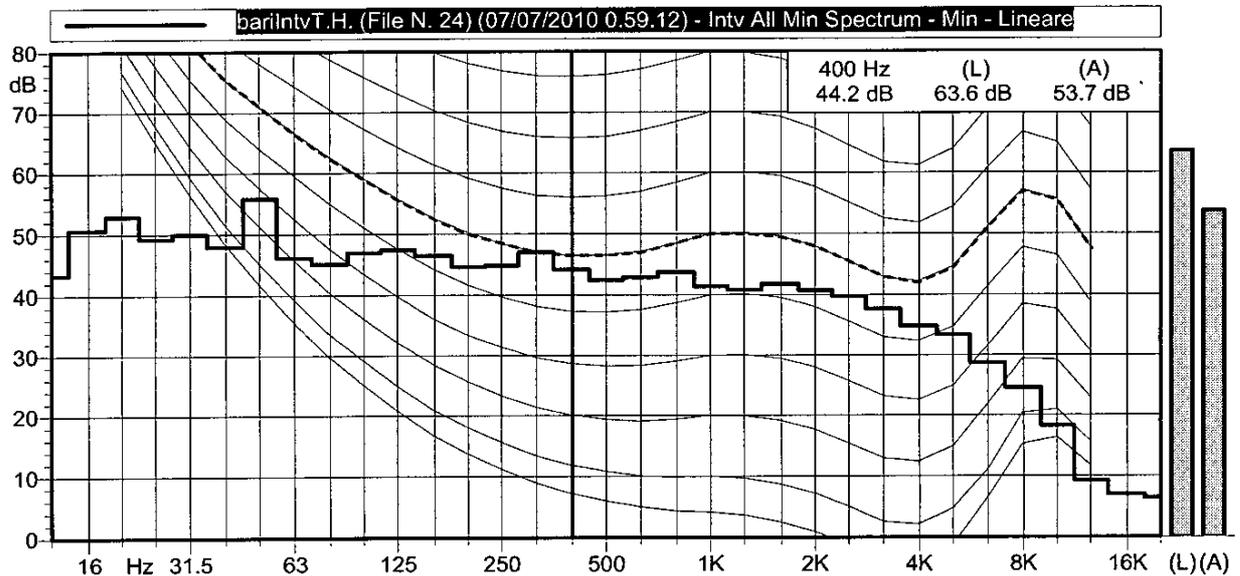
Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Usa Pubblico*

### Punto 5 misure notturne

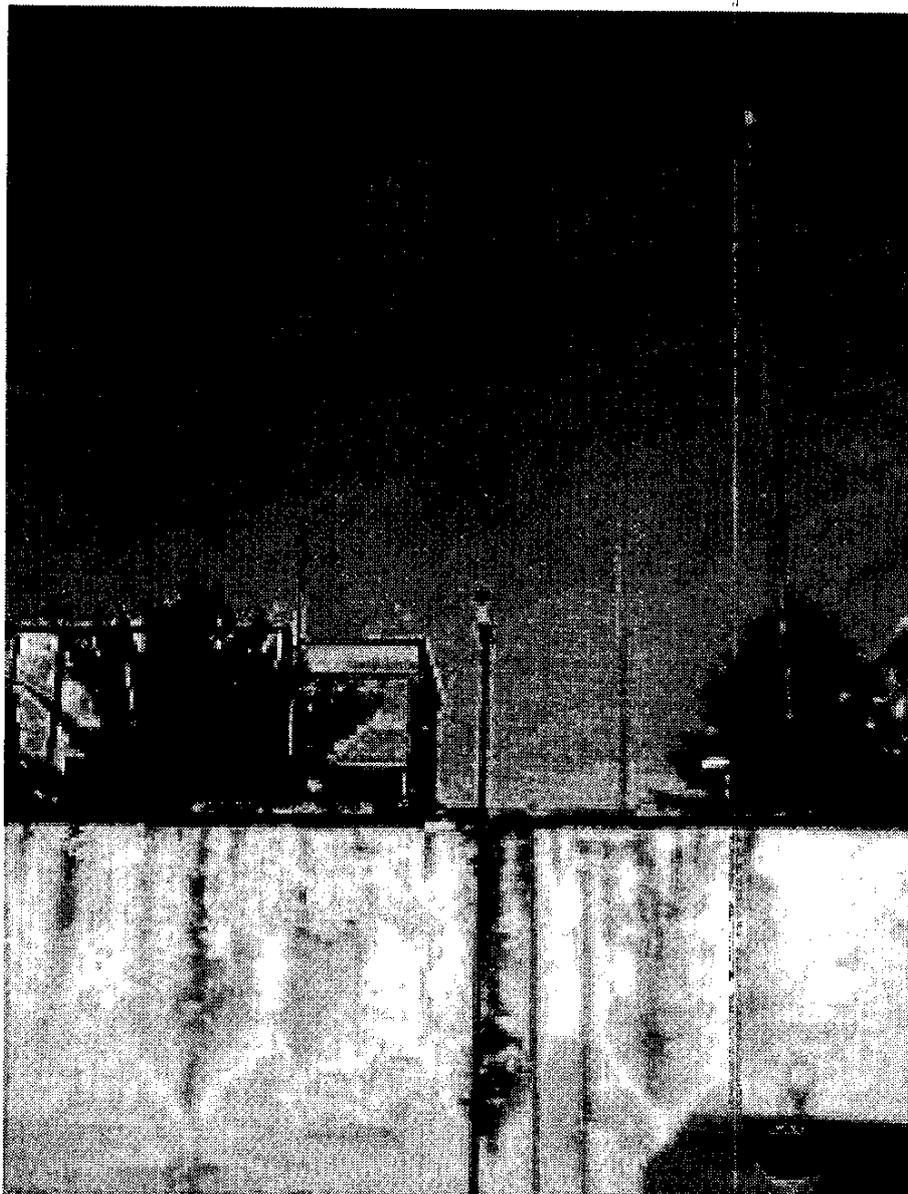


### Time history



### Assenza toni puri

**Punto 6**





L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

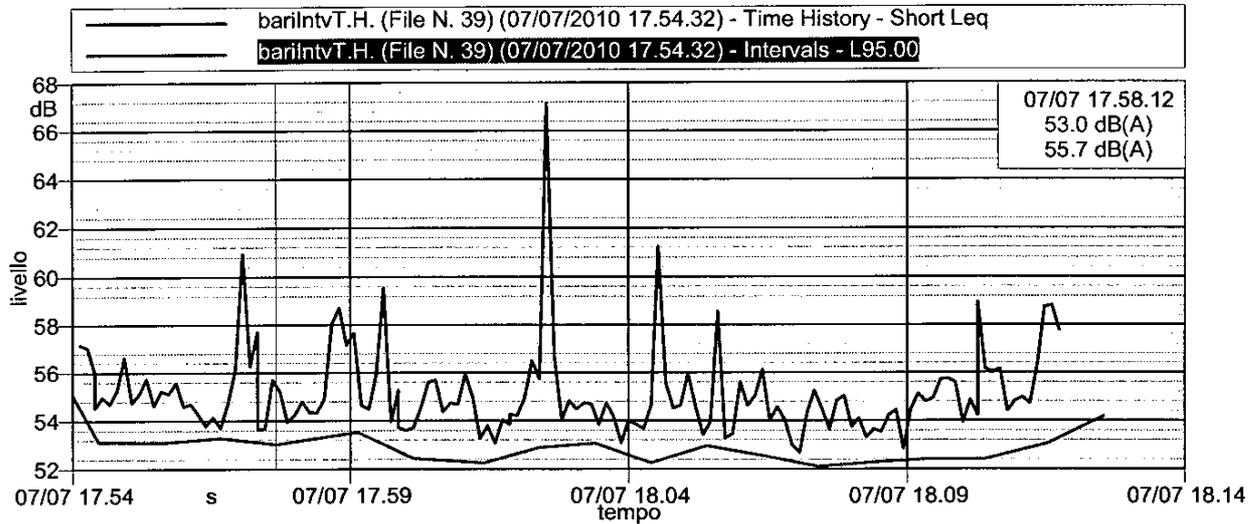
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
31/42

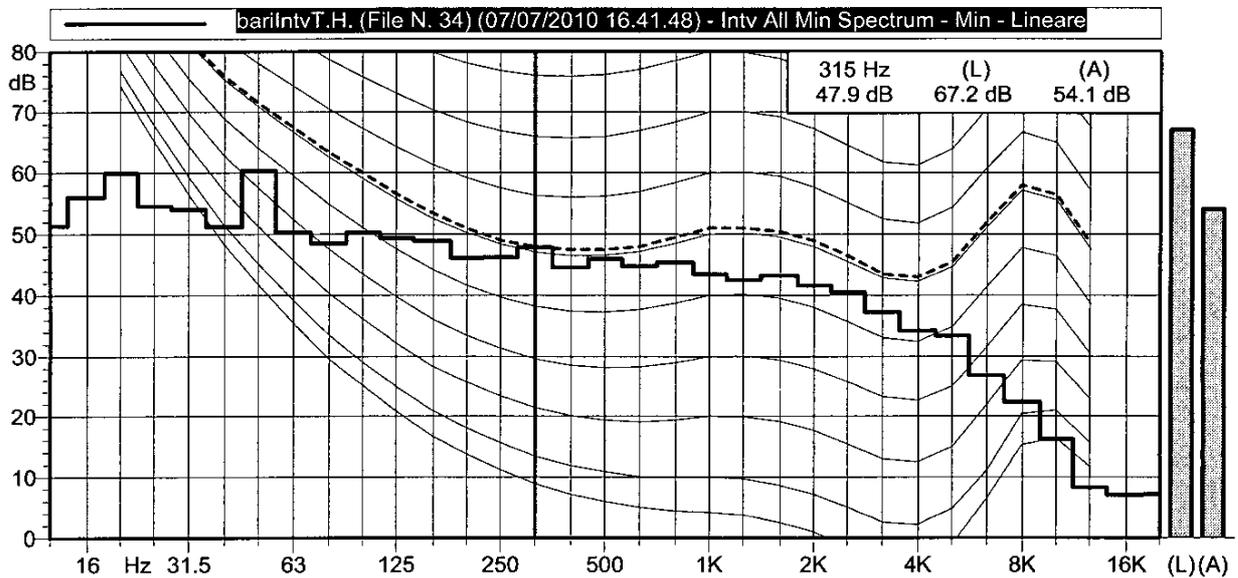
Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Uso Pubblico*

### Punto 6 misure diurne



### Time history



### Assenza toni puri



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

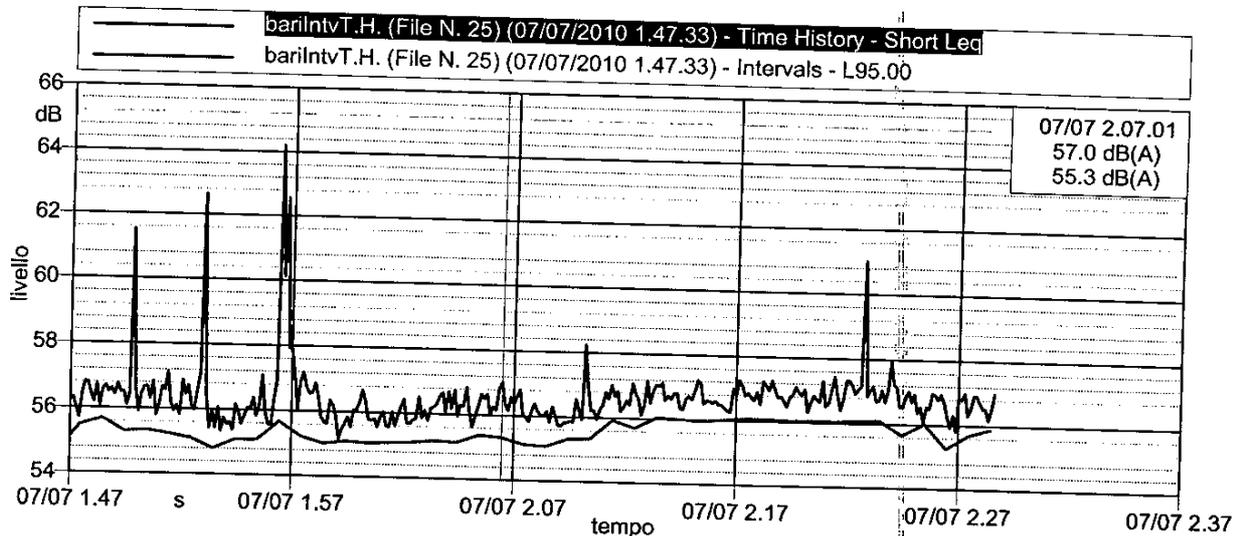
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
32/42

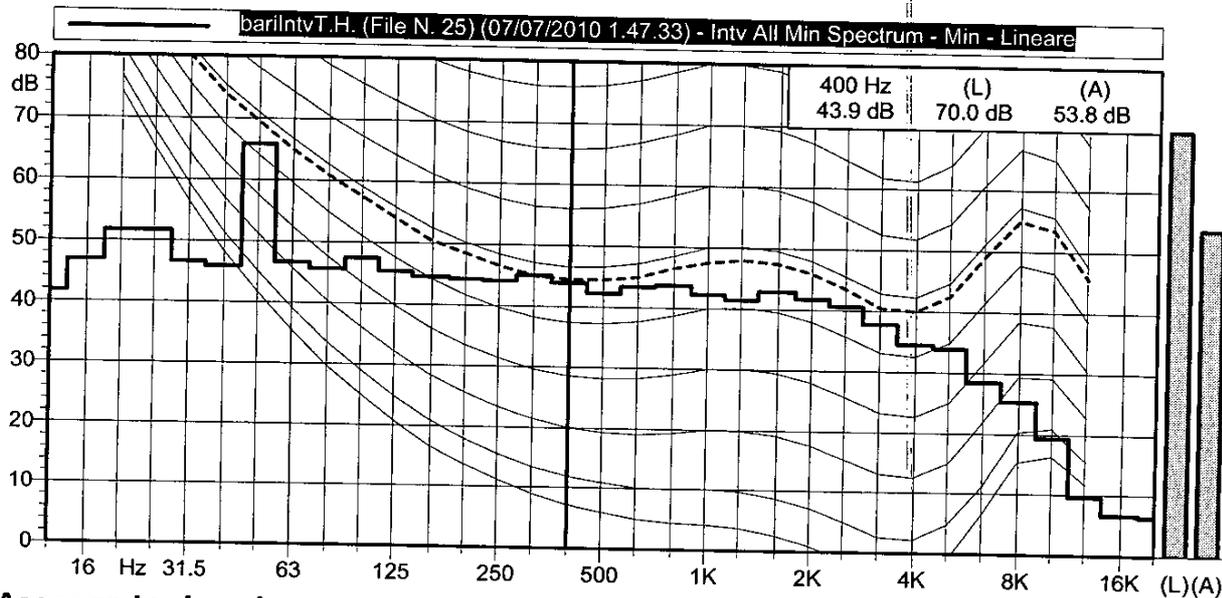
**Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.**  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Usa Pubblico*

### Punto 6 misure notturne



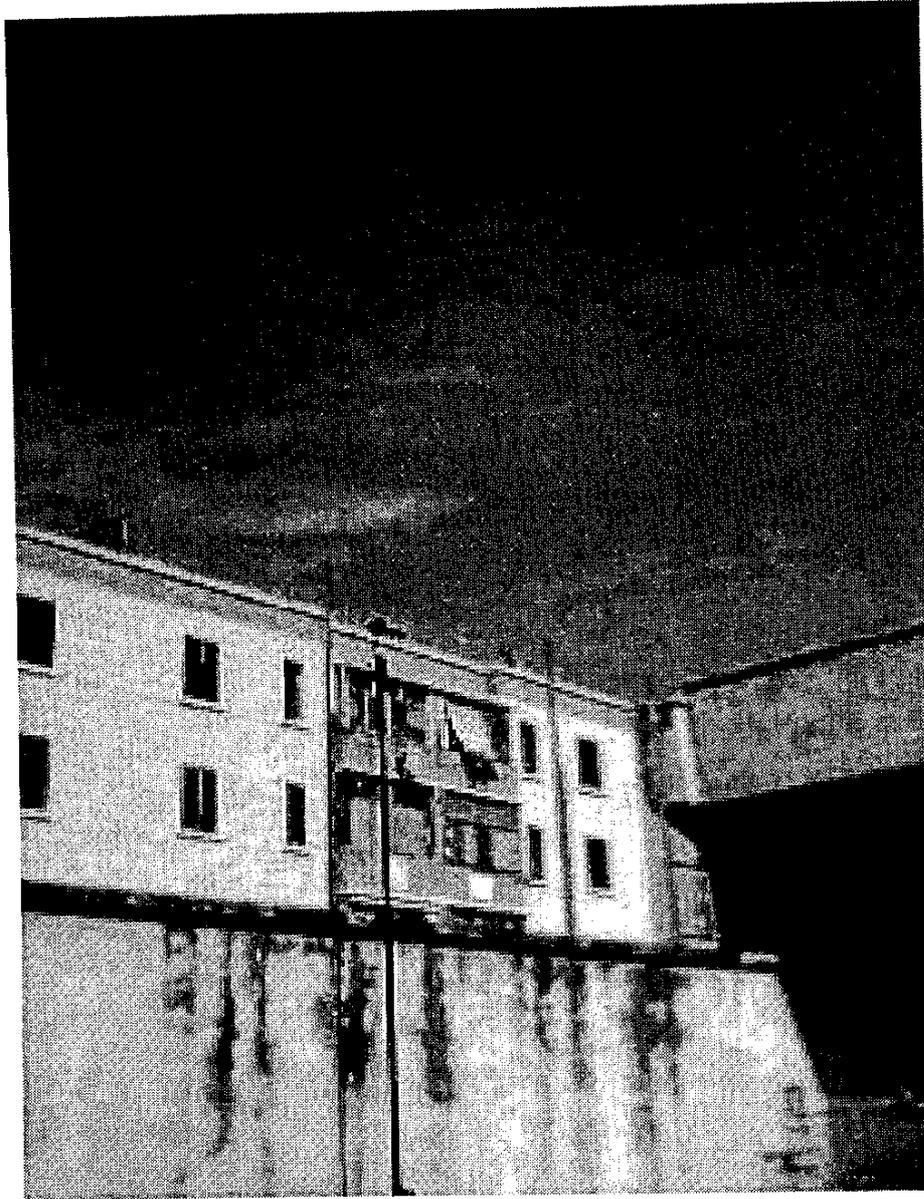
Time history



Assenza toni puri

 <b>Enel</b> L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
	[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95		Pagina/Sheet 33/42 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Pubblico</i>

**Punto 7**





L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

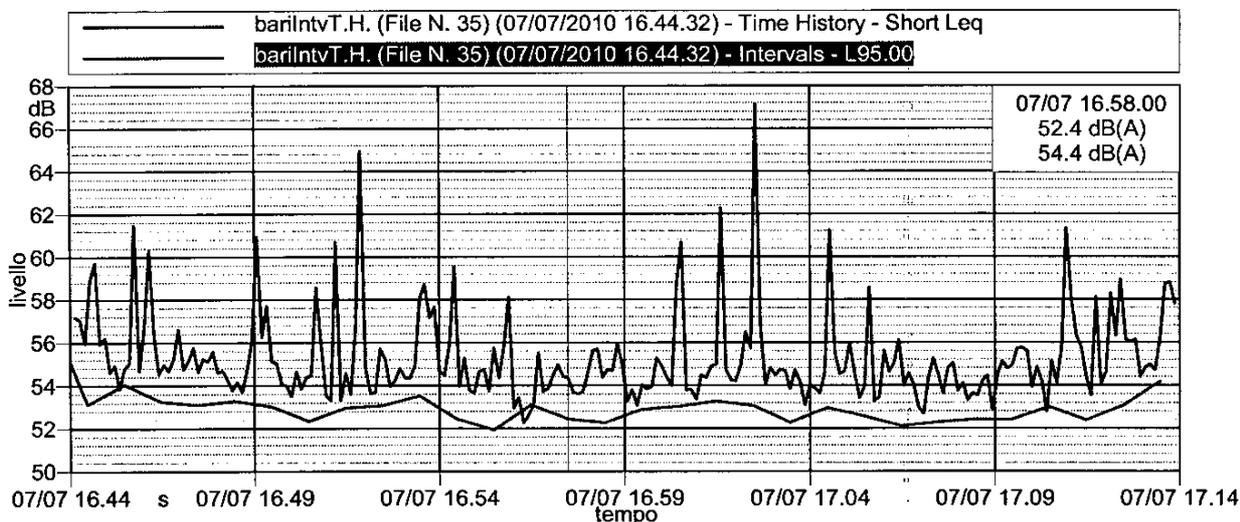
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
34/42

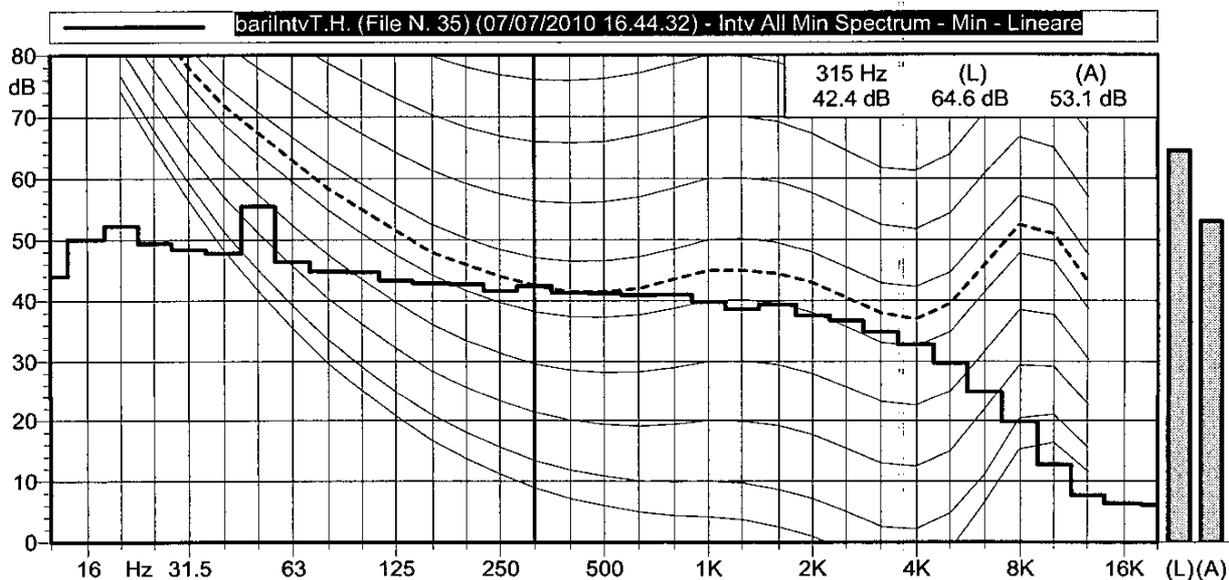
Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Usa Pubblico*

### Punto 7 misure diurne



### Time history



### Assenza toni puri



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

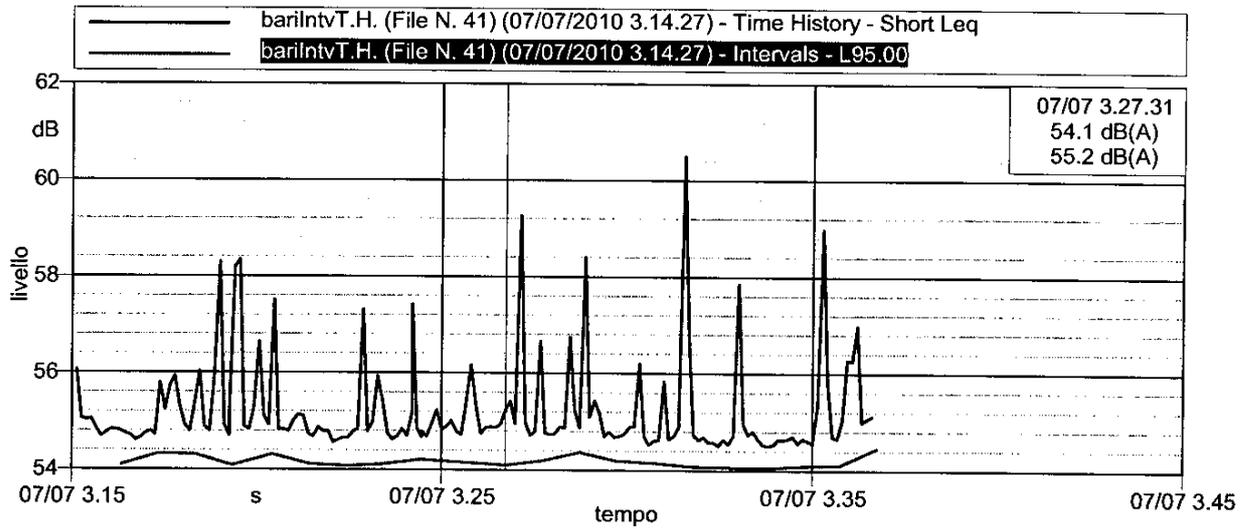
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
35/42

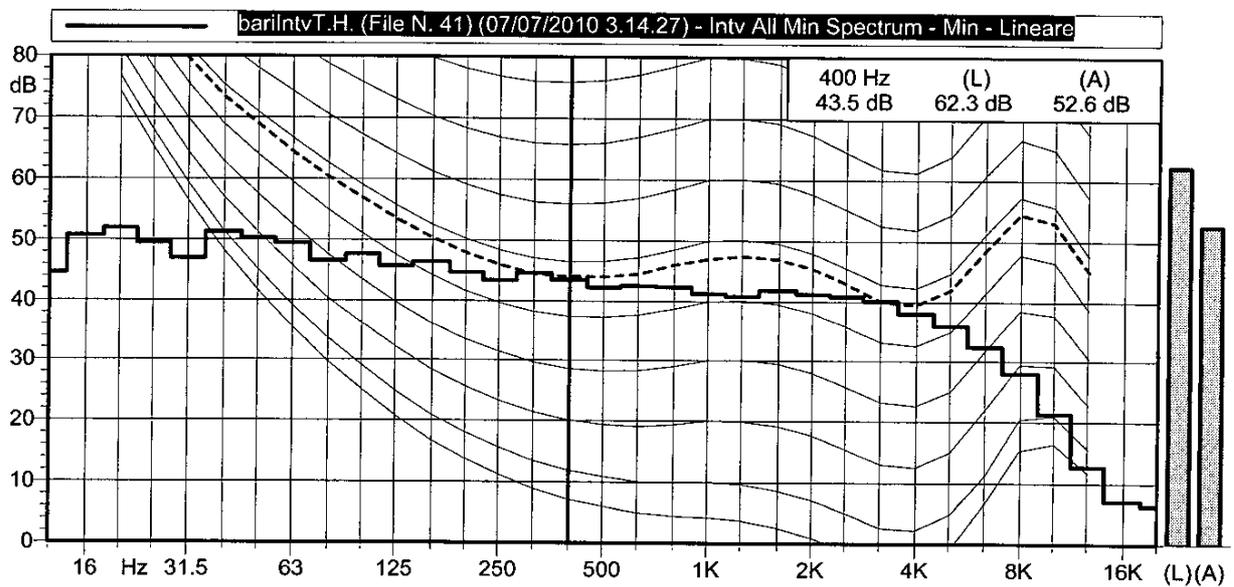
Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Uso Pubblico*

### Punto 7 misure notturne



### Time history



### Assenza toni puri



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

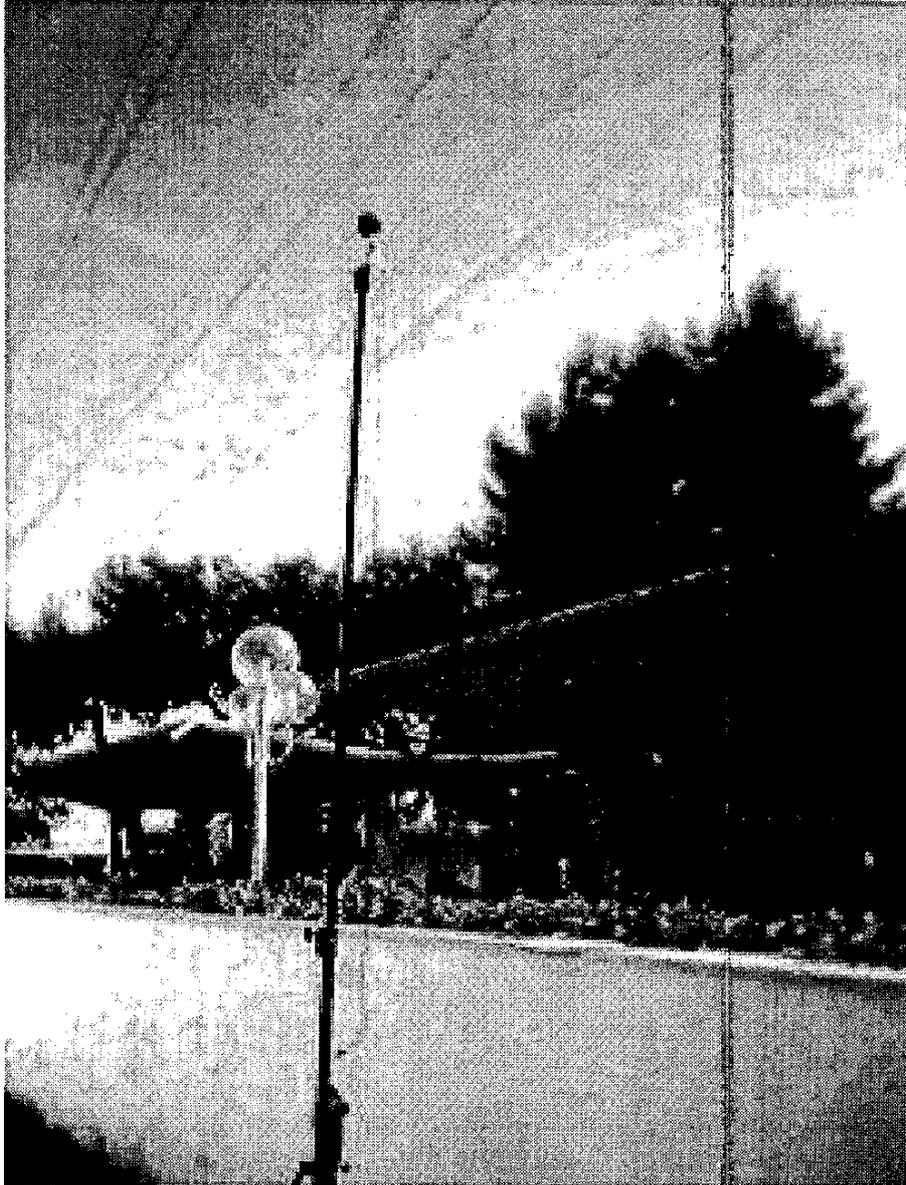
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
36/42

Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale, ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Usa Pubblico*

### Punto 8





L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

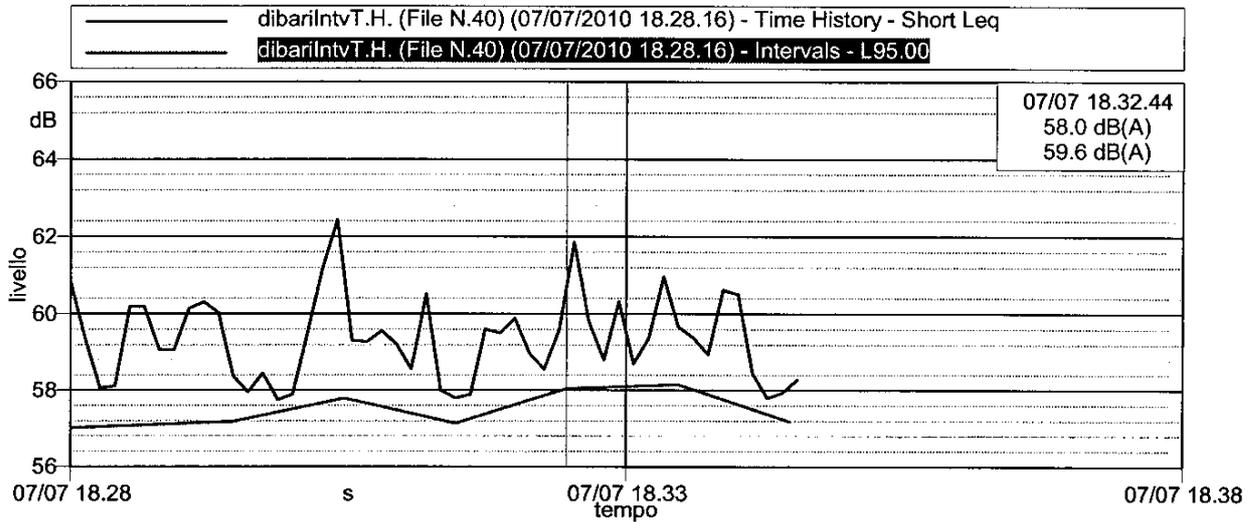
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
37/42

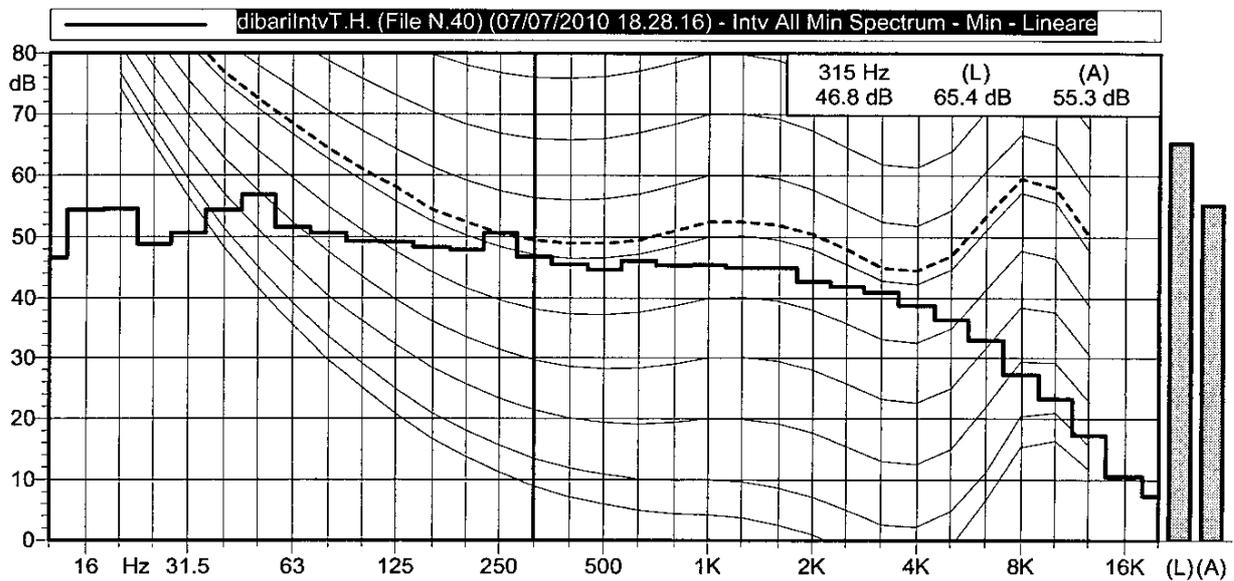
Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Uso Pubblico*

### Punto 8 misure diurne



### Time history



### Assenza toni puri



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

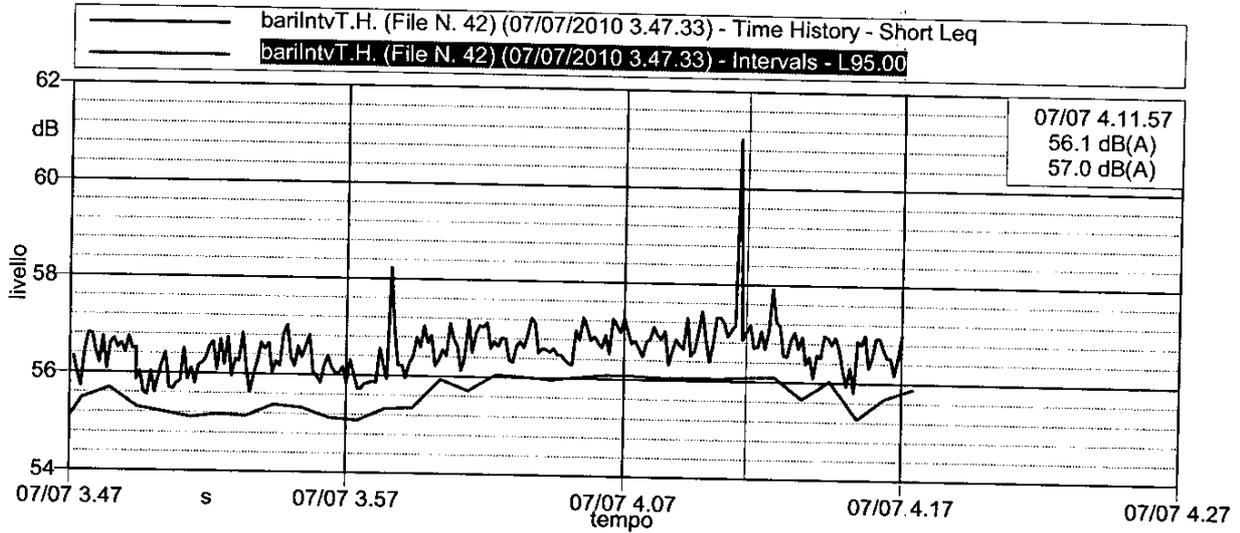
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
38/42

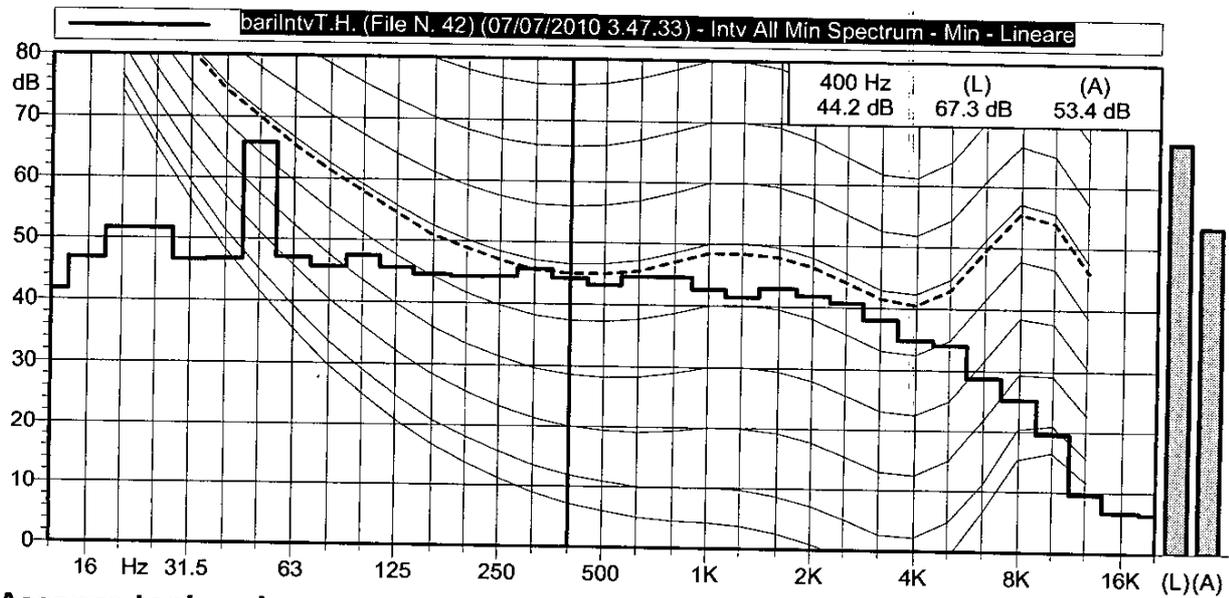
Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Usa Pubblico*

**Punto 8 misure notturne**



**Time history**



**Assenza toni puri**



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
39/42

Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Usa Pubblico*

### Punto 9





GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

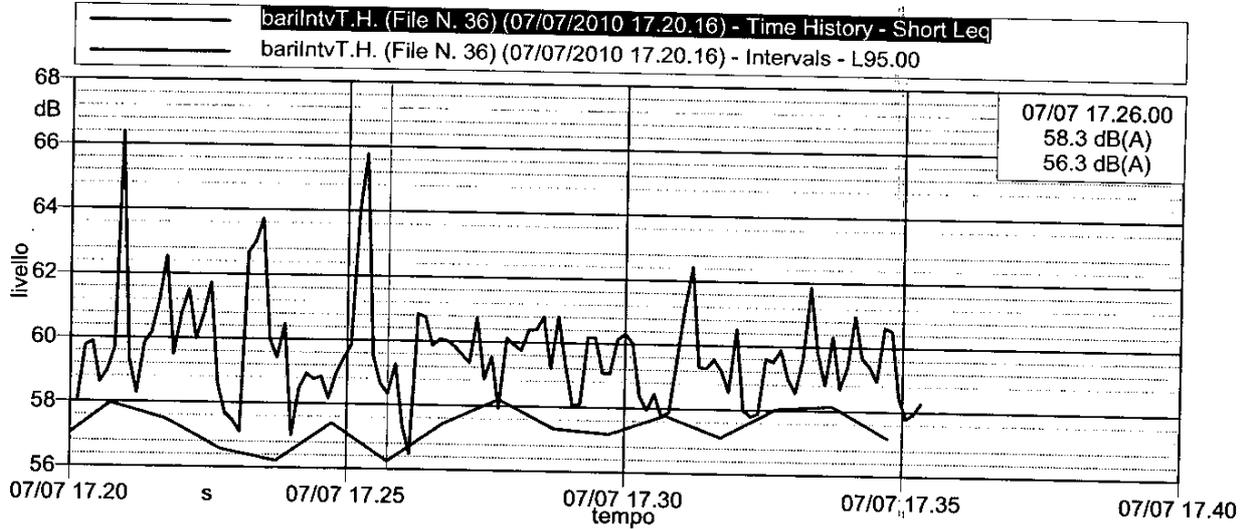
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
40/42

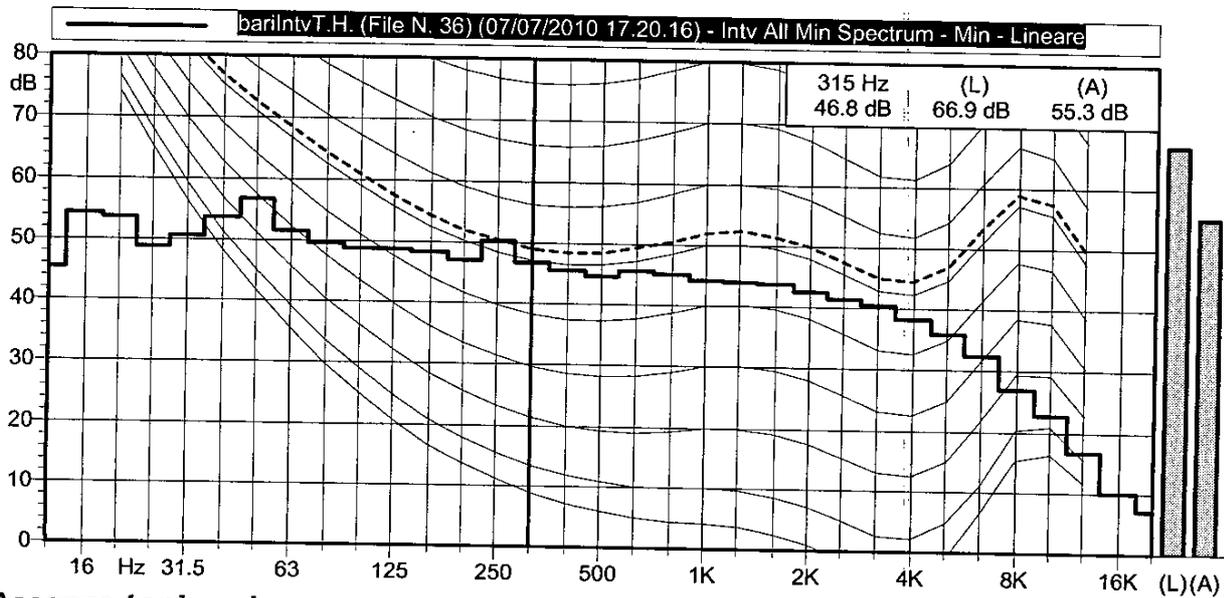
Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Uso Pubblico*

**Punto 9 misure diurne**



**Time history**



**Assenza toni puri**



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GEM/SAI/ASP

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP10AMBRT031-00**

23/07/2010

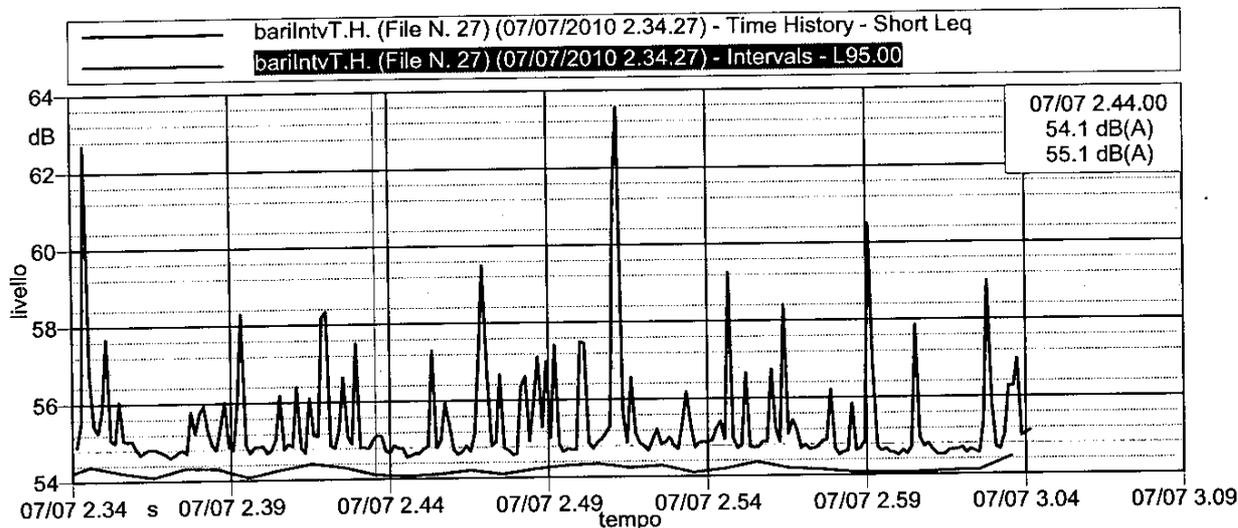
[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile

Pagina/Sheet  
41/42

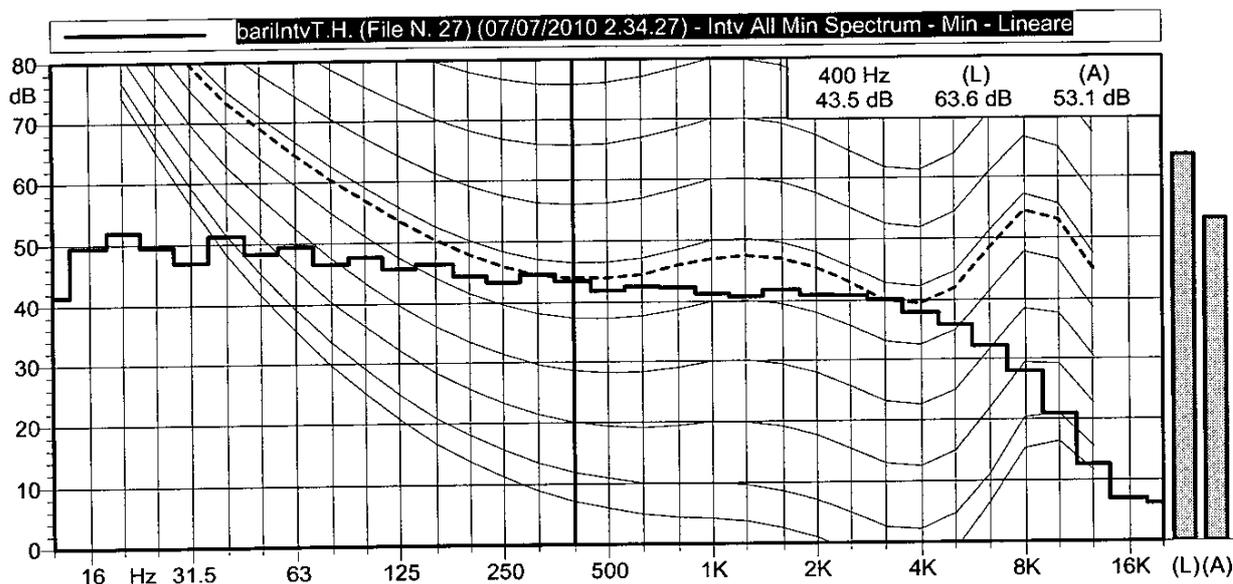
Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari.  
indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi  
della Legge 447/95

Indice Sicurezza/  
Security Index  
*Usa Pubblico*

### Punto 9 misure notturne



### Time history



### Assenza toni puri

 <b>Enel</b> L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.  GEM/SAI/ASP	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP10AMBRT031-00</b>	23/07/2010
	[Progetto/Project:] Inserire progetto, se applicabile		Pagina/Sheet 42/42
	Titolo/Title: UB Bari - C.le di Bari. indagine di rilievo del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95		Indice Sicurezza/ Security Index <b>Usa Pubblico</b>

#### 4. CERTIFICAZIONE TECNICO COMPETENTE



REGIONE DEL VENETO  
A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

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

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

A.R.P.A.V.

*Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici*

*Flaminio Trovati*

A.R.P.A.V.

Piazzale Stazione, 1 - 35131 Padova

Direzione Generale Tel. 049/8239301 Direzione Area Amministrativa Tel. 049/8239302  
Direzione Area Tecnico-Scientifica Tel. 049/8239303 Direzione Area Ricerca e Informazione Tel. 049/8239304  
Fax 049/660966