

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 1/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

**UB SICILIA OCCIDENTALE**  
**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto**  
**Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i.**

00	23/01/2018	Marcantonio Mallus 	Giuseppe Chiofalo 	Paolo Raspanti 	Andrea Zanotti 	Cardelli Analisa 
		Italy TS	Italy TS	Italy TS	Italy TS	Italy TS
Rev.	Data	Redazione Editing	Collaborazioni/Co-operations		Approvazione Approval	Emissione Emission



 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 3/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

## Indice/Index

1.	INTRODUZIONE .....	6
2.	ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE .....	6
3.	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	13
4.	RISULTATI, MISURE EFFETTUATE E LORO MODALITA' .....	13
5.	STRUMENTAZIONE .....	16
6.	CONCLUSIONI .....	17
7.	ALLEGATO A / ATTACHMENTS A CERTIFICAZIONE TECNICO COMPETENTE. ...	18
8.	ALLEGATI B /ATTACHMENTS B CERTIFICAZIONE STRUMENTI DI MISURA. ....	21
	Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0003747 .....	21
	Filtri fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0003747 .....	22
	Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0003773.....	23
	Filtri fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0003773 .....	23
	Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0002169.....	24
	Filtri fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0002169 .....	26
	Calibratore Larson Davis tipo CAL 01 matricola seriale N° 980245 .....	27
	Calibratore Larson Davis tipo CAL 200 matricola seriale N° 11675. ....	28
9.	ALLEGATO C /ATTACHMENTS C TABELLA RIEPILOGATIVA DEI LIVELLI PERCENTILE DI PRESSIONE SONORA $L_{A95}$ IN DB(A) MISURATE NEI RISPETTIVI PUNTI. ....	29
10.	ALLEGATO D /ATTACHMENTS D ANDAMENTO TEMPORALE DEL RUMORE MISURATO NEL PUNTO DI RIFERIMENTO P. ....	30
11.	D1/ATTCHMENTS D1 - PUNTO P RIFERIMENTO INTERNO RUMORE AMBIENTALE DIURNO (DA NON CONFRONTARE CON I LIMITI).....	31
12.	D2/ATTCHMENTS D2 - PUNTO P RIFERIMENTO INTERNO RUMORE RESIDUO DIURNO (DA NON CONFRONTARE CON I LIMITI). ....	32
13.	D3/ATTCHMENTS D3 - PUNTO P RIFERIMENTO INTERNO RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (DA NON CONFRONTARE CON I LIMITI).....	33
14.	D4/ATTCHMENTS D4 - PUNTO P RIFERIMENTO INTERNO RUMORE RESIDUO NOTTURNO (DA NON CONFRONTARE CON I LIMITI). ....	34
15.	E/ATTCHMENT E - PUNTO E1 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)).....	35
16.	ALLEGATO E1/ATTCHMENT E1- PUNTO E1 - RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)).....	36
17.	ALLEGATO E2/ATTCHMENT E2 - PUNTO E1 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D- N 70 - 70 DB(A)).....	37
18.	ALLEGATO E3/ATTCHMENT E3 - PUNTO E1 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)). ....	38

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b>		Pagina/Sheet 4/75
	<b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

19.	ALLEGATO F/ATTCHMENT F - PUNTO E2 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)..	39
20.	ALLEGATO F1/ATTCHMENT F1 - PUNTO E2 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)..	40
21.	ALLEGATO F2/ATTCHMENT F2 - PUNTO E2 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A). .....	41
22.	ALLEGATO F3/ATTCHMENT F3 - PUNTO E2 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A). .....	42
23.	ALLEGATO G/ATTCHMENT G - PUNTO E3 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)..	43
24.	ALLEGATO G1/ATTCHMENT G1 - PUNTO E3 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)..	44
25.	ALLEGATO G2/ATTCHMENT G2 - PUNTO E3 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)..	45
26.	ALLEGATO G3/ATTCHMENT G3 - PUNTO E3 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A). .....	46
27.	ALLEGATO H/ATTCHMENT H - PUNTO E4 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)..	47
28.	ALLEGATO H1/ATTCHMENT H1 - PUNTO E4 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)..	48
29.	ALLEGATO H2/ATTCHMENT H2 - PUNTO E4 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)..	49
30.	ALLEGATO H3/ATTCHMENT H3 - PUNTO E4 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A). .....	50
31.	ALLEGATO I/ATTCHMENT I - PUNTO E5 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)..	51
32.	ALLEGATO I1/ATTCHMENT I1 - PUNTO E5 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)..	52
33.	ALLEGATO I2/ATTCHMENT I2 - PUNTO E5 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A). .....	53
34.	ALLEGATO I3/ATTCHMENT I3 - PUNTO E5 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A). .....	54
35.	ALLEGATO L/ATTCHMENT L- PUNTO I1 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)..	55

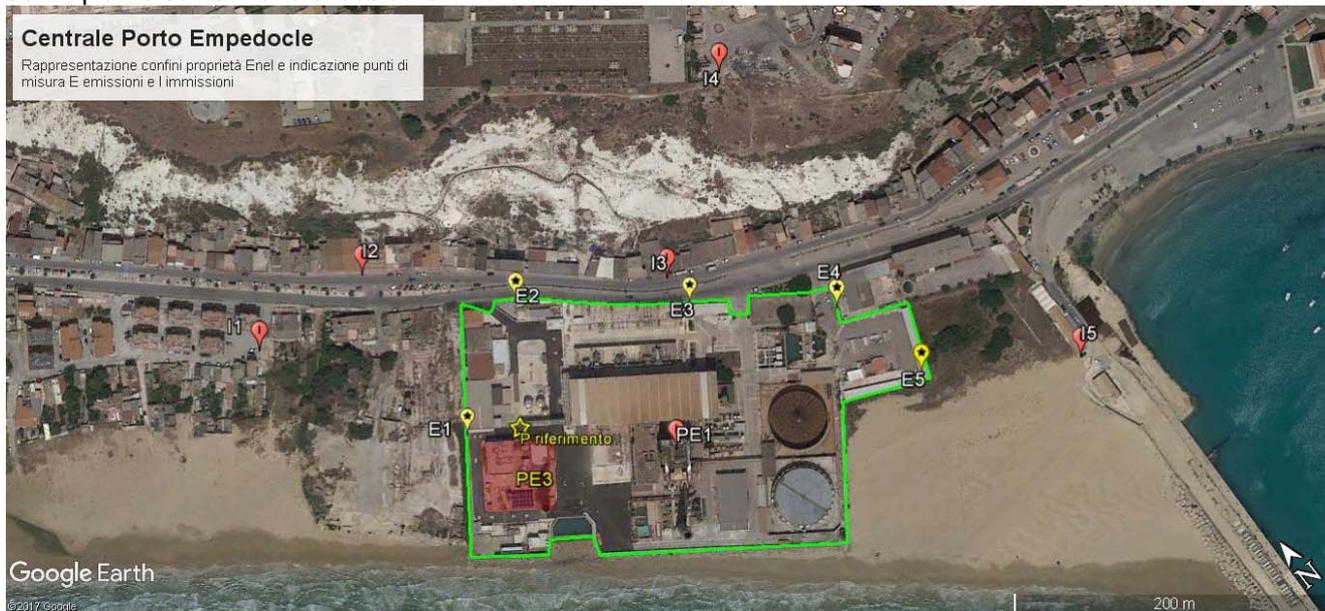
 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b>		Pagina/Sheet 5/75
	<b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

36.	ALLEGATO L1/ATTCHMENT L1- PUNTO I1 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).....	56
37.	ALLEGATO L2/ATTCHMENT L2- PUNTO I1 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A). ....	57
38.	ALLEGATO L3/ATTCHMENT L3- PUNTO I1 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A). ....	58
39.	ALLEGATO M/ATTCHMENT M- PUNTO I2 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).....	59
40.	ALLEGATO M1/ATTCHMENT M1- PUNTO I2 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).....	60
41.	ALLEGATO M2/ATTCHMENT M2- PUNTO I2 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).....	61
42.	ALLEGATO M3/ATTCHMENT M3- PUNTO I2 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A). ....	62
43.	ALLEGATO N/ATTCHMENT N- PUNTO I3 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).....	63
44.	ALLEGATO N1/ATTCHMENT N1- PUNTO I3 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).....	64
45.	ALLEGATO N2/ATTCHMENT N2- PUNTO I3 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A). ....	65
46.	ALLEGATO N3/ATTCHMENT N3- PUNTO I3 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A). ....	66
47.	ALLEGATO O/ATTCHMENT O- PUNTO I4 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).....	67
48.	ALLEGATO O1/ATTCHMENT O1- PUNTO I4 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).....	68
49.	ALLEGATO O2/ATTCHMENT O2- PUNTO I4 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).....	69
50.	ALLEGATO O3/ATTCHMENT O3- PUNTO I4 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A). ....	70
51.	ALLEGATO P/ATTCHMENT P- PUNTO I5 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).....	71
52.	ALLEGATO P1/ATTCHMENT P1- PUNTO I5 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).....	72
53.	ALLEGATO P2/ATTCHMENT P2- PUNTO I5 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A). ....	73
54.	ALLEGATO P3/ATTCHMENT P3- PUNTO I5 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A). ....	74
55.	ALLEGATO Q/ATTCHMENT Q - ORTOFOTO CON PUNTI DI MISURA. ....	75

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 6/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

## 1. INTRODUZIONE

In ottemperanza a quanto previsto nel paragrafo 9.5 del Parere Istruttorio del Decreto AIA n. 308 del 19/12/2014 e il paragrafo 4 del Piano di Monitoraggio e Controllo dello stesso decreto per l'impianto termoelettrico di Porto Empedocle, e a valle della nostro progetto di monitoraggio acustico (relazione 17AMBRT063-01) nei giorni 12-14 dicembre 2017 sono state eseguite le misure di rumore per valutare l'impatto acustico del funzionamento dell'impianto sul territorio circostante.



**Fig. 1.1 –Corografia territorio intorno alla centrale termoelettrica di Porto Empedocle.**

L'analisi dei dati esistenti è stata effettuata al fine di individuare dei punti di misura idonei a rappresentare, con tutti i parametri utili dal punto di vista acustico, il rumore prodotto dall'impianto:

- il livello di pressione sonora della sorgente scelto come punto "P riferimento" acusticamente rappresentativo del funzionamento della centrale. Detto punto P sarà utile a verificare la direttività e l'attenuazione nello spazio della perturbazione sonora immessa verso recettori attraverso la misura dell'emissione misurata sui punti posti sul confine di proprietà;
- il livello di "emissione" (punti E) sonora ambientale caratteristico dell'esercizio dell'impianto in esame misurato in punti posti sul perimetro dell'impianto rappresentato in colore verde nella figura 1.1 , 2.1 e 5.1;
- il livello di "immissione" (Punti I) sonora ambientale misurato in corrispondenza dei ricettori presi come rappresentativi.

Le valutazioni saranno effettuate in ossequio al D.M. 16/3/98 - *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico* – che è implementato nel metodo di prova n° 57 dell'elenco ASP11AMBEL002-11 "Laboratori di COE - Elenco prove e metodi del Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente" del 02/05/2017.

## 2. ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE

Come descritto nella nostra relazione 17AMBRT063-01 l'impianto della *centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle* è ubicata nel territorio del comune di Porto Empedocle, provincia di Agrigento, ed occupa una superficie di circa 37.000 m<sup>2</sup>. La situazione attuale, dopo la dismissione del gruppo PE2, è la seguente:

- Gr. "PE1" gruppo generatore on caldaia (circolazione naturale) in pressione, turbina (Ansaldo) e alternatore (San Giorgio).Potenza max 45 MW autorizzato in Riserva Fredda con un esercizio eccezionale di massimo di 1000 ore/anno e soltanto in alternativa al funzionamento del gruppo PE3 qualora fosse indisponibile.
- Gr. "PE3" (nelle schede misure allegato viene chiamato PE) nuovo gruppo Turbogas in Ciclo Semplice, alimentato esclusivamente da gas naturale, con potenza complessiva di 78 MW.

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 7/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

I confini dell'impianto sono indicati in verde nell'ortofoto in allegato Q e **figura 1.1** adiacente ad esso troviamo:

- ✚ a Nord con la strada statale n° 115 ter , con abitazioni il cui prospetto si affaccia sulla centrale, con alcune fabbriche artigianali (fonderia Alcora, Autotrasporti e lavorazione del sale "Pinzello") (**punti di misura I2 e I3**). A seguire una collina sulla cui sommità si trova parte della zona alta del paese (**punto di misura I4**);
- ✚ a Est con la strada statale n° 115 ter che separa la centrale da abitazioni e negozi, con la capitaneria di porto;
- ✚ a Sud verso Sud/Est con il porticciolo di Porto Empedocle, con un bar ristorante e con una delle aree balneari del paese e quindi il mare (**punto di misura I5**);
- ✚ a Ovest con un insediamento rappresentato da abitazioni, palazzine di tipo popolare (**punto di misura I1**), la spiaggia grande di Porto Empedocle e quindi il mare.

Dal punto di vista acustico il sito produttivo della centrale di Porto Empedocle è costituita dai macchinari, dalle strutture e dai servizi esistenti all'interno del perimetro dello stabilimento industriale (tratto verde nelle carte allegate) pertanto lo stesso viene considerato come unica fonte di "emissione" del rumore nell'ambiente circostante.

La "sorgente specifica", indicata come zona rossa all'interno della proprietà contornata in verde, è formata dai gruppo turbogas PE3 con tutti gli impianti ausiliari connessi e il loro esercizio e la rumorosità prodotta è da considerarsi "impianto a ciclo continuo" per le definizioni incluse nel DM del 11/12/1996.

Considerato che il comune di Porto Empedocle (AG) non ha ancora provveduto alla zonizzazione del territorio comunale, come stabilito al comma 1 dell' Art. 8.Norme transitorie del **DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 14 novembre 1997- Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.** "1. In attesa che i comuni provvedano agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991."

Ovvero come recita il suddetto Art. 6 – comma 1: "In attesa della suddivisione del territorio comunale nelle zone di cui alla tabella 1, si applicano alle sorgenti sonore fisse i seguenti limiti di accettabilità:"

**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 A (decreto ministeriale n. 1444/68)**

- limite diurno 65 dB(A) (ore 6.00-22.00)
- limite notturno 55 dB(A) (ore 22.00-6.00)

**Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68)**

- limite diurno 60 dB(A) (ore 6.00-22.00)
- limite notturno 50 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)

Mentre per quanto riguarda il criterio differenziale come recita l'art. **15. Regime transitorio della legge 447/95** si applicano le disposizioni contenute nel decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1° marzo 1991, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 57 dell'8 marzo 1991 di cui agli articoli 2, comma 2, e 6, comma 2:

"Per le zone non esclusivamente industriali indicate in precedenza, oltre ai limiti massimi in assoluto per il rumore, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare fra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale) 5 dB(A) di Leq(A) durante il periodo diurno e 3 dB(A) di Leq(A) durante il periodo notturno. Questa valutazione deve essere fatta esclusivamente nel tempo di osservazione del fenomeno acustico negli ambienti abitativi."

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE          Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di          Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e          s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 8/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Per valutare opportunamente i limiti di riferimento del nostro caso specifico si riporta uno stralcio del PRG Piano Regolatore Generale attualmente in vigore nel comune di Porto Empedocle.



Fig. 2.1 Frontespizio PRGV attualmente in vigore a Porto Empedocle

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 9/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

delle quote numerate  
**LEGGENDA**  
 Tavole in scala 1:2000

SIMBOLOGIA			INDICAZIONI			
Retino e/o simbolo CIRCOGRAFICO	Coloritura	Art.				
		13-14-15-16-17-18-19-20-21	Centro Storico in cui sono previsti i Piani di Recupero	A <sub>1</sub>	A	
		22-23-24-25-26	Centro Storico in cui sono previsti i Piani Particolareggiati	A <sub>2</sub>		
		27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38	Agglomerato Urbano in cui sono previsti i Piani di Recupero	B <sub>1</sub>	B	
		37-38-39-40-41-42-43	Agglomerato Urbano in cui sono previsti i Piani Particolareggiati	B <sub>2</sub>		
		44-45	Area Libere Edificabili con Singole Concessioni (art. 21 L.R. 71/78 delibera del C.C. n° 80 del 30/06/89)	B <sub>3</sub>	B	
		46-47	Agglomerato Balneare con Attrezzature Turistiche	B <sub>4</sub>	B	
		48	Agglomerato Balneare con Conservazione dei Volumi	B <sub>5</sub>		
		49	Agglomerati ex L.R. 7/80 e 70/84	B <sub>6</sub>	A B	
		50	AREE PER ATTREZZATURE DI QUARTIERE	Scolastiche		AB S
		51		Interesse Comune		AB I
		52		Gioco-Sport e Parchi di Quartiere.		AB V
		53		Parcheggi	AB P	

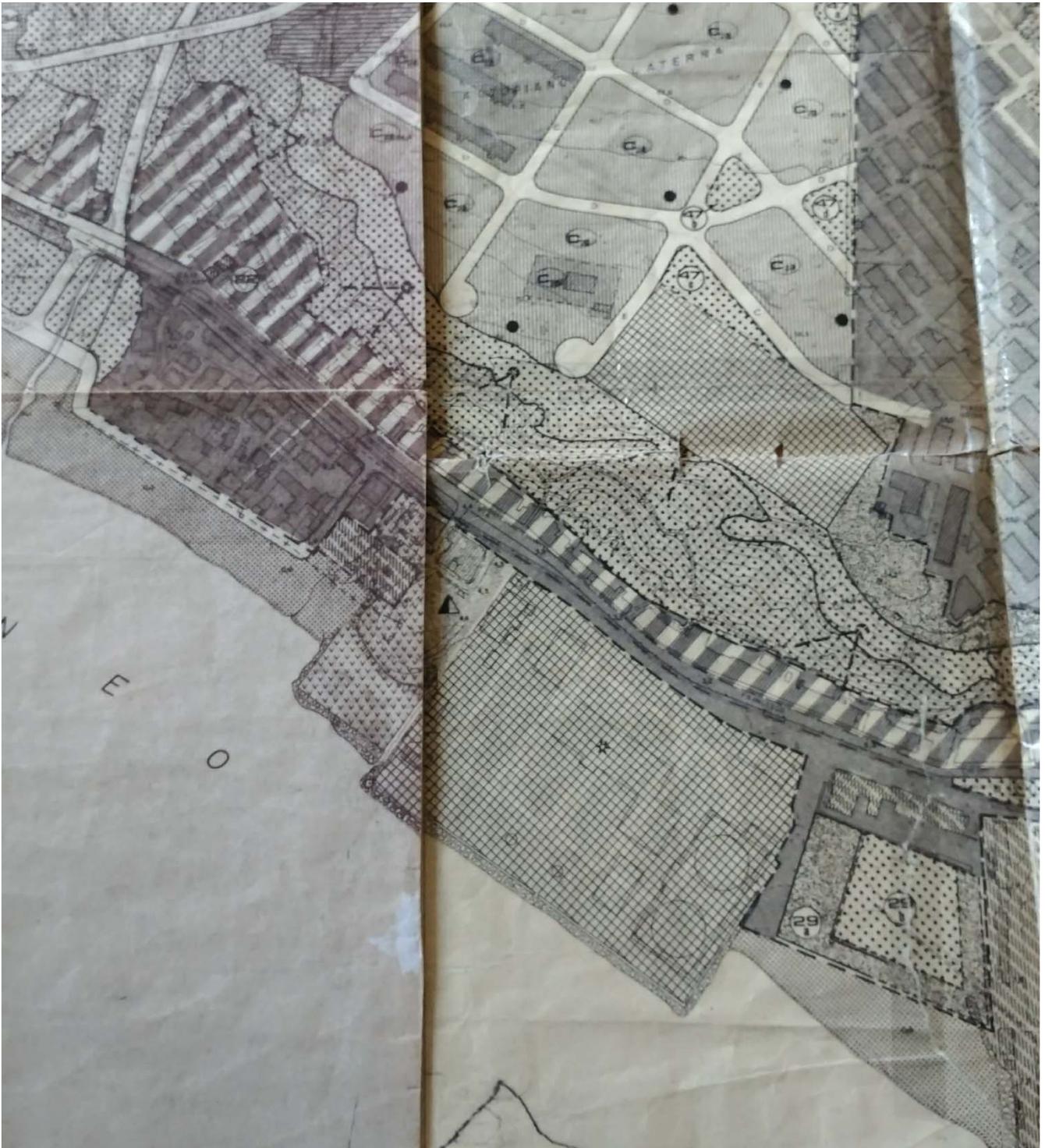
Fig. 2.2 Leggenda 1/2 PRGV attualmente in vigore a Porto Empedocle

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 10/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

			ad Ovest di Via dello Sport	C 1a
		Abitazioni Economiche e Popolari	Contrada Inficherna ad Est di Via dello Sport	C 1b
			Contrada Ciuccafa	C 1c
	47-49-50	Abitazioni di Iniziativa Privata	In Contrada Inficherna con Isolati o subisolati EDIFICATI E NON EDIFICATI (EX C20B)	C 2a
	47-49-50		In Contrada Inficherna con Isolati o subisolati EDIFICATI E NON EDIFICATI (EX C20B)	C 2a
	47-49-51		Al Monte Crasto con Isolati o subisolati EDIFICATI E NON EDIFICATI (EX C25B)	C 2b
	47-49-51		Al Monte Crasto con Isolati o subisolati EDIFICATI E NON EDIFICATI (EX C25B)	C 2b
	47-52	Abitazioni Stagionali Isolate	In Contrada Durruei-Pian del Pero e Bellarista con Isolati o subisolati EDIFICATI E NON EDIFICATI (EX C3A)	C 3
	47-52		In Contrada Durruei-Pian del Pero e Bellarista con Isolati o subisolati EDIFICATI E NON EDIFICATI (EX C3A)	C 3
	47-53	Abitazioni Speciali Collettive Turistiche (Residenze)	In Contrada Durruei-Pian del Pero e Bellarista con Isolati o subisolati EDIFICATI E NON EDIFICATI (EX C4A)	C 4
	47-53		In Contrada Durruei-Pian del Pero e Bellarista con Isolati o subisolati EDIFICATI E NON EDIFICATI (EX C4A)	C 4
	47-54	Attrezzature a Servizio del Turismo (Alberghi e Ristoranti etc.)	In Contrada Durruei-Pian del Pero e Bellarista con Isolati o subisolati EDIFICATI E NON EDIFICATI (EX C5A)	C 5
	47-54		In Contrada Durruei-Pian del Pero e Bellarista con Isolati o subisolati EDIFICATI E NON EDIFICATI (EX C5A)	C 5
	47-55	VILLAGGI TURISTICI - CAMPING		C 6

Fig. 2.3 Leggenda 2/2 PRGV attualmente in vigore a Porto Empedocle

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 11/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale



**Fig. 2.4** stralcio particolare zona impianto PRGV attualmente in vigore a Porto Empedocle

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 12/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

**Fig. 2.5** stralcio particolare zona impianto PRGV attualmente in vigore a Porto Empedocle. Evidenziate le zone di interesse e i punti di misura.



Legenda Limiti DPCM 8 marzo 91		
Colore	Diurno	Notturmo
 Zona industriale	70 / 70	70 / 70
 Zona B	60 / 50	60 / 50

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 13/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Dalle tavole allegate si evince quanto segue:

- L'intero impianto è inserito in "Zona esclusivamente industriale" ovvero in tutti i punti denominati **E** ( ☆ ) si dovranno osservare i limiti diurno/notturno pari a 70/70 dB(A);
- I punti denominati **I1, I2, I3, I4 e I5** ( ☆ ) ricadono in Zona B dove si dovranno osservare i limiti diurno/notturno pari a 60/50 dB(A);

### 3. RIFERIMENTI NORMATIVI

- **DPCM 1/03/1991** Limiti massimi di esposizione negli ambienti abitativi;
- **Legge 447 del 26/10/1995** Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- **D.M. 11/12/96** Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo;
- **DPCM 14/11/1997** Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- **D.P.C.M. 5/12/97** "Valutazione dei requisiti passivi degli edifici";
- **D.M. 16/3/98** Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- **D.Lgs. 262 del 4/9/2002** "Emissione sonora delle macchine";
- **D.Lgs. 19.08.2005 n.194** Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.
- **D.Lgs. 81/08 del 9/04/2008** "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- **DPR 30 marzo 2004 n.142** "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare".
- **DPR 18 novembre 1998 n.459** "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".
- **DECRETO LEGISLATIVO 17 febbraio 2017, n. 42**
- **DECRETO 11 settembre 2007** Linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni della Regione siciliana.
- **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 ISO 9613-2** Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto Parte 2: Metodo generale di calcolo
- **UNI 9884** Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale
- **UNI 10855** Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti
- **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 1996-2:2010** Acoustics – Description, measurement and assessment of environmental noise – Part 2: Determination of environmental noise levels, par. 4
- **NORMA UNI CEI ENV 13005:2000** Guida all'espressione dell'incertezza di misura
- **Enel - TGx/Italy TS – elenco prove 11AMBEL002-11** del 02/05/2017 "Laboratori di COE - Elenco prove e metodi del Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente.
- **Relazione Tecnica 17AMBRT063-01** "UB SICILIA OCCIDENTALE Progetto di monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017".

### 4. RISULTATI, MISURE EFFETTUATE E LORO MODALITA'

Come stabilito nel "Progetto di monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBR001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b>		Pagina/Sheet 14/75
	<b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017" relazione 17AMBR0063-01 i punti di misura individuati e monitorati sono 11, riportati nelle planimetria in **Allegato Q**.

I valori di emissione-e immissione sono stati rilevati utilizzando il metodo per campionamento temporale "Tm" dato che la "sorgente specifica", rappresentata dalla centrale in esercizio, mantiene costanti sia l'ampiezza che la caratteristica spettrale.

Nella tabella 4.1 sono riportati 10 punti di misura delle emissioni e immissioni geo-referenziate secondo Sistema di Riferimento Geodetico Nazionale, definito con DPCM 10 novembre 2011 recante "Adozione del Sistema di riferimento geodetico nazionale" (GU n. 48 del 27/02/2012), oltre ad un punto di misura denominato "P" che non entrerà nella valutazione complessiva ma sarà misurato in modo continuo durante tutta la campagna di misura, verrà utilizzato come "riferimento interno" utile al confronto con gli altri punti in esame ed eventualmente utile per escludere fenomeni non addebitabili al funzionamento dell'impianto.

**Tab. 4.1 - Georeferenziazione punti di misura emissioni e immissioni**

Punto di misura	POSIZIONE GEOREFERENZIATA ETRS-ETRF2000 UTM zona 33S		POSIZIONE GEOREFERENZIA TA WGS 84	POSIZIONE GEOREFERENZIATA WGS 84	POSIZIONE GEOREFERENZIATA WGS 84	NOTE Zona D.M. 1440/68 Limiti diu/not
	[metri]		[Gradi, decimali]	[Gradi, minuti, secondi]	[Gradi, minuti decimali]	
<b>P</b>	Distanza da Est	368845.78 m E	LOG 13.520410°E	LOG 13°31'13.48"E	LOG 13° 31.225'E	Non confrontabile
	Distanza da Nord	4127823.43 m N	LAT 37.287779°N	LAT 37°17'16.00"N	LAT 37° 17.267' N	
<b>E1</b>	Distanza da Est	368816.76 m E	LOG 13.520080°E	LOG 13°31'12.29"E	LOG 13° 31.205'E	Zona escl. industriale 70/70
	Distanza da Nord	4127840.22 m N	LAT 37.287926° N	LAT 37°17'16.53"N	LAT 37° 17.276'N	
<b>E2</b>	Distanza da Est	368893.17 m E	LOG 13.520933° E	LOG 13°31'15.36"E	LOG 13° 31.256'E	Zona escl. industriale 70/70
	Distanza da Nord	4127886.08 m N	LAT 37.288350° N	LAT 13°31'15.36"E	LAT 37° 17.301'N	
<b>E3</b>	Distanza da Est	368976.93 m E	LOG 13.520933° E	LOG 13°31'18.80"E	LOG 13° 31.313'E	Zona escl. industriale 70/70
	Distanza da Nord	4127818.35 m N	LAT 13.521890° N	LAT 37°17'15.91"N	LAT 37° 17.265'N	
<b>E4</b>	Distanza da Est	369047.10 m E	LOG 13.522692° E	LOG 13°31'21.69"E	LOG 13° 31.362'E	Zona escl. industriale 70/70
	Distanza da Nord	4127758.93 m N	LAT 37.287226° N	LAT 37°17'14.01"N	LAT 37° 17.234'N	
<b>E5</b>	Distanza da Est	369062.91 m E	LOG 13.522881° E	LOG 13°31'22.37"E	LOG 13° 31.373'E	Zona escl. industriale 70/70
	Distanza da Nord	4127694.18 m N	LAT 37.286645° N	LAT 37°17'11.92"N	LAT 37° 17.199'N	
<b>I1</b>	Distanza da Est	368748.27 m E	LOG 13.519286° E	LOG 13°31'9.43"E	LOG 13° 31.157'E	Zona B 60/50
	Distanza da Nord	4127962.18 m N	LAT 37.289015° N	LAT 37°17'20.45"N	LAT 37° 17.341'N	
<b>I2</b>	Distanza da Est	368828.23 m E	LOG 13.520188° E	LOG 13°31'12.68"E	LOG 13° 31.211'E	Zona B 60/50
	Distanza da Nord	4127959.49 m N	LAT 37.289002° N	LAT 37°17'20.41"N	LAT 37° 17.340'N	
<b>I3</b>	Distanza da Est	368975.85 m E	LOG 13.521874° E	LOG 13°31'18.75"E	LOG 13° 31.312'E	Zona B 60/50
	Distanza da Nord	4127839.62 m N	LAT 37.287943° N	LAT 37°17'16.59"N	LAT 37° 17.277'N	
<b>I4</b>	Distanza da Est	369082.00 m E	LOG 13.523057° E	LOG 3°31'23.01" E	LOG 13° 31.383'E	Zona B 60/50
	Distanza da Nord	4127920.02 m N	LAT 37.288682° N	LAT 37°17'16.59" N	LAT 37° 17.321'N	
<b>I5</b>	Distanza da Est	369147.23 m E	LOG 13.523842° E	LOG 13°31'25.83"E	LOG 13° 31.431'E	Zona B 60/50
	Distanza da Nord	4127640.22 m N	LAT 37.286170° N	LAT 37°17'10.21"N	LAT 37° 17.170'N	

Le misure sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s (nelle schede misura allegate sono riportate le condizioni di misura al contorno).

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b>		Pagina/Sheet 15/75
	<b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Il microfono, del tipo ad incidenza casuale, con cuffia antivento, è stato posto a una distanza minima di 1 m dalla facciata delle case ad una altezza minima di 1,5 m dal piano di calpestio in ogni caso in accordo con la reale o ipotizzata posizione del ricettore.

Oltre all'acquisizione del segnale sonoro in maniera lineare, saranno utilizzati indici globali (Leq) e statistici (L95) i livelli  $L_{Amax}$ ,  $L_{ASmax}$  e  $L_{AFmax}$  assieme ad analisi: temporale e in frequenza, per qualificare la sorgente e verificare al confine la presenza delle medesime caratteristiche (se presenti).

Sostanzialmente per ogni punto da indagare sono stati eseguite 4 misure:

- 1) Misura ambientale diurna con la sorgente specifica PE3 (nelle schede misure allegato viene chiamato PE) al massimo carico (75 MW) e altri impianti fermi;
- 2) Misura ambientale notturna con la sorgente specifica PE3 (nelle schede misure allegato viene chiamato PE) al massimo carico (75 MW) e altri impianti fermi;
- 3) Misura del rumore residuo diurno con la "sorgente specifica" (PE3 - nelle schede misure allegato viene chiamato PE) ferma;
- 4) Misura del rumore residuo notturno con la "sorgente specifica" (PE3 - nelle schede misure allegato viene chiamato PE) ferma;

Le misure del rumore residuo saranno effettuate durante la fase di fermata in cui si valuteranno le caratteristiche acustiche dell'attività antropica (livello residuo) presente sul territorio circostante (clima acustico) allo scopo di analizzarne la differenza con l'esercizio della centrale.

Ove possibile saranno valutato anche il rumore differenziale secondo le prescrizioni di legge ovvero, eventualmente, valutando il differenziale presso "ambienti abitativi".

I livelli della rumorosità ambientale presente saranno tenuti in considerazione ai fini della verifica dei limiti imposti dalla legislazione vigente.

Il rumore ambientale  $La^1$  [ Leq dB(A) ] è stato misurato con l'impianto in funzione (come riportato nella posizione "Annotazioni" nelle schede misure allegate, durante la fase di post-elaborazione.

Essendo il rumore caratteristico prodotto dal funzionamento dell'impianto termoelettrico di tipo continuo lo stesso si può assumere come rumore "base" quindi si può adottare il livello del 95° percentile  $LA_{95}$  come livello da confrontare con i limiti in quanto lo stesso, in una certa misura, non tiene conto di tutti gli episodi sonori estemporanei come quelli legati, per esempio, al traffico veicolare.

Si riporta in forma sintetica, nella tabella in **Allegato C**, i livelli del percentile  $LA_{95}$  (assunto uguale al "livello di rumore ambientale" - $La$ ) da confrontare con i limiti prescritti dalla normativa.

Per caratterizzare l'ambiente, e per analogia e si assume anche  $LA_{95}$  ricavato dalle misure con impianto fermo come rumore residuo  $Lr^2$  [ Leq dB(A) ] per valutare l'incidenza della rumorosità di fondo dell'ambiente circostante (attività antropica) sul valore globale ad impianto in esercizio depurato anch'esso da eventi transitori e non riconducibili a sorgenti sonore specifiche. Il livello  $LA_{95}$  del rumore residuo è riportato in forma sintetica nella tabella in **Allegato C**.

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

Dall'analisi delle storie temporali non sono riconoscibili eventi sonori impulsivi tali da richiedere l'applicazione del fattore correttivo  $K_1$  ( $K_1 = -3$  dB). Dall'analisi spettrale in terzi di ottava nei punti di rilievo, eseguita secondo quanto

<sup>1</sup> **DECRETO 16 marzo 1998- Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.** - Allegato A – Definizioni – punto 11) Livello di rumore ambientale (LA): 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:

1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a  $T_M$   
 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a  $T_R$

<sup>2</sup> **DECRETO 16 marzo 1998- Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.** - Allegato A – Definizioni – punto 12. Livello di rumore residuo, (LR): 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.

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 16/75
			Indice Sicurezza/ Security Index Usa Aziendale

previsto al D.P.C.M. 16/03/98, non sono state rilevate componenti tonali tali da richiedere l'applicazione del fattore correttivo  $K_T$  ( $K_T = -3$  dB) e componenti in bassa frequenza tali da richiedere l'applicazione del fattore correttivo  $K_B$  ( $K_B = -3$  dB).

Per quanto riguarda l'applicazione del criterio differenziale in ottemperanza a quanto previsto dal **DM 11/12/96(2)** considerato che:

- essendo la centrale Enel di "Porto Empedocle" un "impianto a ciclo produttivo continuo", si applicano le disposizioni di cui al D.M. 11/12/1996 "Applicabilità del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo"; tale decreto esonera gli impianti antecedenti l'entrata in vigore del D.M. dalla verifica del criterio differenziale qualora siano rispettati i valori limite assoluti di immissione di cui alla Legge Quadro 447/95, mentre gli impianti a ciclo continuo entrati in servizio successivamente a tale data sono soggetti alla verifica del criterio qualora se ne ravvisino i presupposti.

- l'art. 6 della Circolare 6 settembre 2004 "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali" (G.U. n. 217 del 1-5/09/2004) stabilisce che, "nel caso di impianto esistente oggetto di modifica (ampliamento, adeguamento ambientale, etc.)", situazione non espressamente contemplata dall'art. 3 del D.M. 11/12/1996, "l'interpretazione corrente della norma si traduce nell'applicabilità del criterio differenziale limitatamente ai nuovi impianti che costituiscono la modifica" ovvero limitatamente al funzionamento del solo PE3.

La valutazione del "criterio differenziale" si fa nelle "zone non esclusivamente industriali" ovvero nel caso specifico nei punti di immissione quando questi si trovano in corrispondenza di ambienti abitativi (all'interno).

Nessuna misura oggetto di questo elaborato è stata eseguita all'interno di ambienti abitativi.

Le condizioni di esercizio della Centrale termoelettrica di Porto Empedocle erano, al momento delle misure, sia nel Periodo diurno che notturno con il solo gruppo PE3 in funzione alla potenza di 75,0 MW.

Tutte le misure sono state eseguite in ottemperanza al D.M. 16/3/98 - *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico implementato nel nostro documento 11AMBEL002-11 del 29/05/2016* "Laboratori di COE - Elenco prove e metodi del Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente.

## 5. STRUMENTAZIONE

Tutta la strumentazione utilizzata è conforme alle indicazioni dell'art. 2 del D.M. 16 marzo 98 e pertanto è stata tarata con cadenza almeno biennale come desumibile negli allegati B. I parametri identificativi della stessa sono:

- Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0003747 con numero elenco GISA 12258 munito di certificato di taratura rilasciato da Skylab S.R.L. Centro di taratura LAT N° 163 il 05/12/2016 con n° LAT 16315062-A. Il certificato di taratura del banco di filtri del fonometro suddetto è stato emesso in data 05/12/2016 da Skylab S.R.L. Centro di taratura LAT N° 163 con n° LAT 16315063-A.

- Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0003773 con numero elenco GISA 12262 munito di certificato di taratura rilasciato da Skylab S.R.L. Centro di taratura LAT N° 163 il 05/12/2016 con numero LAT 163-15056-A. Il certificato di taratura del banco di filtri del fonometro suddetto è stato emesso in data 05/12/2016 da Skylab S.R.L. Centro di taratura LAT N° 163 con n° LAT 163-15057-A.

- Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0002169 con numero elenco GISA 08612 munito di certificato di taratura rilasciato da Skylab S.R.L. Centro di taratura LAT N° 163 il 17/07/2017 con n° LAT 16316244-A. Il certificato di taratura dei filtri del fonometro suddetto è stato emesso in data 10/01/2017 da Skylab S.R.L. Centro di taratura LAT N° 163 il 17/07/2017 con n° LAT 16316243-A.

- Calibratore Larson Davis Mod Cal 01 s/n 980245, a corredo del fonometro suddetto, con numero elenco Gisa 08612 munito di certificato di taratura rilasciato da Skylab S.R.L. Centro di taratura LAT N° 163 il 07/17/2017 con numero n° LAT 16316243-A.

- Calibratore Larson Davis Mod Cal200 s/n 11675 con numero elenco Gisa 12499 munito di certificato di taratura rilasciato da Skylab S.R.L. Centro di taratura LAT N° 163 il 09/01/2017 con numero n° LAT 16315144-A.

- Centralina meteo Vantage Pro 2 della Davis Instruments n/s A010301A020.

- Termoenemometro digitale RS 180-7111 s/n. L986567 con numero elenco Gisa 05546.

- GPS palmare Magellan Triton 2000.

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

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 17/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

La strumentazione è conforme alle norme:

- IEC-601272 2002-1 Classe 1
- IEC-60651 2001 Tipo 1
- IEC-60804 2000-10 Tipo 1
- IEC 61252 2002
- IEC 61260 1995 Classe 0
- ANSI S1.4 1983 e S1.43 1997 Tipo 1
- ANSI S1.11 2004

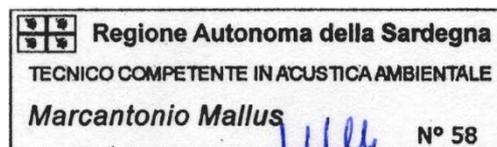
L'elaborazione dei dati è stata eseguita con l'ausilio del software Noise e Vibration Works NWin2 Ver. 2.9.4.

## 6. CONCLUSIONI

Nel caso i punti di immissione (I1, I2, I3, I4 e I5) fossero collocati all'interno di un ambiente abitativo, si può ragionevolmente ipotizzare, analiticamente, che l'applicazione del criterio differenziale calcolato come recita il punto 13 dell'allegato A del DM 16 marzo 1998 (il livello differenziale di rumore (LD) è la differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR):  $LD=(LA-LR)$ ) in nessun caso superi i livelli (3 dB di notte e 5 dB di giorno) prescritti dalla legge.

Le misure di rumore effettuate nelle condizioni di funzionamento verificate non hanno evidenziato criticità o difformità alla normativa vigente.

Il tecnico competente in Acustica Ambientale  
 Marcantonio Mallus



 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 18/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

**7. ALLEGATO A / ATTACHMENTS A CERTIFICAZIONE TECNICO COMPETENTE.**

RACCOMANDATA *A/R*

  
*Regione Autonoma della Sardegna*  
*Assessorato della Difesa dell'Ambiente*  
*Servizio Antinquinamento Atmosferico ed Acustico*

Prot. N. *24h2* Cagliari, *24 GEN 2003*  
 Risposta al foglio N.  
 del Allegati N.

Oggetto: qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale.

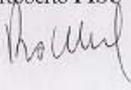
Al P.I. Marcantonio Mallus  
 Via E. Toti, n. 70  
 09045 QUARTU S.ELENA (CA)

In riferimento all'oggetto si comunica che l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente ha riconosciuto alla S.V. la qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale di cui all'art. 2, commi 6 e 7 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Pertanto si informa che il Suo nominativo verrà inserito nell'Elenco regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale in occasione del prossimo aggiornamento che l'Ufficio scrivente provvederà a pubblicare sul Bollettino Ufficiale della Regione Sardegna (B.U.R.A.S.).

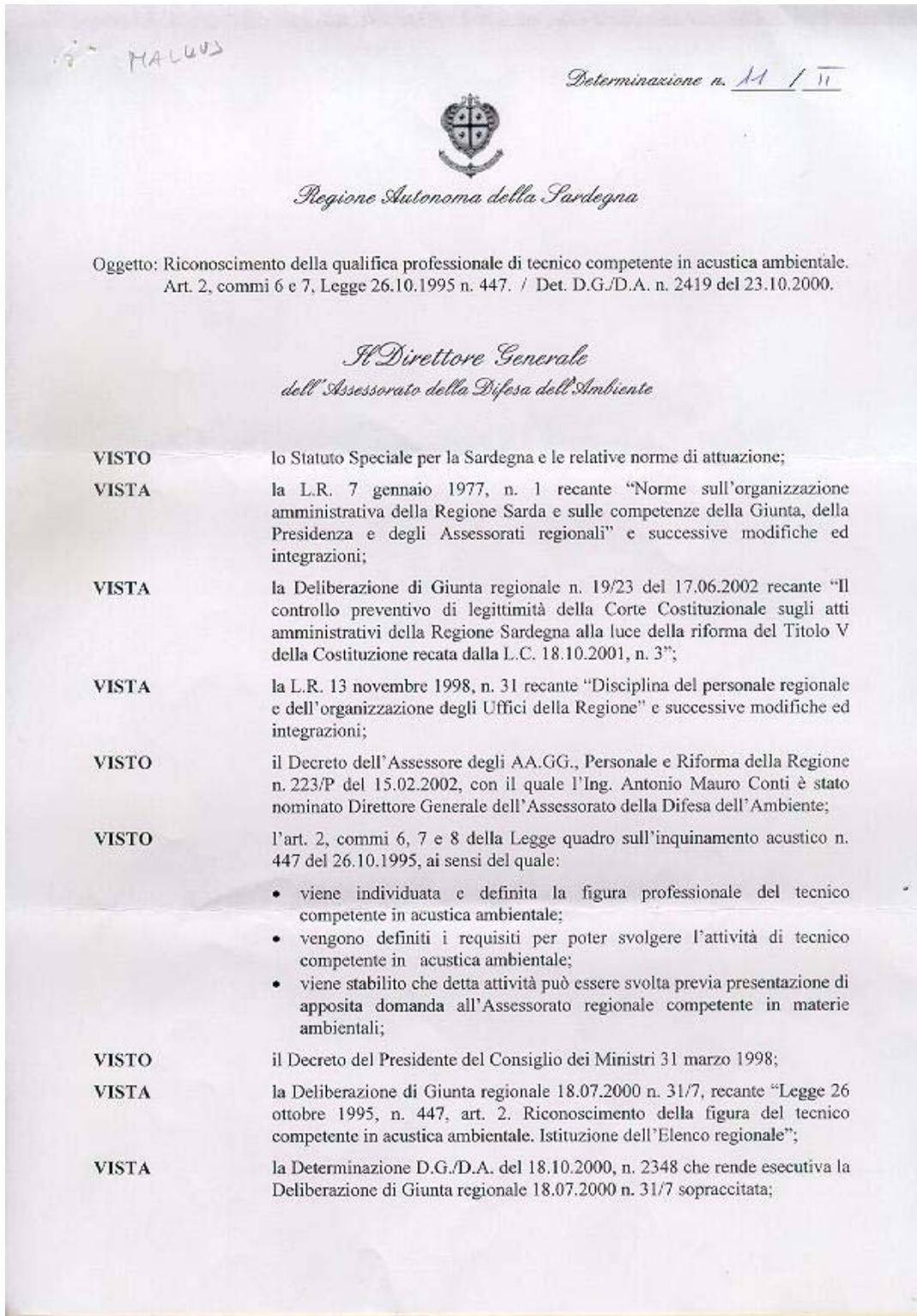
Si allega a tal proposito la Determinazione del Direttore Generale dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente attestante il riconoscimento della qualifica predetta.

Cordiali saluti.

IL DIRETTORE DEL SERVIZIO  
 Dr. Roberto PISU  


Dr. D.E./Serv. A.A.A. *DE*  
 Ing. C.C./Serv. A.A.A. *CC*  
 Dr. F.C./Serv. A.A.E. *FC*

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 19/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale



 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBR001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 20/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

  
*Regione Autonoma della Sardegna*  
*Assessorato della Difesa dell'Ambiente*

**VISTA** la Determinazione D.G./D.A. del 23.10.2000, n. 2419, recante i criteri e le procedure adottate dall'Assessorato della Difesa dell'Ambiente ai fini del riconoscimento della qualifica professionale in argomento ed in particolare l'art. 10 che prevede l'istituzione di un'apposita Commissione per l'esame delle richieste avanzate;

**VISTA** la Determinazione D.G./D.A. n. 2304 del 2.10.2002 che modifica la composizione della sopra citata Commissione esaminatrice;

**VISTO** il Regolamento della Commissione esaminatrice, approvato nella seduta del 07.03.2001 che specifica, tra l'altro, i parametri di valutazione adottati dalla stessa Commissione ai fini del riconoscimento della figura professionale di tecnico competente in acustica ambientale;

**ESAMINATO** il documento istruttorio relativo alla richiesta avanzata dal P.I. **MALLUS Marcantonio**, nato a S. Antioco (CA), il 10.01.1962, redatto dalla Commissione esaminatrice nella seduta dello 08.01.2003;

**PRESO ATTO** che nel citato documento istruttorio la Commissione ha espresso parere favorevole al predetto riconoscimento;

**RITENUTO** di far proprie le valutazioni conclusive espresse dalla Commissione esaminatrice nel sopracitato documento istruttorio;

**CONSIDERATO** che il relativo provvedimento pertiene alle competenze del Direttore Generale, giusto il disposto di cui all'art. 17 della Det. D.G./D.A. n. 2419 del 23.10.2000;

**DETERMINA**

**ART. 1** E' riconosciuta, con la presente Determinazione, al P.I. **MALLUS Marcantonio**, nato a S. Antioco (CA), il 10.01.1962, la qualifica professionale di **tecnico competente in acustica ambientale**, ai sensi dell'art. 2, comma 6 e 7, Legge 26.10.1995, n. 447 e della Det. D.G./D.A. n. 2419 del 23.10.2000.

**ART. 2** Il presente riconoscimento consente l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale anche nel territorio delle altre Regioni italiane, così come disposto dall'art. 2, comma 6 del DPCM 31 marzo 1998.

**ART. 3** L'Assessorato della Difesa dell'Ambiente provvederà all'inserimento del nominativo sopra citato nell'apposito **Elenco regionale** dei tecnici competenti in acustica ambientale, di prossima pubblicazione sul BURAS.

Cagliari, li 16 GEN 2003

**IL DIRETTORE GENERALE**  
Ing. Antonio M. CONTI

Dr. D.E./Serv. A.A.A.A.   
 Ing. C.C./Serv. A.A.A.A.   
 Dr. F.C./Resp. Sett. I.A.E.   
 Dr. R.P./Dir. Serv. A.A.A.A. 

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE          Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di          Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e          s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 21/75 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

## 8. ALLEGATI B / ATTACHMENTS B CERTIFICAZIONE STRUMENTI DI MISURA.

Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0003747



**Sky-Lab S.r.l.**  
 Area Laboratori  
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
 Tel. 039 6133233  
 skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
 Calibration Centre  
 Laboratorio Accreditato di  
 Taratura



LAT N° 163  
 Membro degli Accordi di Mutuo  
 Riconoscimento  
 EA, IAF e ILAC  
 Signatory of EA, IAF and ILAC  
 Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 9  
 Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15062-A  
 Certificate of Calibration LAT 163 15062-A

- data di emissione date of issue	2016-12-05
- cliente customer	SPECTRA S.R.L. 20862 - ARCORE (MB)
- destinatario receiver	ENEL PRODUZIONE S.P.A. 00198 - ROMA (RM)
- richiesta application	6000020144
- in data date	2016-08-24
<b>Si riferisce a</b> Referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	831
- matricola serial number	3747
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2016-12-05
- data delle misure date of measurements	2016-12-05
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
 Head of the Centre

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 22/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

**Filtri fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0003747**



**Sky-Lab S.r.l.**  
 Area Laboratori  
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
 Tel. 039 6133233  
 skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
 Calibration Centre  
 Laboratorio Accreditato di  
 Taratura



LAT N° 163  
 Membro degli Accordi di Mutuo  
 Riconoscimento  
 EA, IAF e ILAC  
 Signatory of EA, IAF and ILAC  
 Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 6  
 Page 1 of 6

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15063-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 15063-A*

- data di emissione date of issue	2016-12-05
- cliente customer	SPECTRA S.R.L. 20862 - ARCORE (MB)
- destinatario receiver	ENEL PRODUZIONE S.P.A. 00198 - ROMA (RM)
- richiesta application	6000020144
- in data date	2016-08-24
<b>Si riferisce a</b> <i>Referring to</i>	
- oggetto item	Filtri 1/3
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	831
- matricola serial number	3747
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2016-12-05
- data delle misure date of measurements	2016-12-05
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
 Head of the Centre

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE          Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di          Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e          s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 23/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

### Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0003773



**Sky-Lab S.r.l.**  
 Area Laboratori  
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
 Tel. 039 6133233  
 skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
 Calibration Centre  
 Laboratorio Accreditato di  
 Taratura



LAT N° 163  
 Membro degli Accordi di Mutuo  
 Riconoscimento  
 EA, IAF e ILAC  
 Signatory of EA, IAF and ILAC  
 Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 9  
 Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15056-A  
 Certificate of Calibration LAT 163 15056-A

- data di emissione date of issue	2016-12-05
- cliente customer	SPECTRA S.R.L. 20862 - ARCORE (MB)
- destinatario receiver	ENEL PRODUZIONE S.P.A. 00198 - ROMA (RM)
- richiesta application	6000020144
- in data date	2016-08-24
<b>Si riferisce a</b> Referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	831
- matricola serial number	3773
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2016-12-05
- data delle misure date of measurements	2016-12-05
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
 Head of the Centre

### Filtri fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0003773

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 24/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale



**Sky-Lab S.r.l.**  
 Area Laboratori  
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
 Tel. 039 6133233  
 skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
 Calibration Centre  
 Laboratorio Accreditato di  
 Taratura



LAT N° 163  
 Membro degli Accordi di Mutuo  
 Riconoscimento  
 EA, IAF e ILAC  
 Signatory of EA, IAF and ILAC  
 Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 6  
 Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15057-A  
 Certificate of Calibration LAT 163 15057-A

- data di emissione date of issue	2016-12-05
- cliente customer	SPECTRA S.R.L. 20862 - ARCORE (MB)
- destinatario receiver	ENEL PRODUZIONE S.P.A. 00198 - ROMA (RM)
- richiesta application	6000020144
- in data date	2016-08-24
<b>Si riferisce a</b> Referring to	
- oggetto item	Filtri 1/3
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	831
- matricola serial number	3773
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2016-12-05
- data delle misure date of measurements	2016-12-05
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
 Head of the Centre

**Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0002169**

 <b>TGx / Italy TS</b>	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 25/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale



**Sky-lab S.r.l.**  
 Area Laboratori  
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
 Tel. 039 6133233  
 skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
 Calibration Centre  
 Laboratorio Accreditato di  
 Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 9  
 Page 1 of 9

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 16244-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 16244-A*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2017-07-17
- cliente <i>customer</i>	ENEL PRODUZIONE S.P.A. 00198 - ROMA (RM)
- destinatario <i>receiver</i>	ENEL PRODUZIONE S.P.A. 00198 - ROMA (RM)
- richiesta <i>application</i>	6000020144
- in data <i>date</i>	2016-08-24
<b>Si riferisce a</b> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson & Davis
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	2169
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2017-07-14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2017-07-17
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
 Head of the Centre

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBR001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 26/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

**Filtri fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0002169**



**Sky-lab S.r.l.**  
 Area Laboratori  
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
 Tel. 039 6133233  
 skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
 Calibration Centre  
 Laboratorio Accreditato di  
 Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 6  
 Page 1 of 6

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 16245-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 16245-A*

- data di emissione  
*date of issue* 2017-07-17  
 - cliente  
*customer* ENEL PRODUZIONE S.P.A.  
 00198 - ROMA (RM)  
 - destinatario  
*receiver* ENEL PRODUZIONE S.P.A.  
 00198 - ROMA (RM)  
 - richiesta  
*application* 6000020144  
 - in data  
*date* 2016-08-24

Si riferisce a

*Referring to*  
 - oggetto  
*item* Filtri 1/3  
 - costruttore  
*manufacturer* Larson & Davis  
 - modello  
*model* 831  
 - matricola  
*serial number* 2169  
 - data di ricevimento oggetto  
*date of receipt of item* 2017-07-14  
 - data delle misure  
*date of measurements* 2017-07-17  
 - registro di laboratorio  
*laboratory reference* Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
 Head of the Centre

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 27/75 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

### Calibratore Larson Davis tipo CAL 01 matricola seriale N° 980245



**Sky-lab S.r.l.**  
 Area Laboratori  
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
 Tel. 039 6133233  
 skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
 Calibration Centre  
 Laboratorio Accreditato di  
 Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 4  
 Page 1 of 4

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 16243-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 16243-A*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2017-07-17
- cliente <i>customer</i>	ENEL PRODUZIONE S.P.A. 00198 - ROMA (RM)
- destinatario <i>receiver</i>	ENEL PRODUZIONE S.P.A. 00198 - ROMA (RM)
- richiesta <i>application</i>	6000020144
- in data <i>date</i>	2016-08-24
<b>Si riferisce a</b> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	01dB
- modello <i>model</i>	CAL 01
- matricola <i>serial number</i>	980245
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2017-07-14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2017-07-17
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

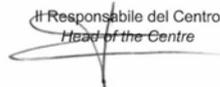
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
 Head of the Centre



 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE          Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di          Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e          s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 28/75 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Calibratore Larson Davis tipo CAL 200 matricola seriale N° 11675.

GISA 12495 KIT 1

 <b>Sky-Lab S.r.l.</b> Area Laboratori Via Belvedere, 42 Arcore (MB) Tel. 039 6133233 skylab.taratura@outlook.it	Centro di Taratura LAT N° 163 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura	 LAT N° 163 Membro degli Accordi di Muto Riconoscimento EA, IAF e ILAC Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements
--	---	--

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15144-A  
Certificate of Calibration LAT 163 15144-A

<ul style="list-style-type: none"> <li>- data di emissione date of issue</li> <li>- cliente customer</li> <li>- destinatario receiver</li> <li>- richiesta application</li> <li>- in data date</li> <li><b>Si riferisce a</b> Referring to</li> <li>- oggetto item</li> <li>- costruttore manufacturer</li> <li>- modello model</li> <li>- matricola serial number</li> <li>- data di ricevimento oggetto date of receipt of item</li> <li>- data delle misure date of measurements</li> <li>- registro di laboratorio laboratory reference</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2017-01-09</li> <li>SPECTRA S.R.L. 20862 - ARCORE (MB)</li> <li>ENEL PRODUZIONE S.P.A. 00198 - ROMA (RM)</li> <li>0000020144</li> <li>2016-08-24</li> <li>Calibratore</li> <li>Larson &amp; Davis</li> <li>CAL200</li> <li>11675</li> <li>2017-01-09</li> <li>2017-01-09</li> <li>Reg. 03</li> </ul>	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).</p> <p>Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espresa autorizzazione scritta da parte del Centro.</p> <p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i></p>
--	---	---

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro o i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA 4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre



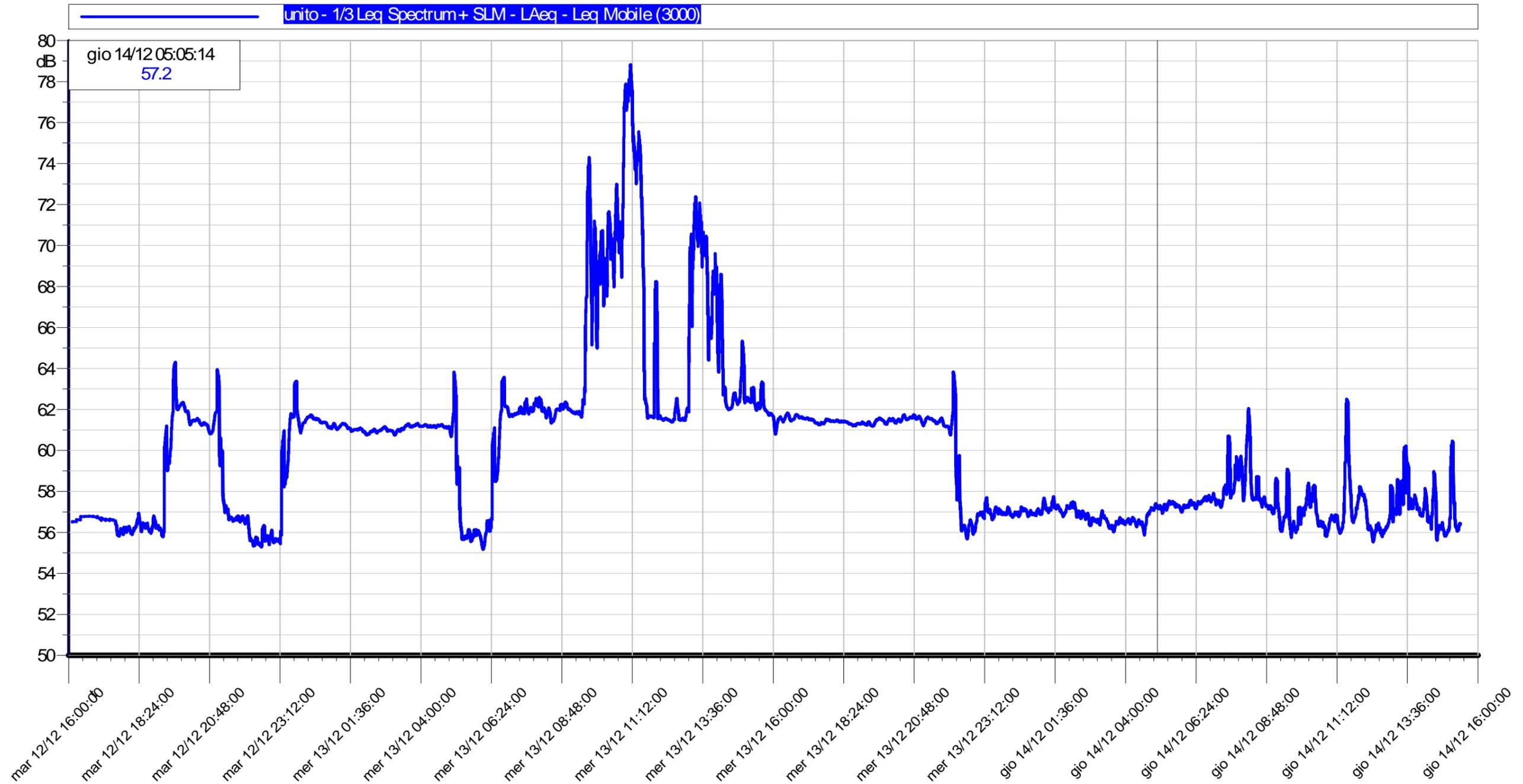
 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b>		Pagina/Sheet 29/75
	<b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di          Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e          s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

**9. ALLEGATO C / ATTACHMENTS C TABELLA RIEPILOGATIVA DEI LIVELLI PERCENTILE DI PRESSIONE SONORA  $L_{A95}$  IN DB(A) MISURATE NEI RISPETTIVI PUNTI.**

Punto di misura	POSIZIONE GEOREFERENZIATA WGS 84  [Gradi, minuti decimali]	Diurno		Notturmo		NOTE
		Rumore ambientale $L_a$  $L_{A95}$ dB(A)	Rumore Residuo $L_r$  $L_{A95}$ dB(A)	Rumore ambientale $L_a$  $L_{A95}$ dB(A)	Rumore residuo $L_r$  $L_{A95}$ dB(A)	
<b>P</b>	LOG 13° 31.225'E LAT 37° 17.267' N	<b>61,0</b>	<b>55,5</b>	<b>60,5</b>	<b>56,0</b>	Zona D.M. 1440/68  Limiti diu/not  Non confrontabile
<b>E1</b>	LOG 13° 31.205'E LAT 37° 17.276'N	<b>56,5</b>	<b>57,5</b>	<b>54,5</b>	<b>54,5</b>	Zona escl. industriale 70/70
<b>E2</b>	LOG 13° 31.256'E LAT 37° 17.301'N	<b>60,5</b>	<b>52,5</b>	<b>50,0</b>	<b>49,5</b>	Zona escl. industriale 70/70
<b>E3</b>	LOG 13° 31.313'E LAT 37° 17.265'N	<b>50,5</b>	<b>51,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	Zona escl. industriale 70/70
<b>E4</b>	LOG 13° 31.362'E LAT 37° 17.234'N	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>45,0</b>	<b>43,5</b>	Zona escl. industriale 70/70
<b>E5</b>	LOG 13° 31.373'E LAT 37° 17.199'N	<b>47,0</b>	<b>48,0</b>	<b>46,0</b>	<b>44,5</b>	Zona escl. industriale 70/70
<b>I1</b>	LOG 13° 31.157'E LAT 37° 17.341'N	<b>46,0</b>	<b>45,5</b>	<b>46,0</b>	<b>44,0</b>	Zona B 60/50
<b>I2</b>	LOG 13° 31.211'E LAT 37° 17.340'N	<b>54,5</b>	<b>52,0</b>	<b>45,0</b>	<b>50,0</b>	Zona B 60/50
<b>I3</b>	LOG 13° 31.312'E LAT 37° 17.277'N	<b>52,0</b>	<b>46,5</b>	<b>45,0</b>	<b>44,0</b>	Zona B 60/50
<b>I4</b>	LOG 13° 31.383'E LAT 37° 17.321'N	<b>49,5</b>	<b>48,5</b>	<b>48,5</b>	<b>49,5</b>	Zona B 60/50
<b>I5</b>	LOG 13° 31.431'E LAT 37° 17.170'N	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>46,0</b>	<b>46,0</b>	Zona B 60/50

 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 30/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

10. ALLEGATO D / ATTACHMENTS D ANDAMENTO TEMPORALE DEL RUMORE MISURATO NEL PUNTO DI RIFERIMENTO P.





TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBR001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 31/75

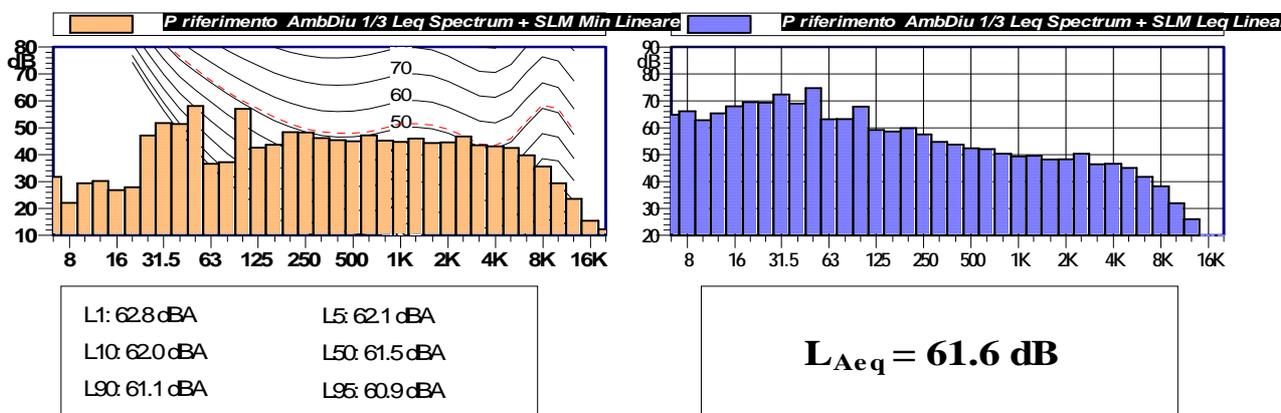
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usa Aziendale

**11. D1/ATTCHMENTS D1 - PUNTO P RIFERIMENTO INTERNO RUMORE AMBIENTALE DIURNO (DA NON CONFRONTARE CON I LIMITI).**

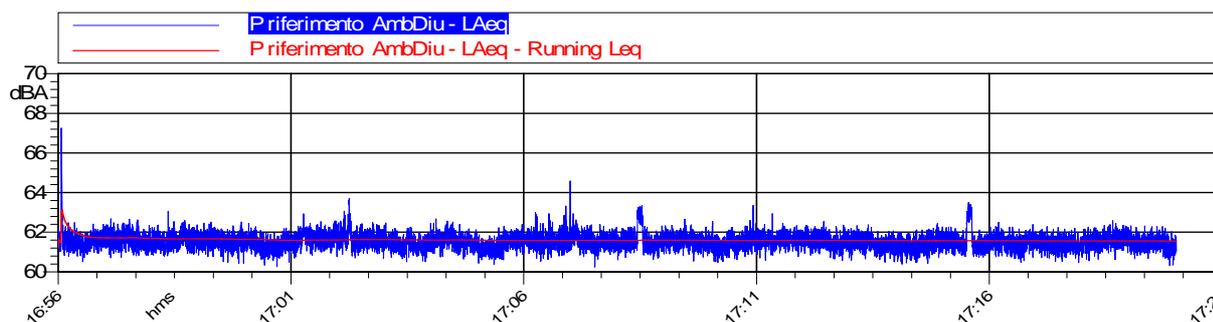
**Nome misura:** Priferimento AmbDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0003773  
**Durata:** 1441 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M - Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 16:56:21

**PUNTO DI MISURA**  
13°31,225' N; 037°17,267' E

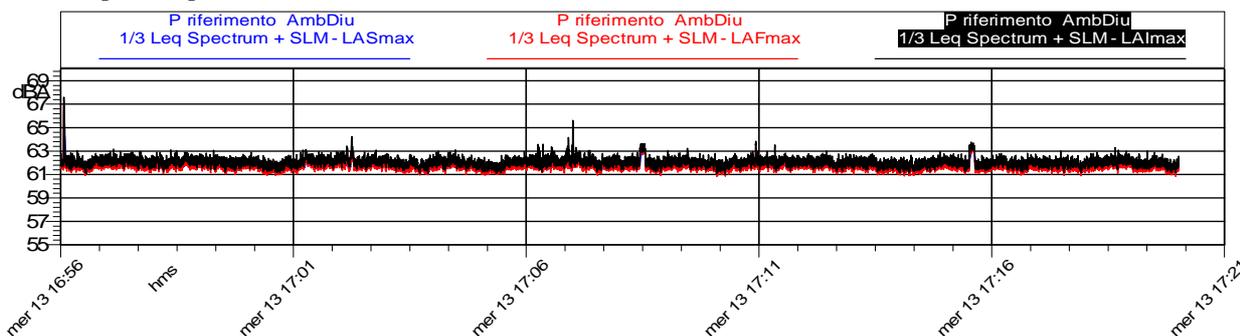
P riferimento AmbDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	65.4 dB	160 Hz	58.6 dB	2000 Hz	48.2 dB
16 Hz	68.0 dB	200 Hz	59.8 dB	2500 Hz	50.3 dB
20 Hz	69.5 dB	250 Hz	57.6 dB	3150 Hz	46.4 dB
25 Hz	69.3 dB	315 Hz	54.8 dB	4000 Hz	46.6 dB
31.5 Hz	72.4 dB	400 Hz	53.7 dB	5000 Hz	45.1 dB
40 Hz	69.0 dB	500 Hz	52.4 dB	6300 Hz	41.7 dB
50 Hz	74.7 dB	630 Hz	52.1 dB	8000 Hz	38.3 dB
63 Hz	63.2 dB	800 Hz	50.3 dB	10000 Hz	32.0 dB
80 Hz	63.2 dB	1000 Hz	49.3 dB	12500 Hz	26.1 dB
100 Hz	67.8 dB	1250 Hz	49.6 dB	16000 Hz	19.0 dB
125 Hz	59.2 dB	1600 Hz	48.2 dB	20000 Hz	15.2 dB



Annotazioni: Msure Rumore Ambientale a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Punto di riferimento interno adiacente il Gruppo PE non confrontabile con i limiti.



**Componenti impulsive**





TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

Relazione Tecnica

Codice-revisione/Code-revision

ASP18AMBRT001-00

23/01/2018

Titolo/Title:

UB SICILIA OCCIDENTALE

Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.

Pagina/Sheet 32/75

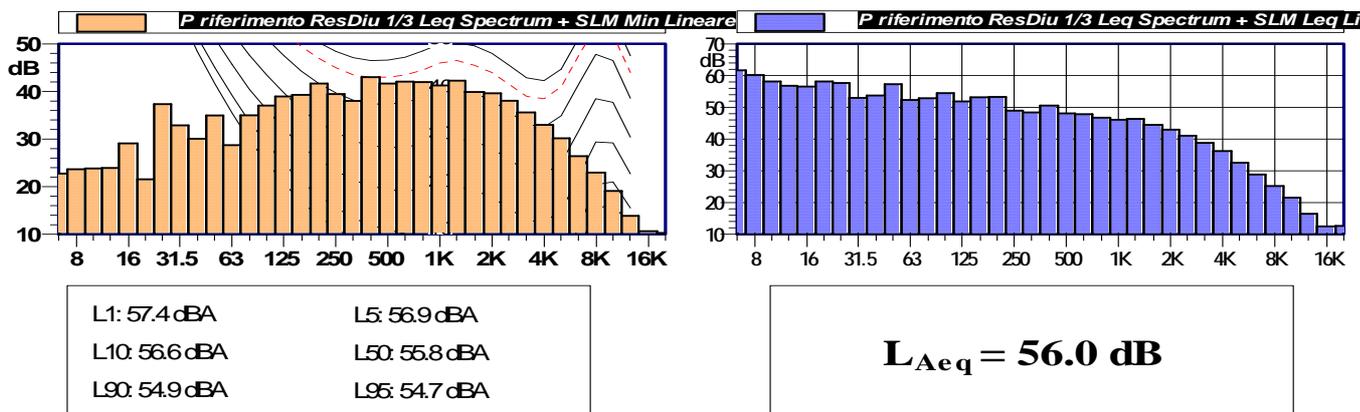
Indice Sicurezza/ Security Index  
Usò Aziendale

## 12. D2/ATTCHMENTS D2 - PUNTO P RIFERIMENTO INTERNO RUMORE RESIDUO DIURNO (DA NON CONFRONTARE CON I LIMITI).

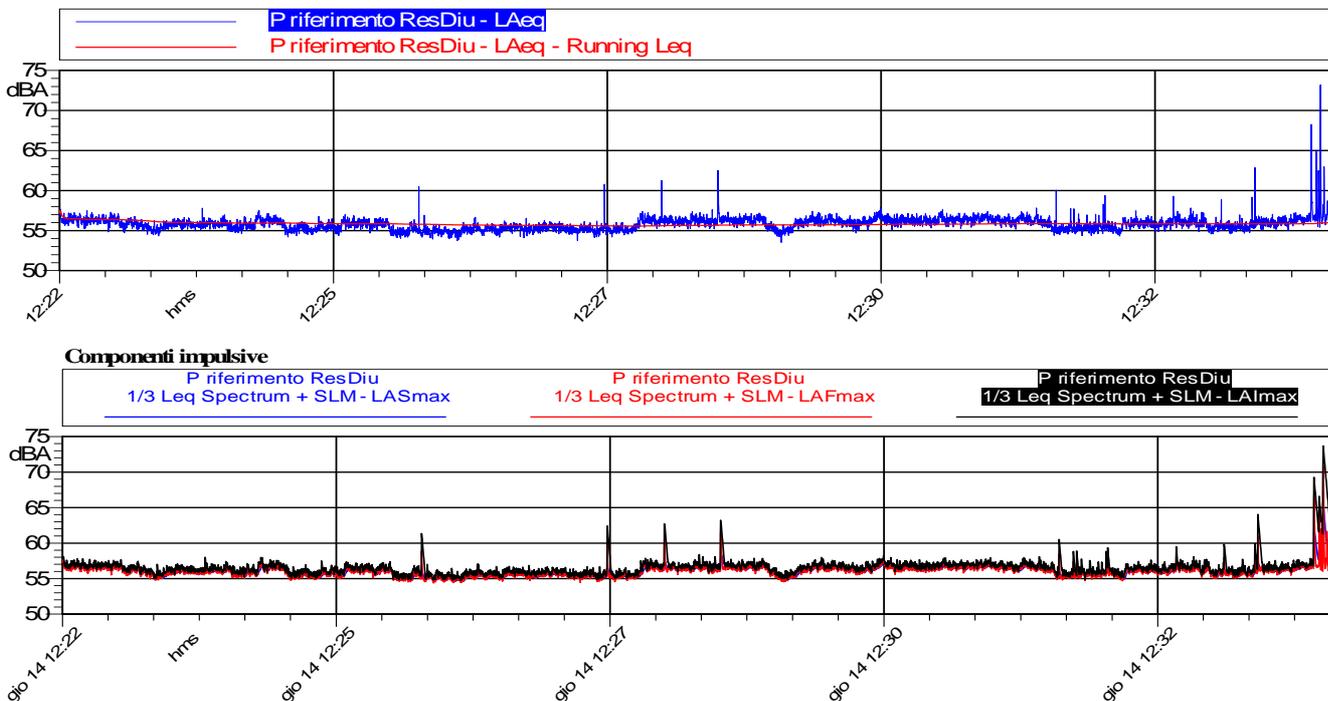
Nome misura: **Priferimento ResDiu**  
Località: **Porto Empedocle**  
Strumentazione: **831 0003773**  
Durata: **695 (secondi)**  
Nome operatore: **Mallus M - Raspanti P.**  
Data, ora misura: **14/12/2017 12:22:43**

**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,225' N; 037°17,267' E**

P riferimento ResDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	56.8 dB	160 Hz	53.2 dB	2000 Hz	42.9 dB
16 Hz	56.5 dB	200 Hz	53.3 dB	2500 Hz	41.1 dB
20 Hz	58.2 dB	250 Hz	49.0 dB	3150 Hz	38.8 dB
25 Hz	57.7 dB	315 Hz	48.4 dB	4000 Hz	36.2 dB
31.5 Hz	53.0 dB	400 Hz	50.6 dB	5000 Hz	32.6 dB
40 Hz	53.7 dB	500 Hz	48.1 dB	6300 Hz	28.9 dB
50 Hz	57.3 dB	630 Hz	47.8 dB	8000 Hz	25.2 dB
63 Hz	52.3 dB	800 Hz	46.7 dB	10000 Hz	21.5 dB
80 Hz	52.9 dB	1000 Hz	46.1 dB	12500 Hz	16.5 dB
100 Hz	54.5 dB	1250 Hz	46.3 dB	16000 Hz	12.5 dB
125 Hz	51.9 dB	1600 Hz	44.5 dB	20000 Hz	12.6 dB



Annotazioni: Msure Rumore Ambientale a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle. Punto di riferimento interno adiacente il Gruppo PE non confrontabile con i limiti.





TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBR001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 33/75

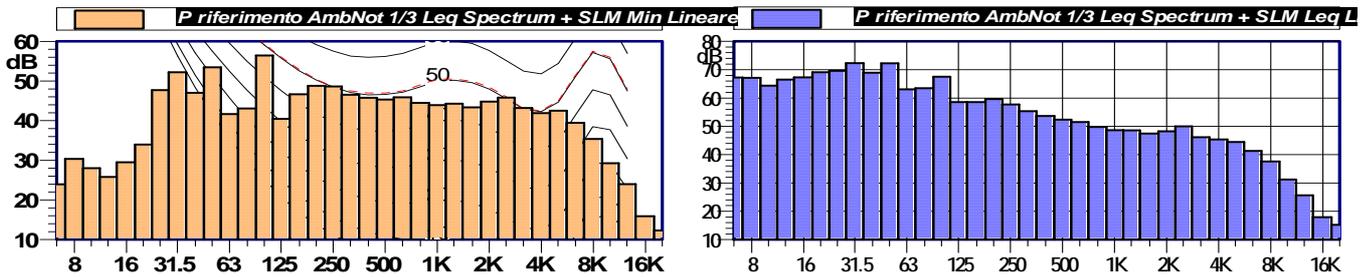
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**13. D3/ATTCHMENTS D3 - PUNTO P RIFERIMENTO INTERNO RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (DA NON CONFRONTARE CON I LIMITI).**

**Nome misura:** Priferimento AmbNot  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0003773  
**Durata:** 1730 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M - Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 00:52:41

**PUNTO DI MISURA**  
13°31,225' N; 037°17,267' E

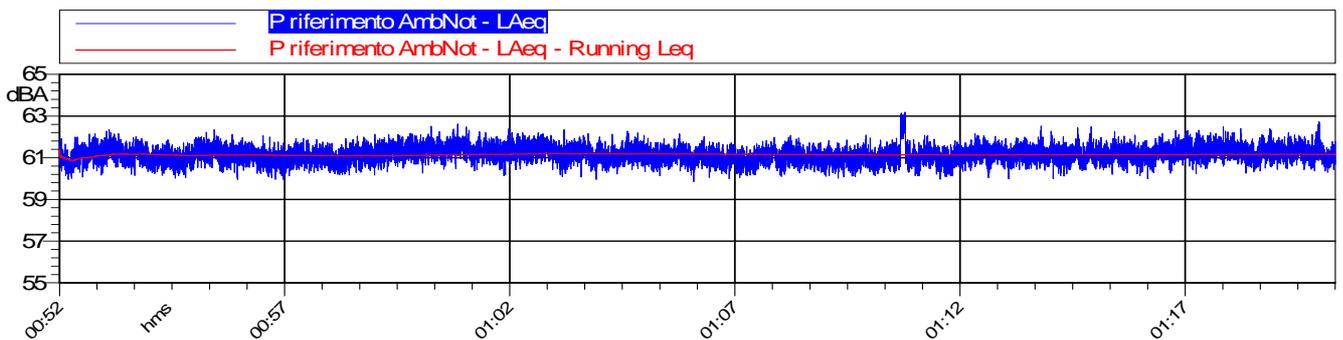
P riferimento AmbNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	66.5 dB	160 Hz	58.5 dB	2000 Hz	48.2 dB
16 Hz	67.3 dB	200 Hz	59.6 dB	2500 Hz	50.0 dB
20 Hz	69.1 dB	250 Hz	57.7 dB	3150 Hz	46.1 dB
25 Hz	69.6 dB	315 Hz	55.3 dB	4000 Hz	45.4 dB
31.5 Hz	72.3 dB	400 Hz	53.7 dB	5000 Hz	44.5 dB
40 Hz	69.0 dB	500 Hz	52.4 dB	6300 Hz	41.3 dB
50 Hz	72.3 dB	630 Hz	51.5 dB	8000 Hz	37.6 dB
63 Hz	63.1 dB	800 Hz	49.8 dB	10000 Hz	31.2 dB
80 Hz	63.4 dB	1000 Hz	48.6 dB	12500 Hz	25.6 dB
100 Hz	67.5 dB	1250 Hz	48.6 dB	16000 Hz	17.9 dB
125 Hz	58.6 dB	1600 Hz	47.5 dB	20000 Hz	15.2 dB



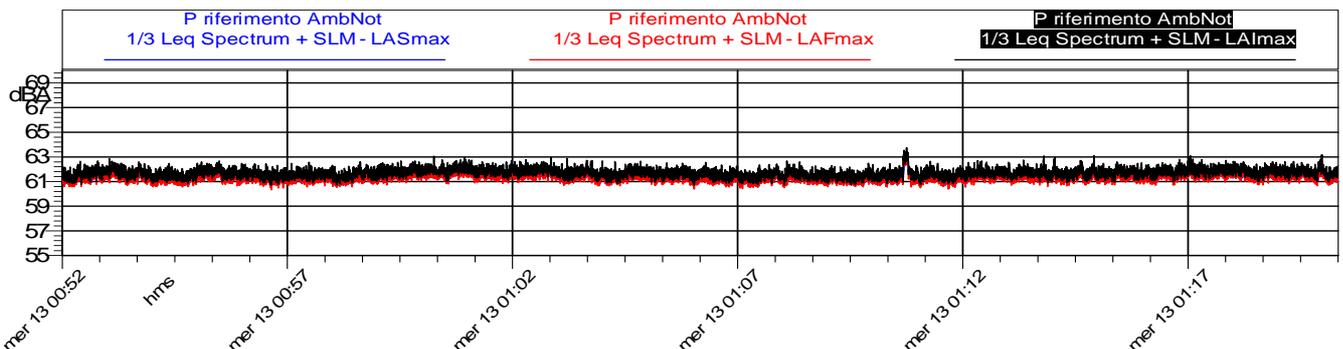
L1: 62.1 dBA      L5: 61.8 dBA  
L10: 61.6 dBA    L50: 61.1 dBA  
L90: 60.7 dBA    L95: 60.5 dBA

**$L_{Aeq} = 61.2 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Rumore Ambientale a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Punto di riferimento interno adiacente il Gruppo PE non confrontabile con i limiti.



**Componenti impulsive**





TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

Relazione Tecnica

Codice-revisione/Code-revision

ASP18AMBRT001-00

23/01/2018

Titolo/Title:

UB SICILIA OCCIDENTALE

Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.

Pagina/Sheet 34/75

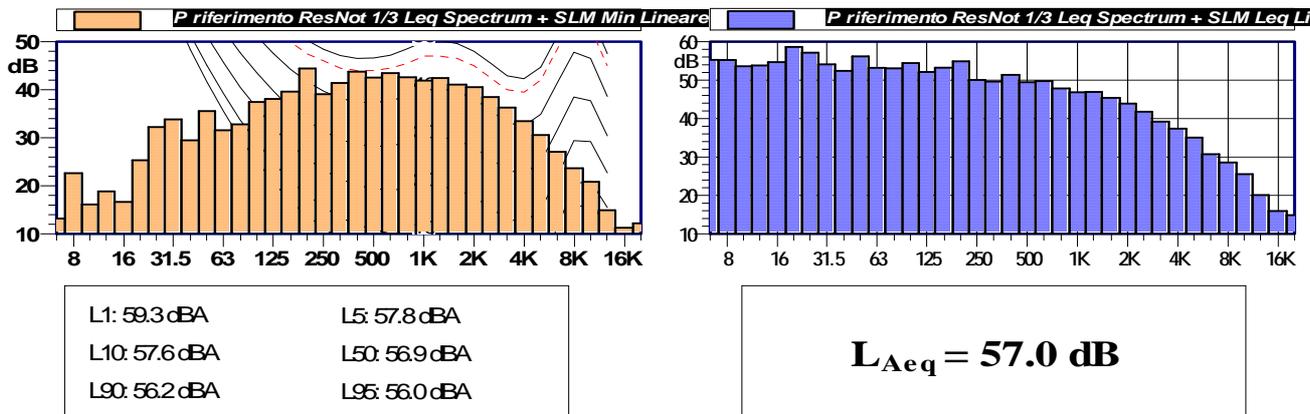
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

14. D4/ATTCHMENTS D4 - PUNTO P RIFERIMENTO INTERNO RUMORE RESIDUO NOTTURNO (DA NON CONFRONTARE CON I LIMITI).

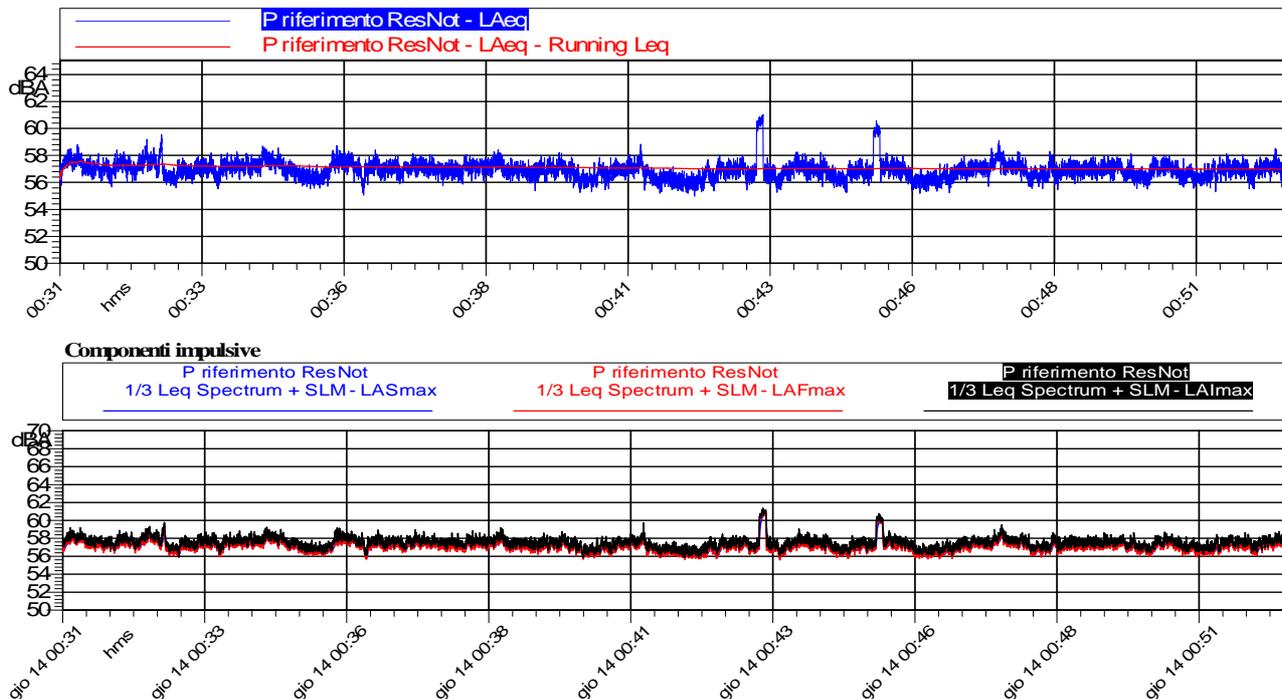
Nome misura: Priferimento ResNot  
Località: Porto Empedocle  
Strumentazione: 831 0003773  
Durata: 1375 (secondi)  
Nome operatore: Mallus M - Raspanti P.  
Data, ora misura: 14/12/2017 00:31:11

PUNTO DI MISURA  
13°31,225' N; 037°17,267' E

P riferimento ResNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	53.8 dB	160 Hz	53.2 dB	2000 Hz	43.9 dB
16 Hz	54.7 dB	200 Hz	54.9 dB	2500 Hz	41.8 dB
20 Hz	58.6 dB	250 Hz	50.0 dB	3150 Hz	39.2 dB
25 Hz	57.2 dB	315 Hz	49.6 dB	4000 Hz	37.4 dB
31.5 Hz	54.1 dB	400 Hz	51.3 dB	5000 Hz	35.0 dB
40 Hz	52.4 dB	500 Hz	49.5 dB	6300 Hz	30.7 dB
50 Hz	56.2 dB	630 Hz	49.7 dB	8000 Hz	28.6 dB
63 Hz	53.2 dB	800 Hz	47.8 dB	10000 Hz	25.5 dB
80 Hz	53.1 dB	1000 Hz	46.8 dB	12500 Hz	20.1 dB
100 Hz	54.4 dB	1250 Hz	46.9 dB	16000 Hz	15.9 dB
125 Hz	52.1 dB	1600 Hz	45.4 dB	20000 Hz	14.9 dB



Annotazioni: Msure Rumore Ambientale a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle. Punto di riferimento interno adiacente il Gruppo PE non confrontabile con i limiti.





TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBR001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 35/75

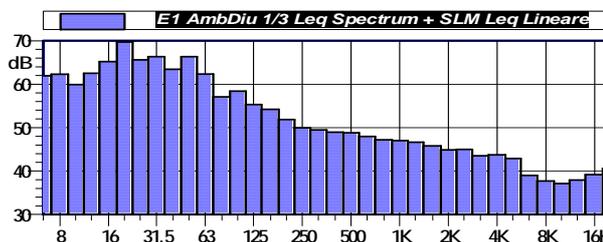
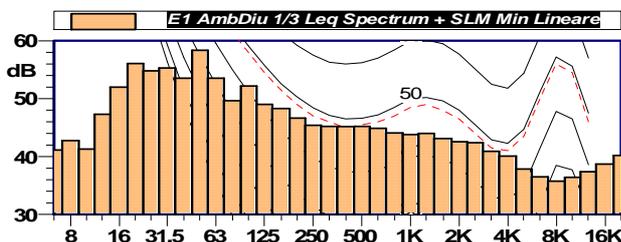
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**15. E/ATTCHMENT E - PUNTO E1 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A)).**

**Nome misura:** E1 AmbDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 594 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 16:36:15

**PUNTO DI MISURA**  
13°31,205' N; 037°17,276' E

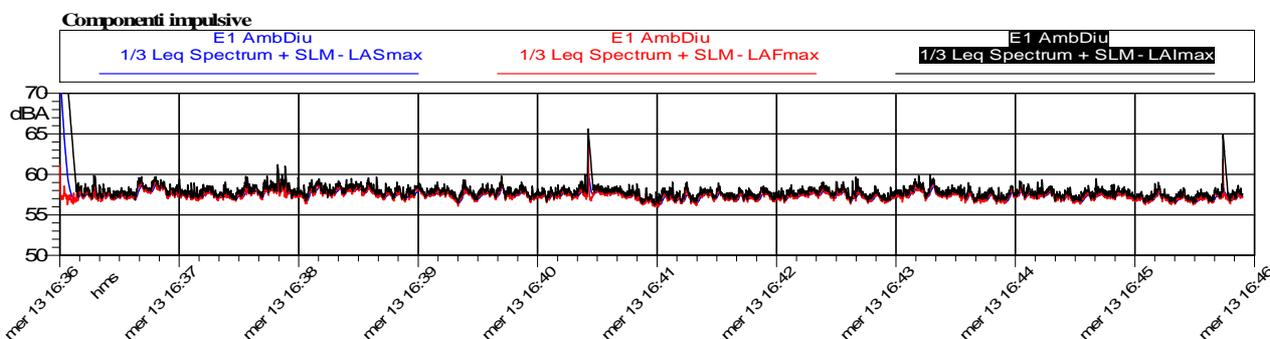
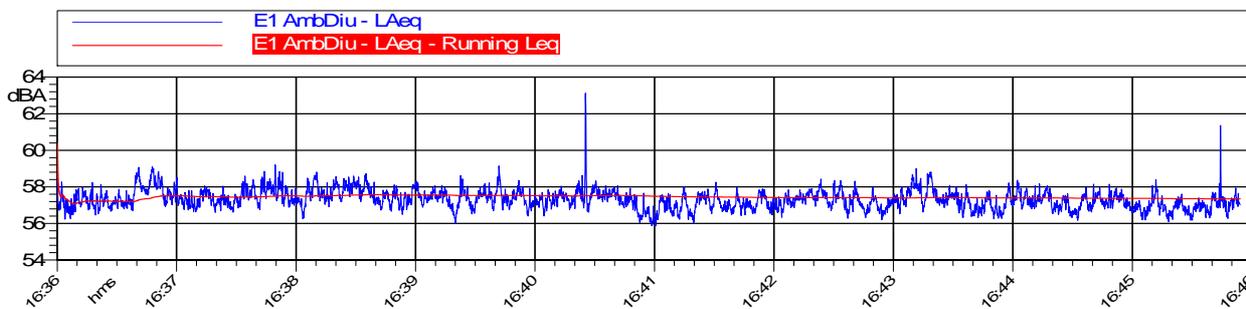
E1 AmbDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	62.5 dB	160 Hz	54.2 dB	2000 Hz	44.8 dB
16 Hz	65.2 dB	200 Hz	51.8 dB	2500 Hz	45.0 dB
20 Hz	69.7 dB	250 Hz	50.0 dB	3150 Hz	43.5 dB
25 Hz	65.6 dB	315 Hz	49.5 dB	4000 Hz	43.7 dB
31.5 Hz	66.3 dB	400 Hz	49.0 dB	5000 Hz	42.9 dB
40 Hz	63.5 dB	500 Hz	48.8 dB	6300 Hz	39.0 dB
50 Hz	66.3 dB	630 Hz	48.0 dB	8000 Hz	37.7 dB
63 Hz	62.3 dB	800 Hz	47.2 dB	10000 Hz	37.1 dB
80 Hz	57.1 dB	1000 Hz	47.0 dB	12500 Hz	37.9 dB
100 Hz	58.4 dB	1250 Hz	46.7 dB	16000 Hz	39.2 dB
125 Hz	55.3 dB	1600 Hz	45.8 dB	20000 Hz	40.6 dB



L1: 58.7 dBA      L5: 58.2 dBA  
L10: 58.0 dBA    L50: 57.3 dBA  
L90: 56.7 dBA    L95: 56.5 dBA

**$L_{Aeq} = 57.3 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Ambientali diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 75 MW altri fermi.  
Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti diurni: 70-70 dB(A)  
Ta 17 °C; Vento 3 m/sec.  
PE\_AIA.001



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 56,5 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 56,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBRT001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 36/75

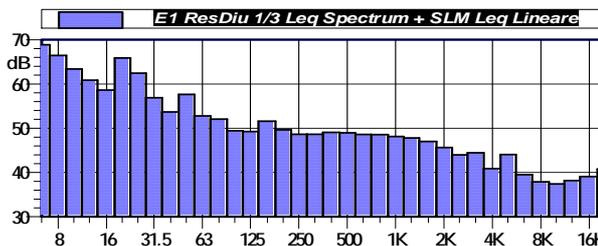
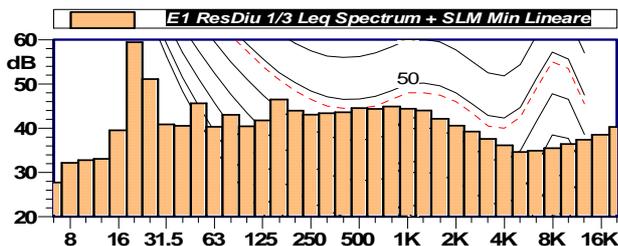
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**16. ALLEGATO E1/ATTCHMENT E1- PUNTO E1 - RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A)).**

**Nome misura:** E1 ResDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 534 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspani P.  
**Data, ora misura:** 14/12/2017 11:01:31

**PUNTO DI MISURA**  
13°31,205' N; 037°17,267' E

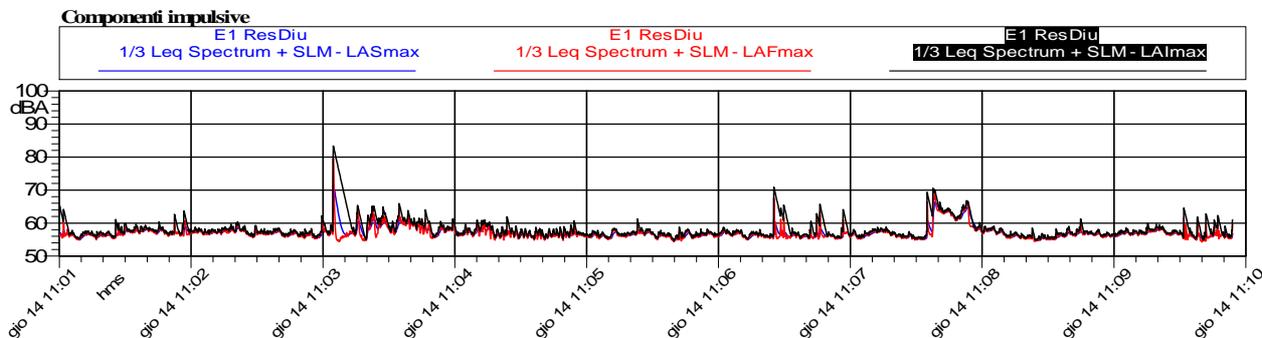
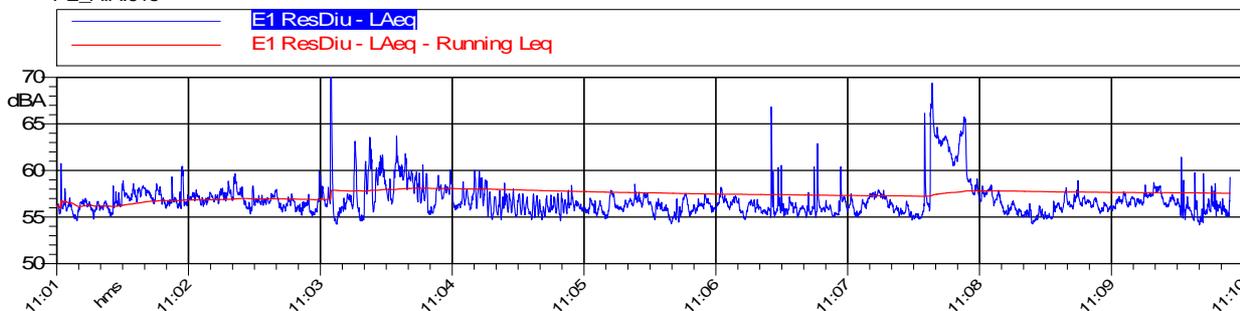
E1 ResDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	60,9 dB	160 Hz	51,6 dB	2000 Hz	45,6 dB
16 Hz	58,6 dB	200 Hz	49,7 dB	2500 Hz	44,0 dB
20 Hz	65,9 dB	250 Hz	48,6 dB	3150 Hz	44,5 dB
25 Hz	62,4 dB	315 Hz	48,6 dB	4000 Hz	40,9 dB
31.5 Hz	56,9 dB	400 Hz	49,1 dB	5000 Hz	44,1 dB
40 Hz	53,7 dB	500 Hz	48,9 dB	6300 Hz	39,5 dB
50 Hz	57,6 dB	630 Hz	48,6 dB	8000 Hz	37,9 dB
63 Hz	52,8 dB	800 Hz	48,6 dB	10000 Hz	37,4 dB
80 Hz	52,0 dB	1000 Hz	48,1 dB	12500 Hz	38,2 dB
100 Hz	49,4 dB	1250 Hz	47,8 dB	16000 Hz	39,1 dB
125 Hz	49,3 dB	1600 Hz	47,0 dB	20000 Hz	40,8 dB



L1: 63.9 dBA      L5: 60.2 dBA  
L10: 58.5 dBA    L50: 56.5 dBA  
L90: 55.3 dBA    L95: 55.1 dBA

**$L_{Aeq} = 57.6 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure residuo diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE fermo e altri fermi.  
Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti diurni: 70-70 dB(A)  
Ta 14.5 °C; Vento 2,9 m/sec.  
Traffico veicolare.  
PE\_AIA.019



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 55,1 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 55,1 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBRT001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 37/75

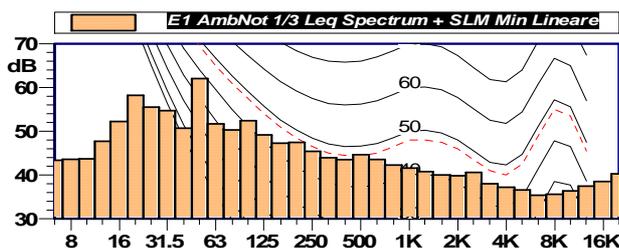
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**17. ALLEGATO E2/ATTCHMENT E2 - PUNTO E1 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A)).**

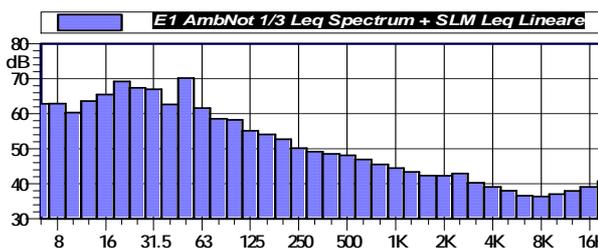
**Nome misura:** E1 AmbNot  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 480 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 01:15:57

**PUNTO DI MISURA**  
13°31,205' N; 037°17,267'E

E1 AmbNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	63.6 dB	160 Hz	54.1 dB	2000 Hz	42.3 dB
16 Hz	65.5 dB	200 Hz	52.7 dB	2500 Hz	42.9 dB
20 Hz	69.2 dB	250 Hz	50.1 dB	3150 Hz	40.3 dB
25 Hz	67.4 dB	315 Hz	49.2 dB	4000 Hz	39.1 dB
31.5 Hz	67.0 dB	400 Hz	48.5 dB	5000 Hz	38.0 dB
40 Hz	62.7 dB	500 Hz	48.1 dB	6300 Hz	36.6 dB
50 Hz	70.2 dB	630 Hz	46.9 dB	8000 Hz	36.4 dB
63 Hz	61.6 dB	800 Hz	45.5 dB	10000 Hz	37.0 dB
80 Hz	58.6 dB	1000 Hz	44.4 dB	12500 Hz	38.0 dB
100 Hz	58.3 dB	1250 Hz	43.4 dB	16000 Hz	39.1 dB
125 Hz	55.1 dB	1600 Hz	42.3 dB	20000 Hz	40.7 dB



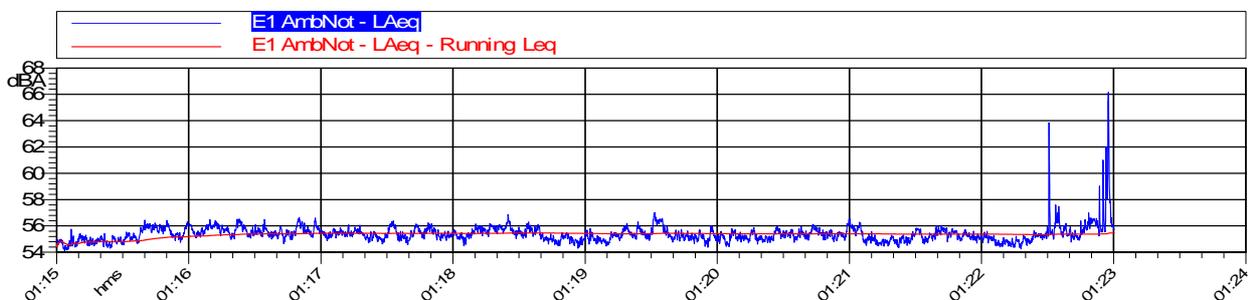
L1: 56.7 dBA      L5: 56.2 dBA  
L10: 56.0 dBA    L50: 55.3 dBA  
L90: 54.8 dBA    L95: 54.6 dBA



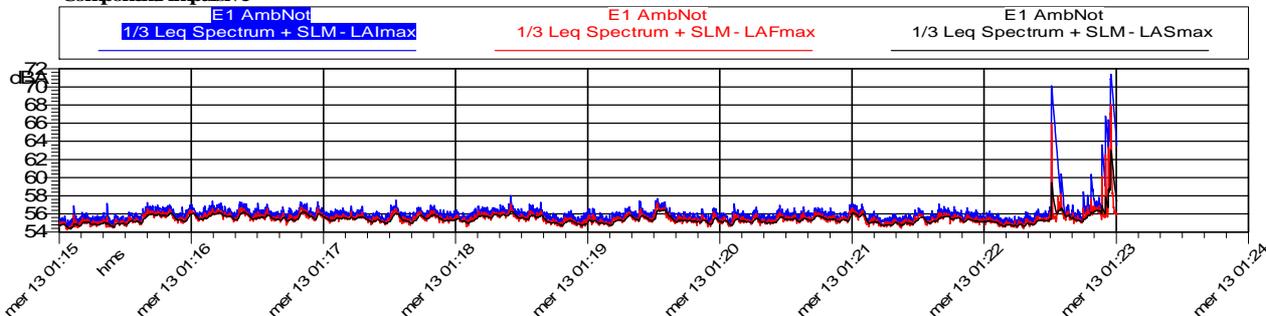
**$L_{Aeq} = 55.5 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Ambientali notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 75 MW altri fermi.  
Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti diu-not: 70-70 dB(A)  
Ta 16 °C; Vento 1,5 m/sec.

17121304.LD0



**Componenti impulsive**



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 54,6 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 54,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBRT001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 38/75

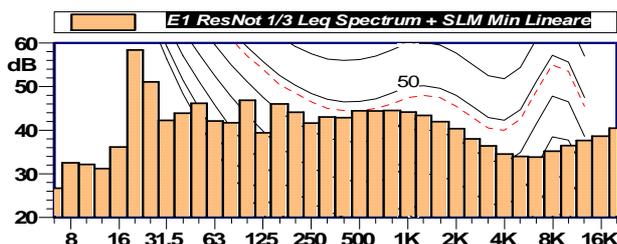
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**18. ALLEGATO E3/ATTCHMENT E3 - PUNTO E1 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)).**

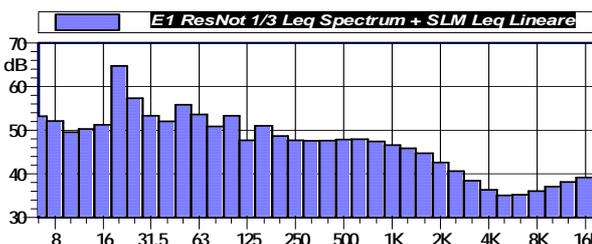
**Nome misura:** E1 ResNot  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 305 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 23:15:27

**PUNTO DI MISURA**  
13°31,205' N; 037°17,267' E

E1 ResNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	50.3 dB	160 Hz	51.0 dB	2000 Hz	42.6 dB
16 Hz	51.2 dB	200 Hz	48.7 dB	2500 Hz	40.6 dB
20 Hz	64.7 dB	250 Hz	47.7 dB	3150 Hz	38.4 dB
25 Hz	57.3 dB	315 Hz	47.5 dB	4000 Hz	36.3 dB
31.5 Hz	53.3 dB	400 Hz	47.6 dB	5000 Hz	35.0 dB
40 Hz	52.0 dB	500 Hz	47.9 dB	6300 Hz	35.2 dB
50 Hz	55.9 dB	630 Hz	47.9 dB	8000 Hz	36.0 dB
63 Hz	53.6 dB	800 Hz	47.4 dB	10000 Hz	37.1 dB
80 Hz	50.9 dB	1000 Hz	46.6 dB	12500 Hz	38.1 dB
100 Hz	53.3 dB	1250 Hz	45.8 dB	16000 Hz	39.1 dB
125 Hz	47.7 dB	1600 Hz	44.7 dB	20000 Hz	40.9 dB

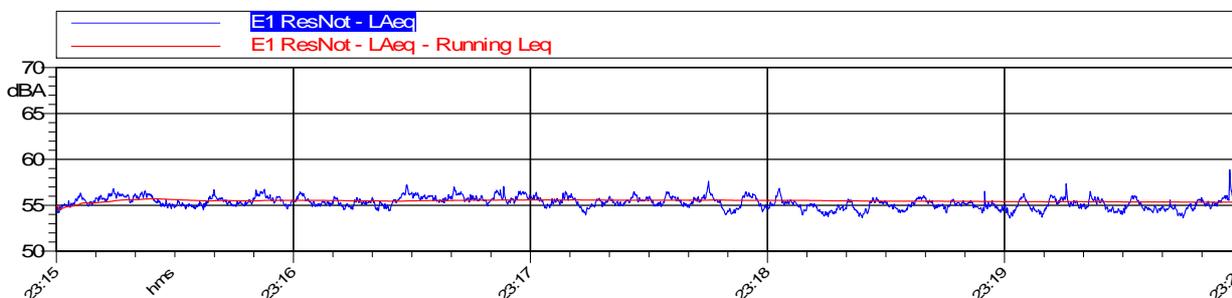


L1: 56.7 dBA      L5: 56.3 dBA  
L10: 56.1 dBA    L50: 55.3 dBA  
L90: 54.5 dBA    L95: 54.3 dBA

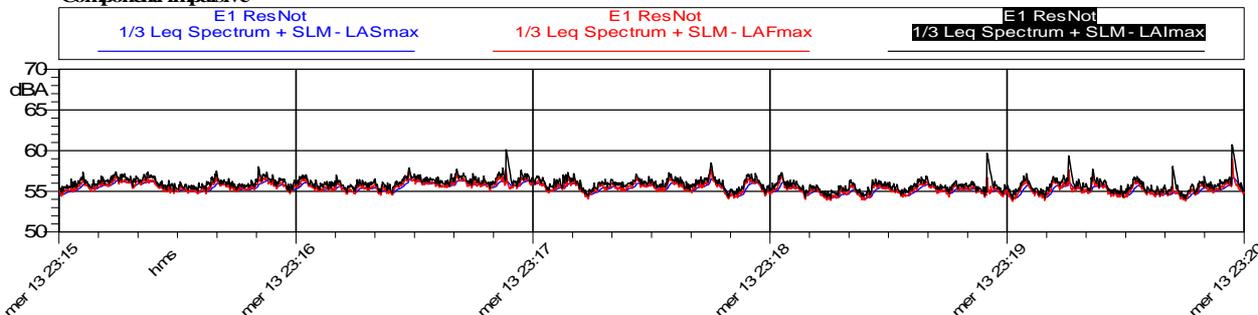


**$L_{Aeq} = 55.3 \text{ dB}$**

Annotazioni: Misure residuo notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE fermo e altri fermi.  
Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti diu-not: 70-70 dB(A)  
Ta 14,5°C; Vento ente  
PE\_AIA.012



**Componenti impulsive**



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 54,3 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 54,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBR001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 39/75

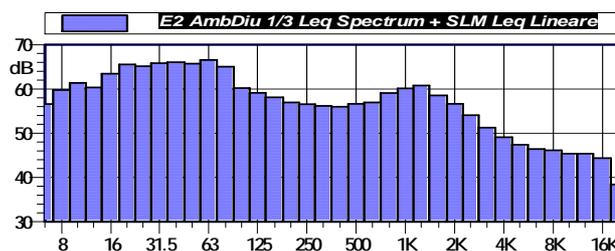
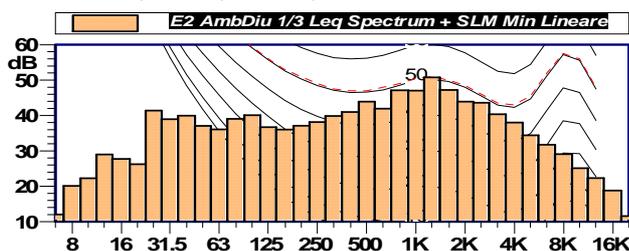
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**19. ALLEGATO F/ATTCHMENT F - PUNTO E2 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A)).**

**Nome misura:** E2 AmbDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 1800 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 17:00:00

**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,205' N; 037°17,267' E**

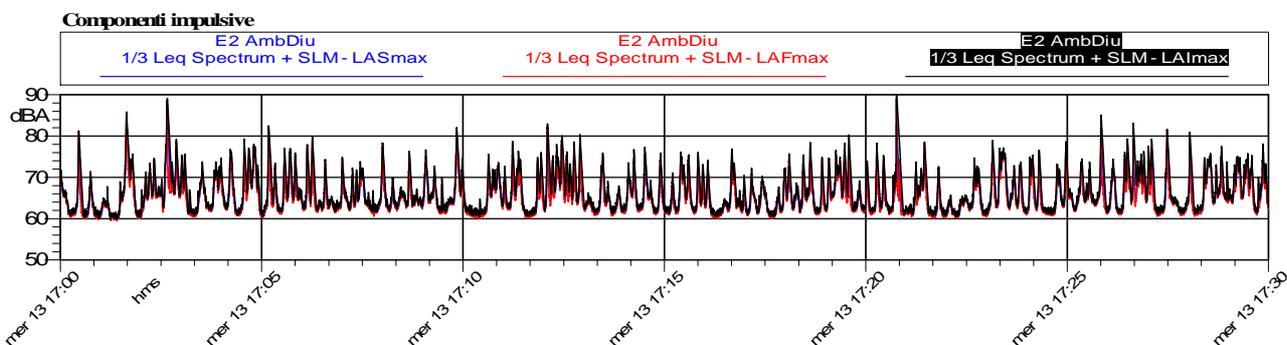
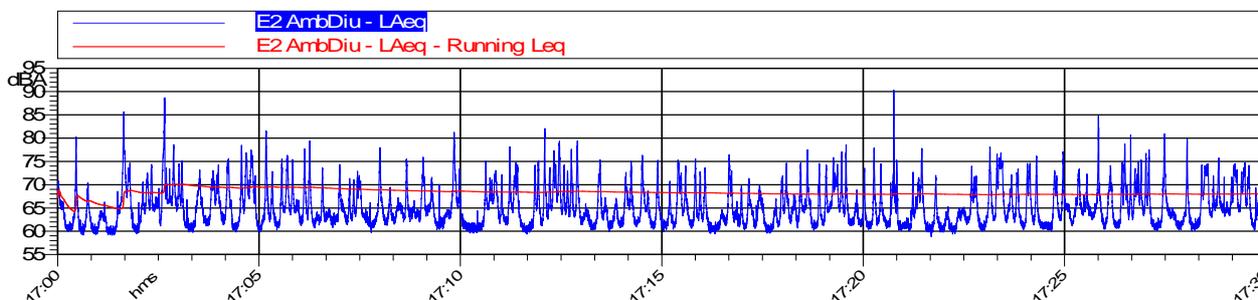
E2 AmbDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	60.3 dB	160 Hz	58.1 dB	2000 Hz	56.6 dB
16 Hz	63.4 dB	200 Hz	56.9 dB	2500 Hz	54.1 dB
20 Hz	65.5 dB	250 Hz	56.6 dB	3150 Hz	51.2 dB
25 Hz	65.1 dB	315 Hz	56.2 dB	4000 Hz	49.1 dB
31.5 Hz	65.8 dB	400 Hz	56.0 dB	5000 Hz	47.4 dB
40 Hz	66.0 dB	500 Hz	56.6 dB	6300 Hz	46.4 dB
50 Hz	65.7 dB	630 Hz	57.0 dB	8000 Hz	46.1 dB
63 Hz	66.5 dB	800 Hz	59.1 dB	10000 Hz	45.4 dB
80 Hz	65.0 dB	1000 Hz	60.1 dB	12500 Hz	45.4 dB
100 Hz	60.2 dB	1250 Hz	60.8 dB	16000 Hz	44.4 dB
125 Hz	59.1 dB	1600 Hz	58.5 dB	20000 Hz	38.4 dB



L1: 77.2 dBA      L5: 73.4 dBA  
L10: 71.3 dBA    L50: 64.1 dBA  
L90: 61.0 dBA    L95: 60.6 dBA

**$L_{Aeq} = 68.0 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Ambientali diurne a norma 447/95 Centrale Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 70 MW altri fermi.  
Emissione Zona esclusivamente industriale DMN. 1444/68 limiti diurno: 70-70 dB(A)  
Ta 17 °C; Vento 3 m/sec.  
Traffico veicolare, rumore mare,  
17121303



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 60.6 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 60,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBR001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 40/75

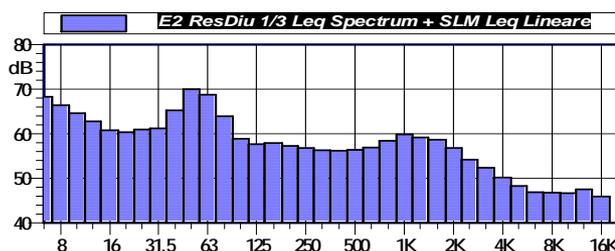
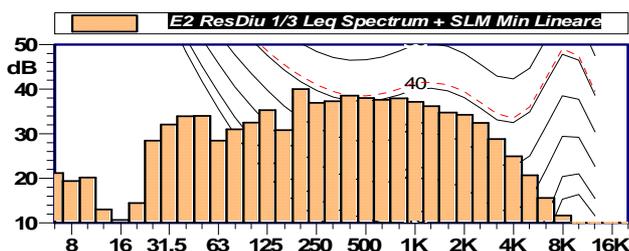
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**20. ALLEGATO F1/ATTCHMENT F1 - PUNTO E2 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A)).**

**Nome misura:** E2 ResDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 3032 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 14/12/2017 12:02:37

**PUNTO DI MISURA**  
13°31,205' N; 037°17,267' E

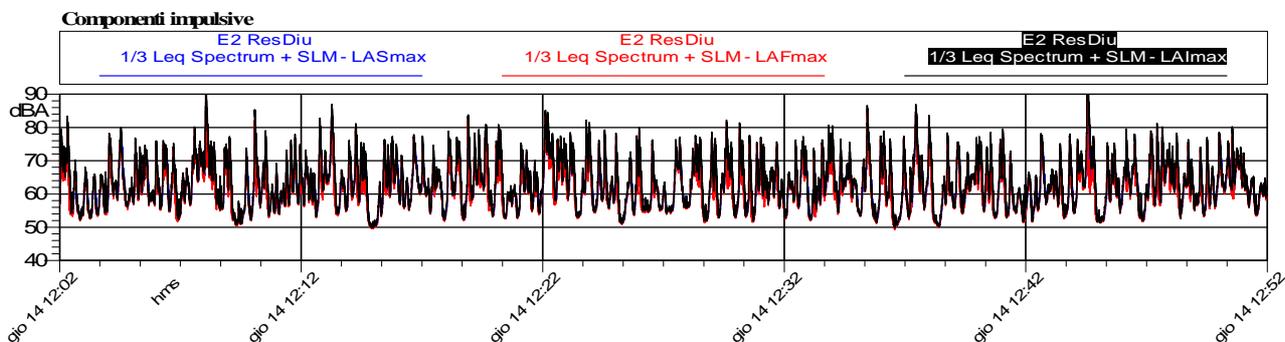
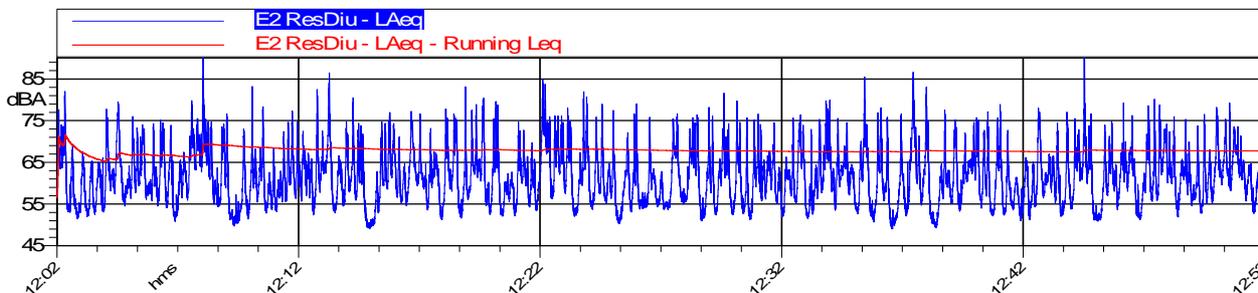
E2 ResDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	62.8 dB	160 Hz	57.9 dB	2000 Hz	56.8 dB
16 Hz	60.8 dB	200 Hz	57.2 dB	2500 Hz	54.2 dB
20 Hz	60.3 dB	250 Hz	56.8 dB	3150 Hz	52.4 dB
25 Hz	61.0 dB	315 Hz	56.3 dB	4000 Hz	50.2 dB
31.5 Hz	61.2 dB	400 Hz	56.2 dB	5000 Hz	48.3 dB
40 Hz	65.3 dB	500 Hz	56.4 dB	6300 Hz	46.9 dB
50 Hz	70.0 dB	630 Hz	56.9 dB	8000 Hz	46.8 dB
63 Hz	68.7 dB	800 Hz	58.4 dB	10000 Hz	46.6 dB
80 Hz	63.9 dB	1000 Hz	59.8 dB	12500 Hz	47.5 dB
100 Hz	58.9 dB	1250 Hz	59.2 dB	16000 Hz	45.9 dB
125 Hz	57.6 dB	1600 Hz	58.7 dB	20000 Hz	39.8 dB



L1: 78.1 dBA      L5: 73.4 dBA  
L10: 70.8 dBA    L50: 60.9 dBA  
L90: 53.5 dBA    L95: 52.3 dBA

**$L_{Aeq} = 67.7 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Ambientali diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 75 MW altri fermi.  
Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti diurni: 70-70 dB(A)  
Ta 17 °C; Vento 3 m/sec.  
Traffico veicolare adiacente molto sostenuto.  
17121402



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 52,3 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 52,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBR001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

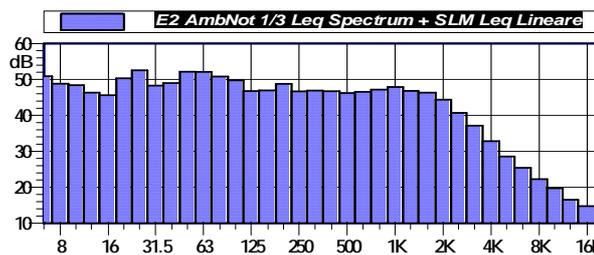
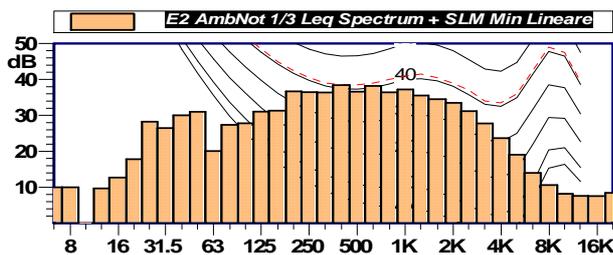
Pagina/Sheet 41/75

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**21. ALLEGATO F2/ATTCHMENT F2 - PUNTO E2 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A)).**

**Nome misura:** E2 AmbNot  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 937 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 14/12/2017 01:14:03  
**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,383' N; 037°17,321' E**

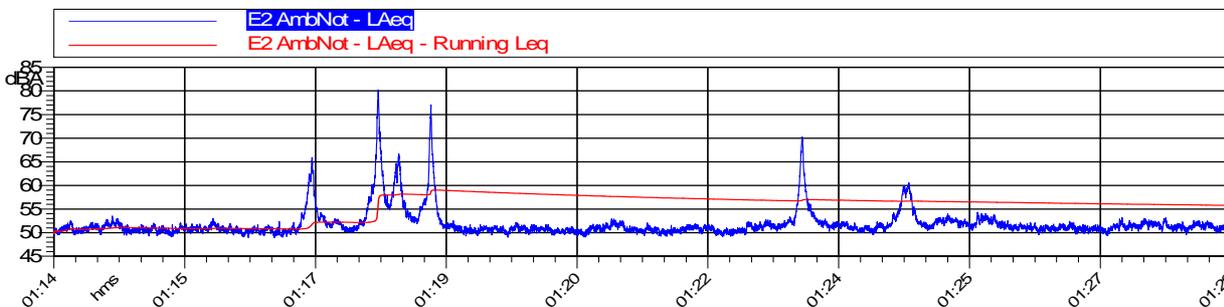
E2 AmbNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare			
12.5 Hz	46.3 dB	160 Hz	47.0 dB
16 Hz	45.6 dB	200 Hz	48.8 dB
20 Hz	50.3 dB	250 Hz	46.7 dB
25 Hz	52.5 dB	315 Hz	46.9 dB
31.5 Hz	48.3 dB	400 Hz	46.7 dB
40 Hz	49.0 dB	500 Hz	46.2 dB
50 Hz	52.1 dB	630 Hz	46.5 dB
63 Hz	52.1 dB	800 Hz	47.2 dB
80 Hz	50.8 dB	1000 Hz	47.9 dB
100 Hz	49.8 dB	1250 Hz	46.8 dB
125 Hz	46.8 dB	1600 Hz	46.3 dB
		2000 Hz	44.4 dB
		2500 Hz	40.7 dB
		3150 Hz	37.1 dB
		4000 Hz	32.8 dB
		5000 Hz	28.5 dB
		6300 Hz	25.4 dB
		8000 Hz	22.2 dB
		10000 Hz	19.7 dB
		12500 Hz	16.5 dB
		16000 Hz	14.7 dB
		20000 Hz	10.7 dB



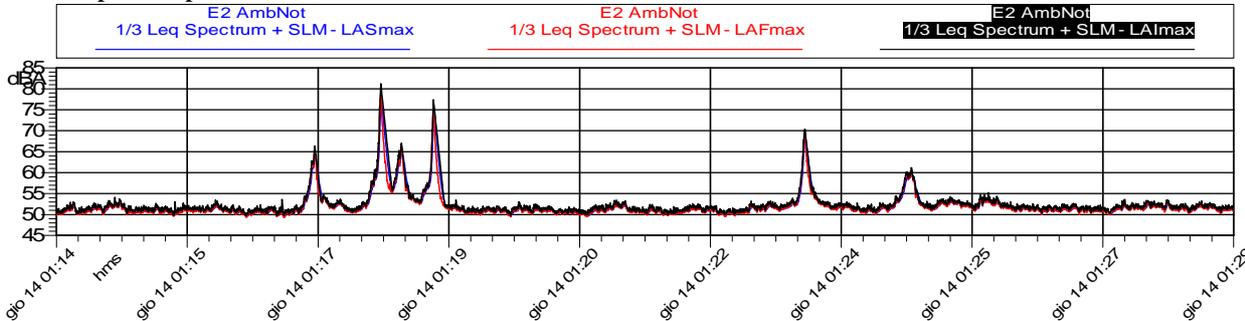
L1: 65.8 cBA      L5: 57.2 cBA  
L10: 53.5 cBA    L50: 51.1 cBA  
L90: 50.1 cBA    L95: 49.9 cBA

**$L_{Aeq} = 55.7 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Ambientali notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 75 MW ali fermi.  
Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti diu-not: 70-70 dB(A)  
Ta 16 °C; Vento 1,5 m/sec.  
Traffico veicolare adiacente.  
17121303



**Componenti impulsive**



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 49,9 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 50,0 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBR001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 42/75

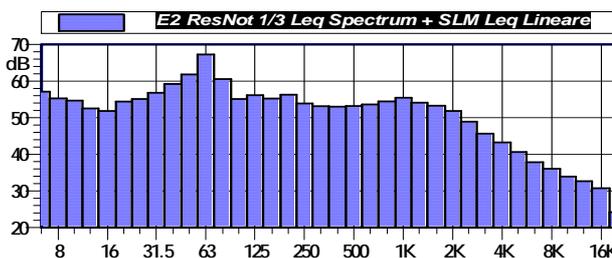
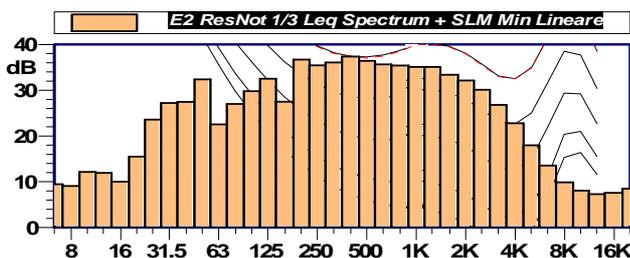
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**22. ALLEGATO F3/ATTCHMENT F3 - PUNTO E2 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A)).**

**Nome misura:** E2 ResNot  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 2870 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 23:02:17

**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,383' N; 037°17,321' E**

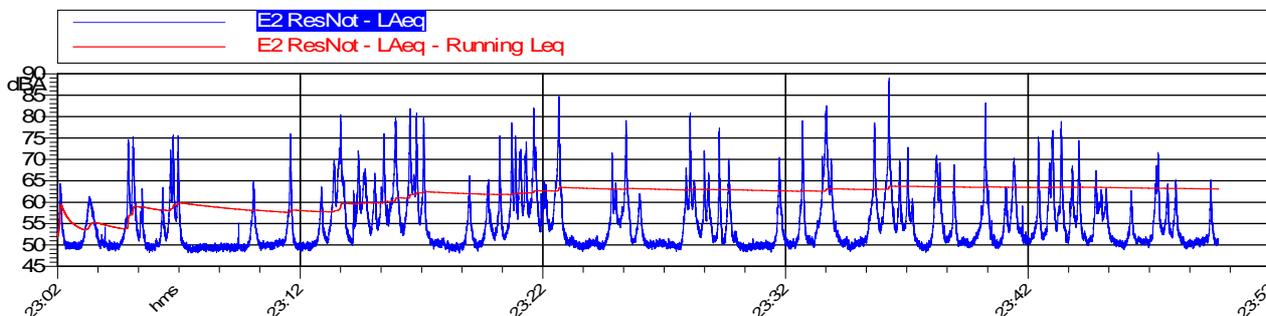
E2 ResNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	52.5 dB	160 Hz	55.2 dB	2000 Hz	51.8 dB
16 Hz	51.8 dB	200 Hz	56.3 dB	2500 Hz	48.9 dB
20 Hz	54.4 dB	250 Hz	53.9 dB	3150 Hz	45.6 dB
25 Hz	55.1 dB	315 Hz	53.1 dB	4000 Hz	43.3 dB
31.5 Hz	56.8 dB	400 Hz	53.0 dB	5000 Hz	40.6 dB
40 Hz	59.2 dB	500 Hz	53.2 dB	6300 Hz	37.8 dB
50 Hz	61.8 dB	630 Hz	53.6 dB	8000 Hz	36.1 dB
63 Hz	67.3 dB	800 Hz	54.5 dB	10000 Hz	33.9 dB
80 Hz	60.5 dB	1000 Hz	55.5 dB	12500 Hz	32.7 dB
100 Hz	55.1 dB	1250 Hz	54.1 dB	16000 Hz	30.8 dB
125 Hz	56.1 dB	1600 Hz	53.3 dB	20000 Hz	24.2 dB



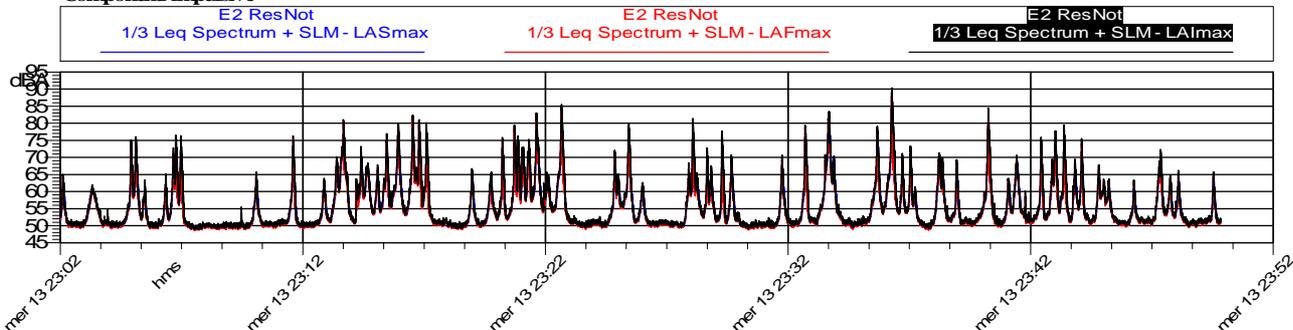
L1: 75.6 dBA      L5: 67.7 dBA  
L10: 63.7 dBA    L50: 52.0 dBA  
L90: 49.6 dBA    L95: 49.3 dBA

**$L_{Aeq} = 63.1 \text{ dB}$**

Annotazioni: Misure residuo notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE fermo e altri fermi.  
Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti diu-not: 70-70 dB(A)  
Ta 14,5°C; Vento assente  
Traffico veicolare veicolare.  
17121305



**Componenti impulsive**



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 49.3 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 49,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBR001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

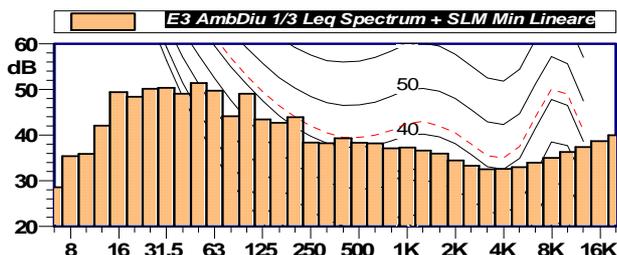
Pagina/Sheet 43/75

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

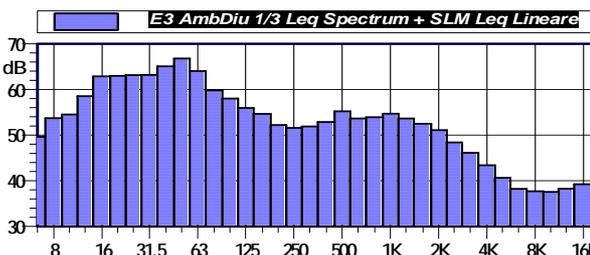
**23. ALLEGATO G/ATTCHMENT G - PUNTO E3 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)).**

**Nome misura:** E3 AmbDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 584 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 16:50:26  
**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,313' N; 037°17,265' E**

E3 AmbDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	58.5 dB	160 Hz	54.6 dB	2000 Hz	51.1 dB
16 Hz	62.9 dB	200 Hz	52.2 dB	2500 Hz	48.4 dB
20 Hz	63.0 dB	250 Hz	51.6 dB	3150 Hz	46.1 dB
25 Hz	63.1 dB	315 Hz	51.9 dB	4000 Hz	43.4 dB
31.5 Hz	63.2 dB	400 Hz	52.9 dB	5000 Hz	40.7 dB
40 Hz	65.0 dB	500 Hz	55.2 dB	6300 Hz	38.2 dB
50 Hz	66.8 dB	630 Hz	53.6 dB	8000 Hz	37.7 dB
63 Hz	64.0 dB	800 Hz	53.9 dB	10000 Hz	37.5 dB
80 Hz	59.8 dB	1000 Hz	54.7 dB	12500 Hz	38.2 dB
100 Hz	58.0 dB	1250 Hz	53.6 dB	16000 Hz	39.3 dB
125 Hz	56.0 dB	1600 Hz	52.5 dB	20000 Hz	40.6 dB

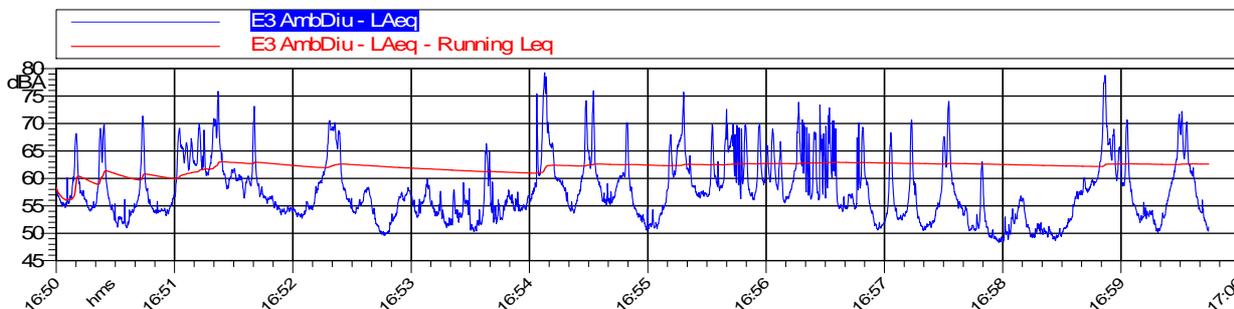


L1: 73.3 dBA      L5: 69.0 dBA  
L10: 66.5 dBA    L50: 56.5 dBA  
L90: 51.4 dBA    L95: 50.4 dBA

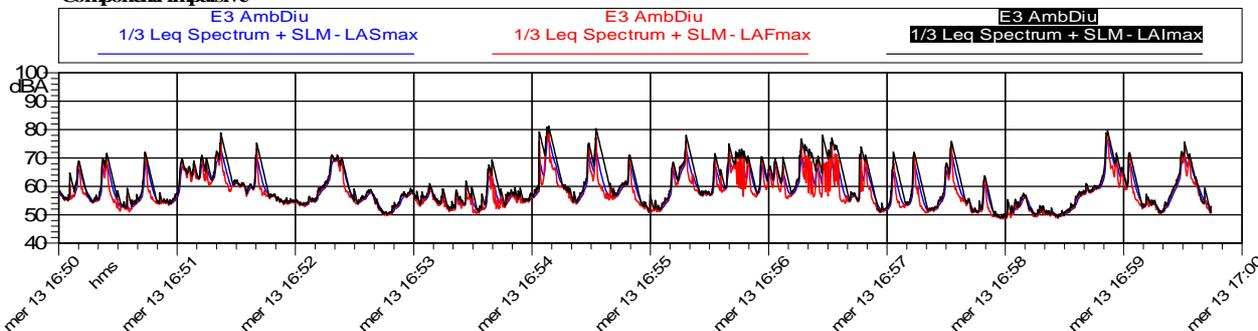


**$L_{Aeq} = 62.6 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Ambientali diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 75 MW altri fermi.  
Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti diurni: 70-70 dB(A)  
Ta 17 °C; Vento 3 m/sec.  
Traffico veicolare, anche pesante, sostenuto  
PE\_AIA.002



**Componenti impulsive**



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 50,4 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limiti di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 50,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBR001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

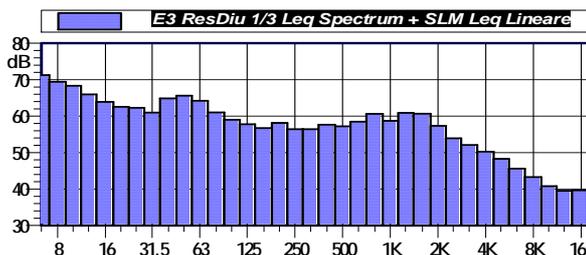
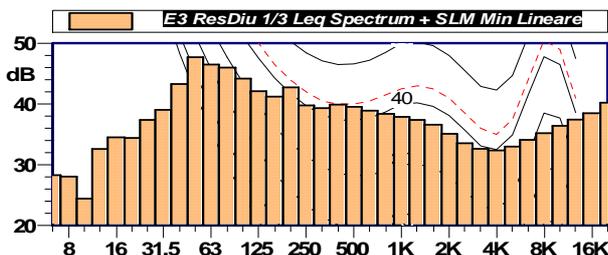
Pagina/Sheet 44/75

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**24. ALLEGATO G1/ATTCHMENT G1 - PUNTO E3 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A)).**

**Nome misura:** E3 ResDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 6026 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 14/12/2017 12:48:39  
**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,313' N; 037°17,265' E**

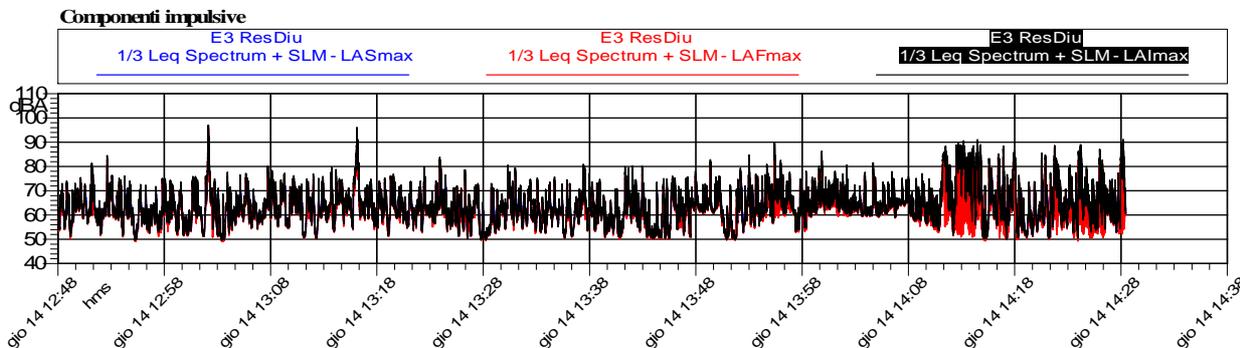
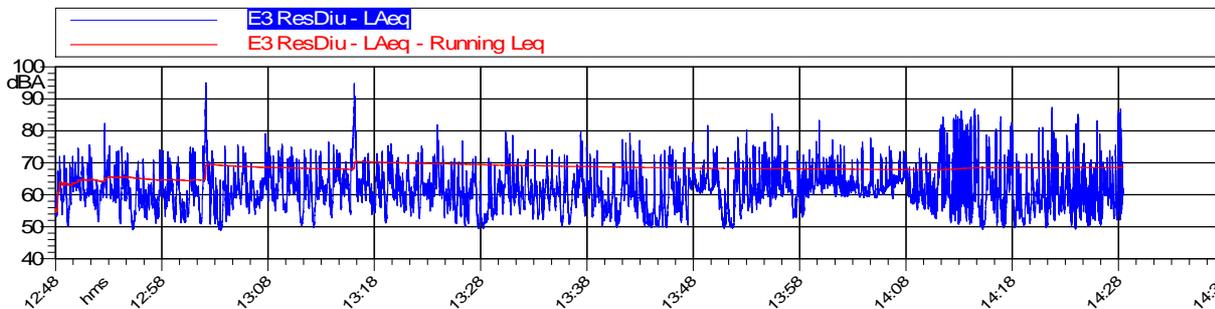
E3 ResDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	66.0 dB	160 Hz	56.8 dB	2000 Hz	57.4 dB
16 Hz	63.9 dB	200 Hz	58.1 dB	2500 Hz	53.9 dB
20 Hz	62.6 dB	250 Hz	56.4 dB	3150 Hz	52.1 dB
25 Hz	62.3 dB	315 Hz	56.4 dB	4000 Hz	50.3 dB
31.5 Hz	61.0 dB	400 Hz	57.7 dB	5000 Hz	48.3 dB
40 Hz	64.9 dB	500 Hz	57.2 dB	6300 Hz	45.6 dB
50 Hz	65.6 dB	630 Hz	58.5 dB	8000 Hz	43.3 dB
63 Hz	64.2 dB	800 Hz	60.6 dB	10000 Hz	40.8 dB
80 Hz	61.0 dB	1000 Hz	58.7 dB	12500 Hz	39.6 dB
100 Hz	59.0 dB	1250 Hz	60.9 dB	16000 Hz	39.7 dB
125 Hz	57.8 dB	1600 Hz	60.7 dB	20000 Hz	40.8 dB



L1: 80.0 dBA      L5: 73.1 dBA  
L10: 70.2 dBA    L50: 61.2 dBA  
L90: 53.0 dBA    L95: 51.5 dBA

$$L_{Aeq} = 68.6 \text{ dB}$$

Annotazioni: Msure residuo diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE fermo e altri fermi.  
Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti diurno: 70-70 dB(A)  
Ta 14.5 °C; Vento 2,9 m/sec.  
Traffico veicolare sostenuto  
PE\_AIA.027



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale **LA95 = 51,5 dB(A)**; il livello di rumore ambientale **LA** da confrontare con i limite di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

$$L_A = 51,5 \text{ dB(A)}$$



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

Relazione Tecnica

Codice-revisione/Code-revision

ASP18AMBRT001-00

23/01/2018

Titolo/Title:

UB SICILIA OCCIDENTALE

Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.

Pagina/Sheet 45/75

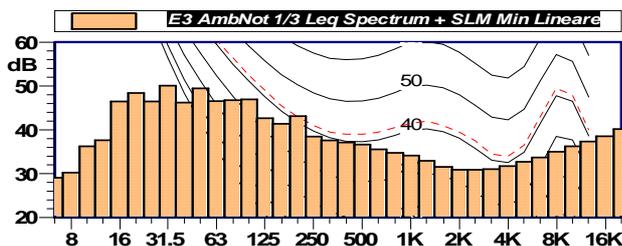
Indice Sicurezza/ Security Index  
Usò Aziendale

### 25. ALLEGATO G2/ATTCHMENT G2 - PUNTO E3 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A)).

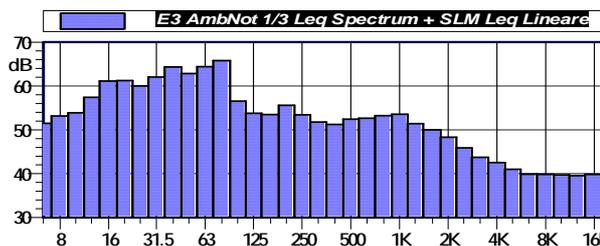
Nome misura: E3 AmbNot  
Località: Porto Empedocle  
Strumentazione: 831 0002169  
Durata: 977 (secondi)  
Nome operatore: Mallus M- Raspanti P.  
Data, ora misura: 13/12/2017 01:30:42

PUNTO DI MISURA  
13°31,313' N; 037°17,265'E

E3 AmbNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	57.4 dB	160 Hz	53.5 dB	2000 Hz	48.3 dB
16 Hz	61.1 dB	200 Hz	55.6 dB	2500 Hz	45.9 dB
20 Hz	61.2 dB	250 Hz	53.4 dB	3150 Hz	43.7 dB
25 Hz	60.0 dB	315 Hz	51.8 dB	4000 Hz	42.5 dB
31.5 Hz	62.0 dB	400 Hz	51.2 dB	5000 Hz	41.0 dB
40 Hz	64.3 dB	500 Hz	52.4 dB	6300 Hz	39.9 dB
50 Hz	62.8 dB	630 Hz	52.7 dB	8000 Hz	39.9 dB
63 Hz	64.4 dB	800 Hz	53.2 dB	10000 Hz	39.7 dB
80 Hz	65.8 dB	1000 Hz	53.6 dB	12500 Hz	39.6 dB
100 Hz	56.6 dB	1250 Hz	51.4 dB	16000 Hz	39.8 dB
125 Hz	53.8 dB	1600 Hz	50.0 dB	20000 Hz	40.8 dB

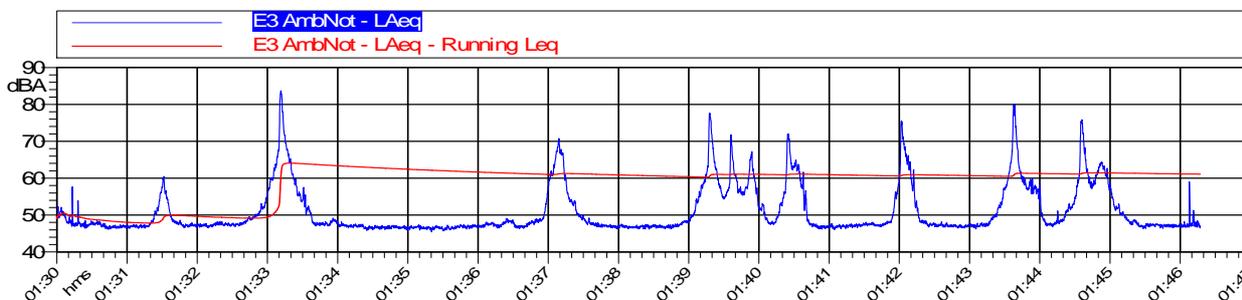


L1: 74.4 dBA      L5: 64.7 dBA  
 L10: 60.7 dBA    L50: 47.6 dBA  
 L90: 46.7 dBA    L95: 46.5 dBA

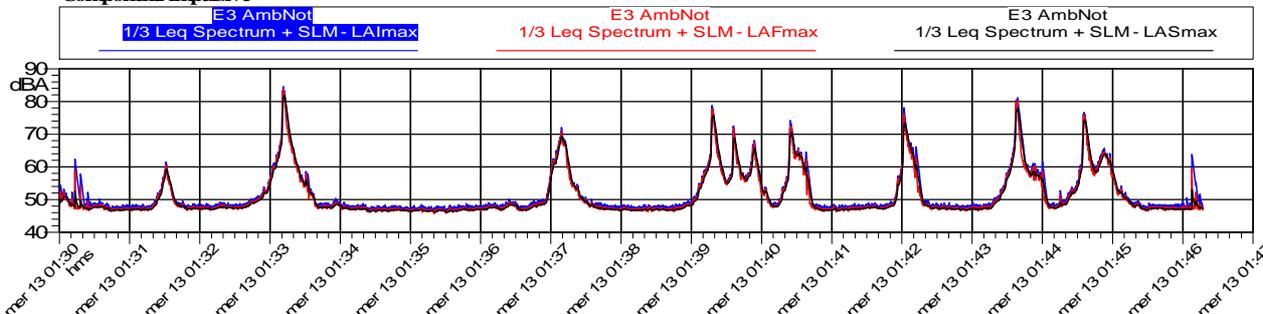


**L<sub>Aeq</sub> = 61.1 dB**

Annotazioni: Msure Ambientali notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 75 MW altri fermi.  
Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti diurno: 70-70 dB(A)  
T<sub>a</sub> 16 °C; Vento 1,5 m/sec.  
Traffico veicolare.  
17121305.LD0



Componenti impulsive



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale **L<sub>A95</sub> = 46,5 dB(A)**; il livello di rumore ambientale L<sub>A</sub> da confrontare con i limiti di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**L<sub>A</sub> = 46,5 dB(A)**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBRT001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 46/75

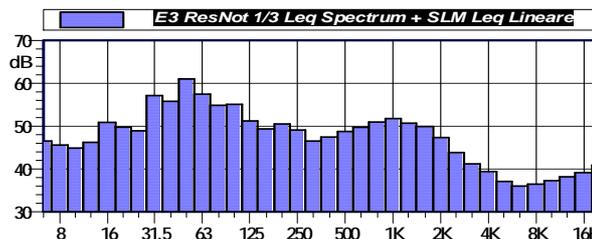
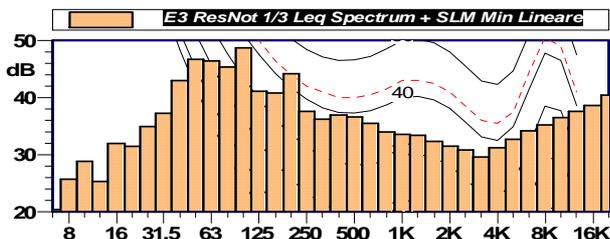
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**26. ALLEGATO G3/ATTCHMENT G3 - PUNTO E3 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)).**

**Nome misura:** E3 ResNot  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 363 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 23:24:11

**PUNTO DI MISURA**  
13°31,313' N; 037°17,265' E

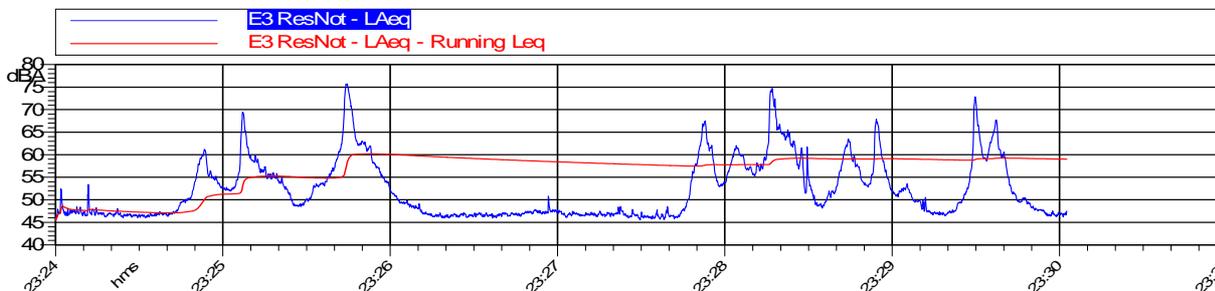
E3 ResNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12,5 Hz	46,2 dB	160 Hz	49,3 dB	2000 Hz	47,3 dB
16 Hz	50,9 dB	200 Hz	50,5 dB	2500 Hz	43,8 dB
20 Hz	49,8 dB	250 Hz	49,1 dB	3150 Hz	41,2 dB
25 Hz	48,9 dB	315 Hz	46,5 dB	4000 Hz	39,4 dB
31,5 Hz	57,1 dB	400 Hz	47,5 dB	5000 Hz	37,1 dB
40 Hz	55,8 dB	500 Hz	48,8 dB	6300 Hz	36,0 dB
50 Hz	61,0 dB	630 Hz	49,7 dB	8000 Hz	36,4 dB
63 Hz	57,5 dB	800 Hz	51,0 dB	10000 Hz	37,3 dB
80 Hz	54,9 dB	1000 Hz	51,8 dB	12500 Hz	38,2 dB
100 Hz	55,1 dB	1250 Hz	50,7 dB	16000 Hz	39,1 dB
125 Hz	51,2 dB	1600 Hz	49,9 dB	20000 Hz	40,9 dB



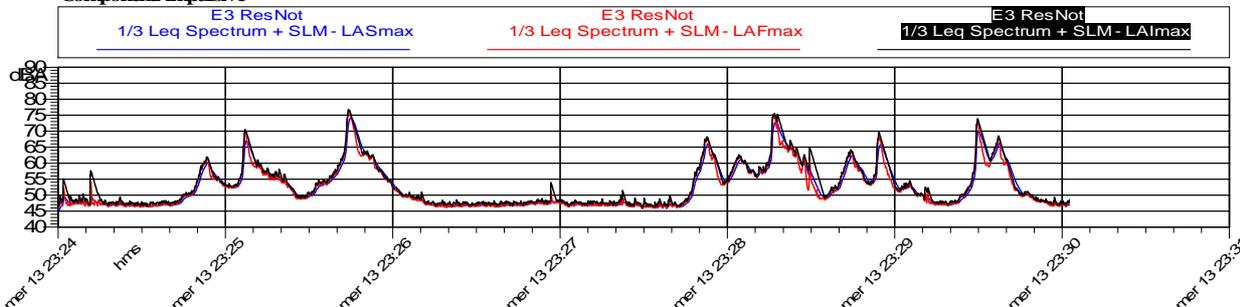
L1: 72.2 dBA      L5: 64.7 dBA  
L10: 61.7 dBA    L50: 49.4 dBA  
L90: 46.5 dBA    L95: 46.3 dBA

**$L_{Aeq} = 59.0 \text{ dB}$**

Annotazioni: Misure residuo notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE femo e altri femi.  
Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti di u-not: 70-70 dB(A)  
Ta 14,5°C; Vento assente  
Traffico veicolare..  
PE\_AIA.013



**Componenti impulsive**



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 46,3 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 46,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBR001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

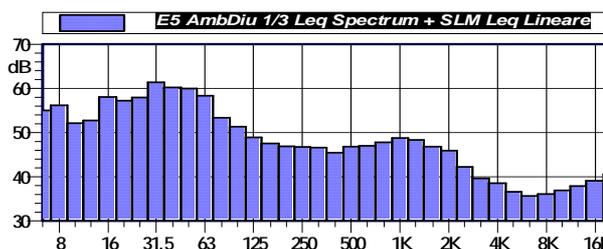
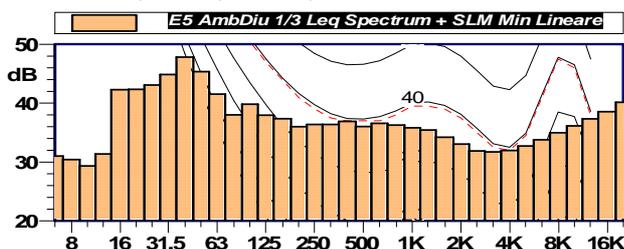
Pagina/Sheet 47/75

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**27. ALLEGATO H/ATTCHMENT H - PUNTO E4 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A)).**

**Nome misura:** E5 AmbDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 1281 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 17:04:45  
**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,313' N; 037°17,234'E**

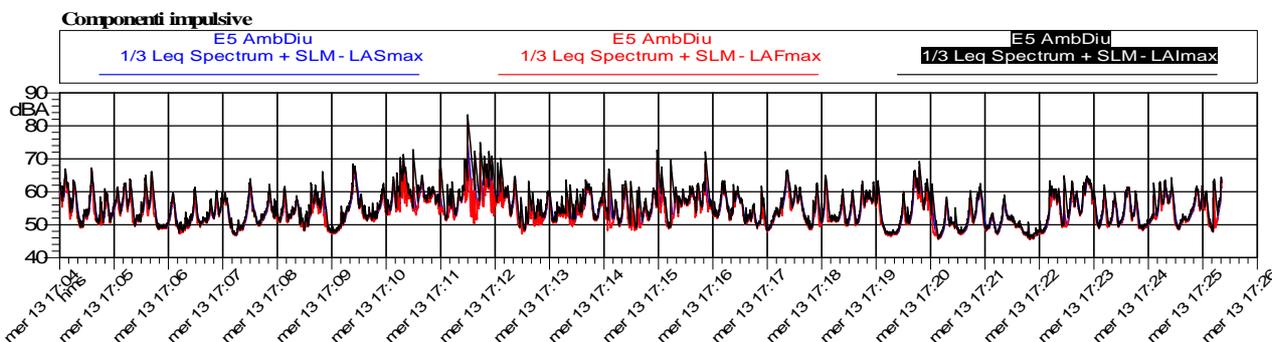
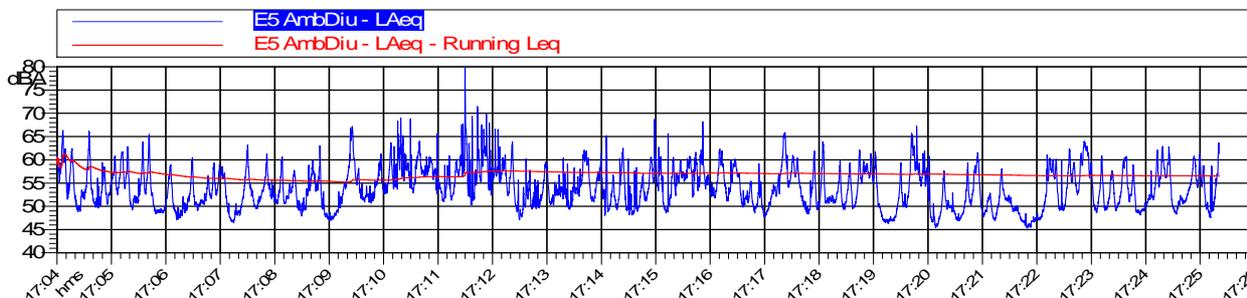
E5 AmbDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	52.7 dB	160 Hz	47.6 dB	2000 Hz	45.9 dB
16 Hz	58.1 dB	200 Hz	46.9 dB	2500 Hz	42.3 dB
20 Hz	57.2 dB	250 Hz	46.8 dB	3150 Hz	39.6 dB
25 Hz	57.9 dB	315 Hz	46.6 dB	4000 Hz	38.6 dB
31.5 Hz	61.4 dB	400 Hz	45.5 dB	5000 Hz	36.6 dB
40 Hz	60.2 dB	500 Hz	46.8 dB	6300 Hz	35.7 dB
50 Hz	60.0 dB	630 Hz	47.0 dB	8000 Hz	36.1 dB
63 Hz	58.3 dB	800 Hz	47.8 dB	10000 Hz	36.9 dB
80 Hz	53.4 dB	1000 Hz	48.8 dB	12500 Hz	37.9 dB
100 Hz	51.3 dB	1250 Hz	48.3 dB	16000 Hz	39.1 dB
125 Hz	48.9 dB	1600 Hz	46.8 dB	20000 Hz	40.6 dB



L1: 65.1 dBA      L5: 61.3 dBA  
L10: 59.8 dBA    L50: 53.3 dBA  
L90: 48.8 dBA    L95: 47.6 dBA

**$L_{Aeq} = 56.5 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Ambientali diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 75 MW altri fermi.  
Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti diurni: 70-70 dB(A)  
Ta 17 °C; Vento 3 m/sec.  
Traffico veicolare, rumore cantiere ditte adiacente.  
PE\_AIA.003



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 47,6 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limiti di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 47,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

Relazione Tecnica

Codice-revisione/Code-revision

ASP18AMBRT001-00

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**  
**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di**  
**Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e**  
**s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 48/75

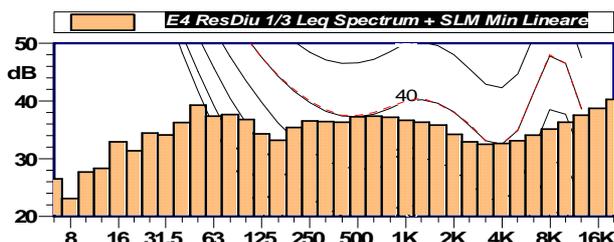
Indice Sicurezza/  
 Security Index  
 Uso Aziendale

## 28. ALLEGATO H1/ATTCHMENT H1 - PUNTO E4 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A)).

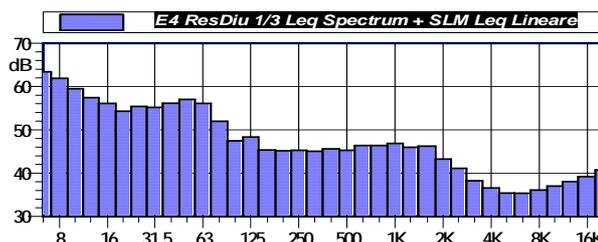
**Nome misura:** E4 ResDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 533 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 14/12/2017 12:27:03

**PUNTO DI MISURA**  
 00°00,000' N; 000°00,000' E

E4 ResDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	57.4 dB	160 Hz	45.3 dB	2000 Hz	43.2 dB
16 Hz	56.1 dB	200 Hz	45.1 dB	2500 Hz	41.1 dB
20 Hz	54.3 dB	250 Hz	45.3 dB	3150 Hz	38.2 dB
25 Hz	55.4 dB	315 Hz	45.1 dB	4000 Hz	36.6 dB
31.5 Hz	55.2 dB	400 Hz	45.6 dB	5000 Hz	35.4 dB
40 Hz	56.1 dB	500 Hz	45.2 dB	6300 Hz	35.4 dB
50 Hz	57.0 dB	630 Hz	46.4 dB	8000 Hz	36.1 dB
63 Hz	56.1 dB	800 Hz	46.4 dB	10000 Hz	37.0 dB
80 Hz	52.0 dB	1000 Hz	46.9 dB	12500 Hz	38.1 dB
100 Hz	47.4 dB	1250 Hz	46.0 dB	16000 Hz	39.2 dB
125 Hz	48.3 dB	1600 Hz	46.2 dB	20000 Hz	40.7 dB

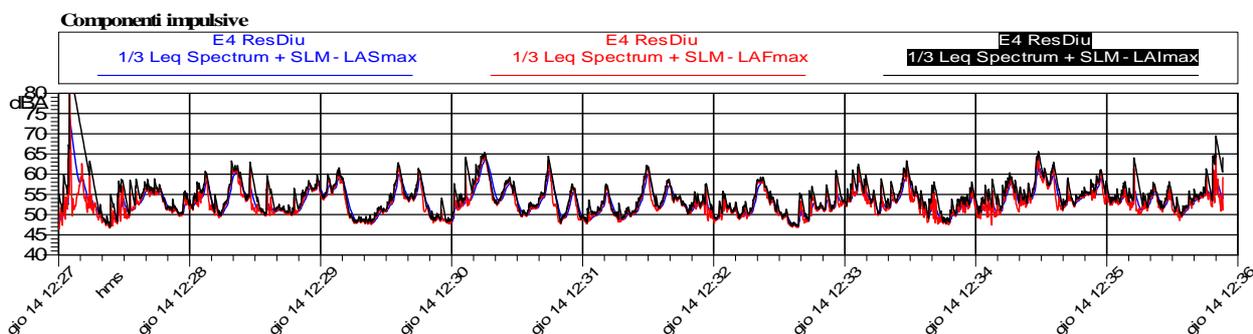
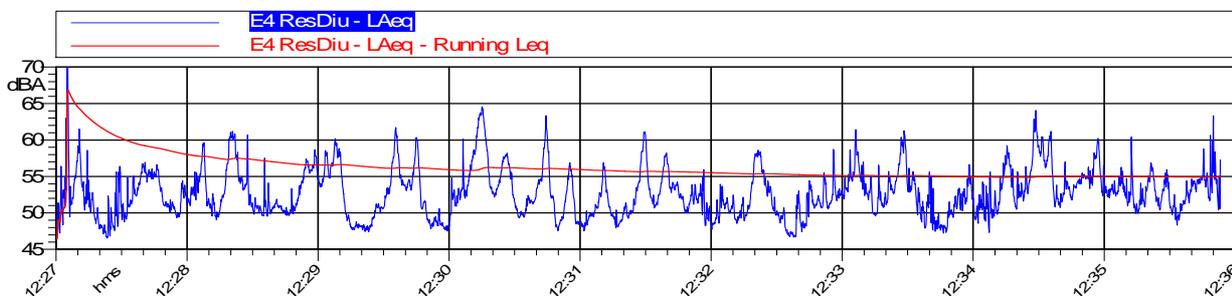


L1: 61.7 dBA      L5: 59.0 dBA  
 L10: 57.5 dBA    L50: 52.4 dBA  
 L90: 48.8 dBA    L95: 48.1 dBA



**$L_{Aeq} = 54.9 \text{ dB}$**

Annotazioni: Misure residue diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
 Gruppo PE fermo e altri fermi.  
 Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti diurni: 70-70 dB(A)  
 Ta 14.5 °C; Vento 2,9 m/sec.  
 Traffico veicolare.  
 PE\_AIA.025



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$LA_{95} = 48,1 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limiti di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 48,0 \text{ dB(A)}$**

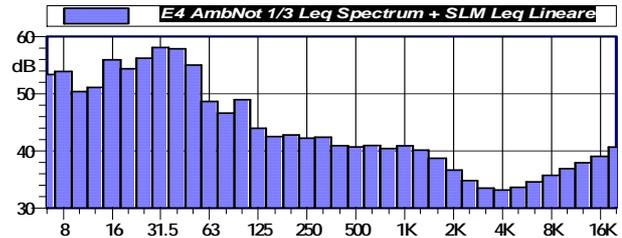
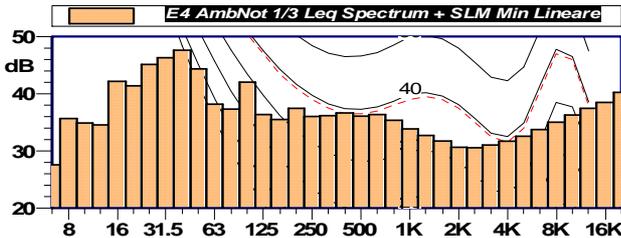
 TGx / Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>ASP18AMBRT001-00</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 49/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

**29. ALLEGATO H2/ATTCHMENT H2 - PUNTO E4 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A)).**

**Nome misura:** E4 AmbNot  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 571 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 00:50:01

**PUNTO DI MISURA**  
 13°31,313' N; 037°17,265' E

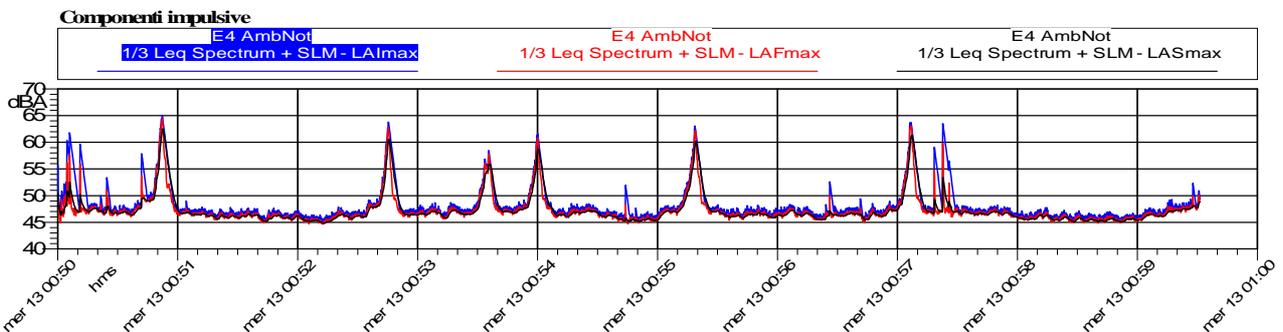
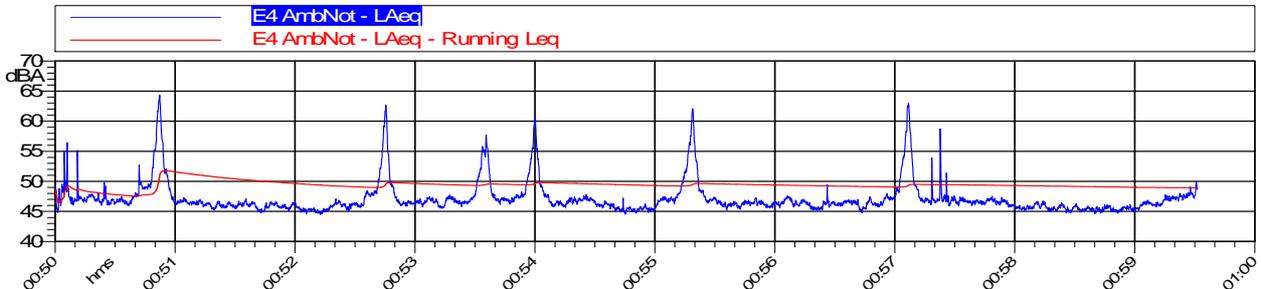
E4 AmbNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	51.1 dB	160 Hz	42.5 dB	2000 Hz	36.6 dB
16 Hz	55.9 dB	200 Hz	42.8 dB	2500 Hz	34.8 dB
20 Hz	54.4 dB	250 Hz	42.2 dB	3150 Hz	33.5 dB
25 Hz	56.2 dB	315 Hz	42.4 dB	4000 Hz	33.2 dB
31.5 Hz	58.1 dB	400 Hz	40.9 dB	5000 Hz	33.7 dB
40 Hz	57.9 dB	500 Hz	40.7 dB	6300 Hz	34.6 dB
50 Hz	55.0 dB	630 Hz	41.0 dB	8000 Hz	35.7 dB
63 Hz	48.6 dB	800 Hz	40.4 dB	10000 Hz	36.9 dB
80 Hz	46.6 dB	1000 Hz	40.9 dB	12500 Hz	37.9 dB
100 Hz	49.0 dB	1250 Hz	40.1 dB	16000 Hz	39.0 dB
125 Hz	44.0 dB	1600 Hz	38.7 dB	20000 Hz	40.7 dB



L1: 60.1 dBA      L5: 52.7 dBA  
 L10: 49.1 dBA    L50: 46.5 dBA  
 L90: 45.4 dBA    L95: 45.2 dBA

**$L_{Aeq} = 48.9 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Ambientali notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
 Gruppo PE in funzione a 75 MW altri fermi.  
 Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti diu-not: 70-70 dB(A)  
 Ta 16 °C; Vento 1,5 m/sec.  
 Traffico veicolare. Rumore mare.  
 17121302.LD0



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 45,2 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 45,0 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

Relazione Tecnica

Codice-revisione/Code-revision

ASP18AMBR001-00

23/01/2018

Titolo/Title:

UB SICILIA OCCIDENTALE

Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.

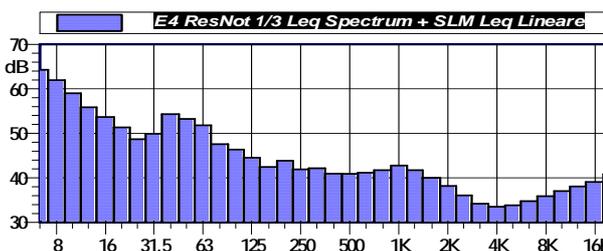
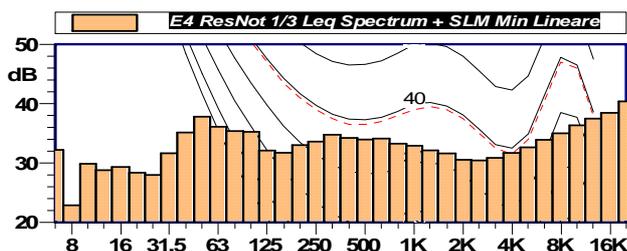
Pagina/Sheet 50/75

Indice Sicurezza/ Security Index  
Usò Aziendale

### 30. ALLEGATO H3/ATTCHMENT H3 - PUNTO E4 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A)).

**Nome misura:** E4 ResNot  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 903 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 23:41:04  
**PUNTO DI MISURA**  
 13°31,313' N; 037°17,265' E

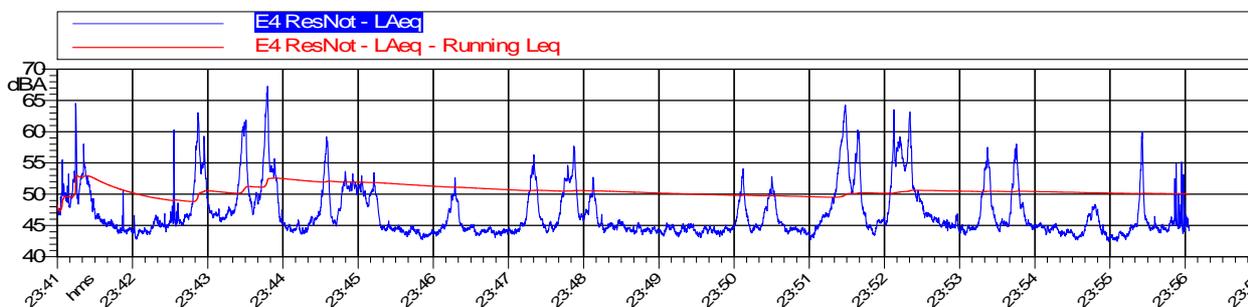
E4 ResNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	55.9 dB	160 Hz	42.5 dB	2000 Hz	38.2 dB
16 Hz	53.7 dB	200 Hz	43.8 dB	2500 Hz	36.1 dB
20 Hz	51.4 dB	250 Hz	41.9 dB	3150 Hz	34.2 dB
25 Hz	48.7 dB	315 Hz	42.2 dB	4000 Hz	33.5 dB
31.5 Hz	49.9 dB	400 Hz	40.9 dB	5000 Hz	33.9 dB
40 Hz	54.3 dB	500 Hz	40.9 dB	6300 Hz	34.8 dB
50 Hz	53.2 dB	630 Hz	41.1 dB	8000 Hz	35.9 dB
63 Hz	51.8 dB	800 Hz	41.7 dB	10000 Hz	37.0 dB
80 Hz	47.6 dB	1000 Hz	42.8 dB	12500 Hz	38.1 dB
100 Hz	46.4 dB	1250 Hz	41.7 dB	16000 Hz	39.1 dB
125 Hz	44.5 dB	1600 Hz	40.0 dB	20000 Hz	40.8 dB



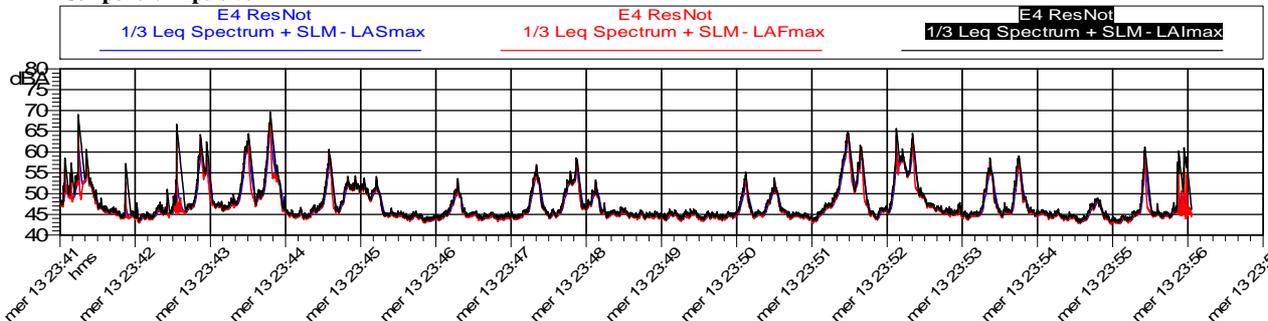
L1: 61.1 dBA      L5: 55.5 dBA  
 L10: 52.7 dBA    L50: 45.2 dBA  
 L90: 43.8 dBA    L95: 43.5 dBA

**L<sub>Aeq</sub> = 50.0 dB**

Annotazioni: Msure residuo notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
 Gruppo PE fermo e altri fermi.  
 Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti diu-not: 70-70 dB(A)  
 Ta 14,5°C; Vento assente  
 Traffico veicolare PE\_AIA.014



#### Componenti impulsive



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale **L<sub>A95</sub> = 43,5 dB(A)**; il livello di rumore ambientale L<sub>A</sub> da confrontare con i limiti di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**L<sub>A</sub> = 43,5 dB(A)**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

Relazione Tecnica

Codice-revisione/Code-revision

ASP18AMBR001-00

23/01/2018

Titolo/Title:

UB SICILIA OCCIDENTALE

Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.

Pagina/Sheet 51/75

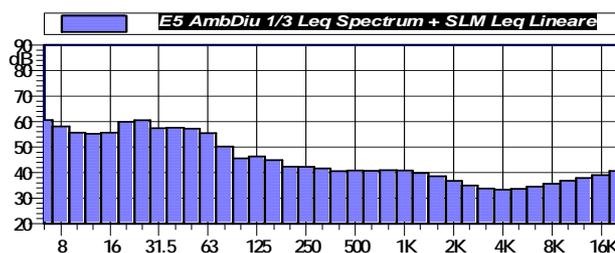
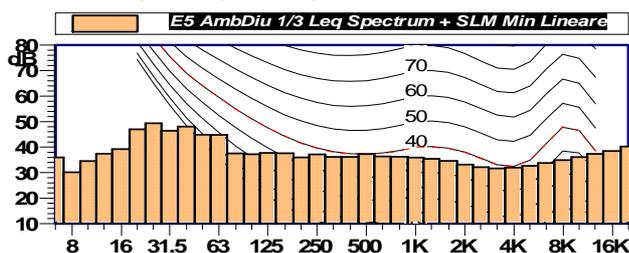
Indice Sicurezza/ Security Index  
Usò Aziendale

### 31. ALLEGATO I/ATTCHMENT I - PUNTO E5 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A)).

Nome misura: E5 AmbDiu  
Località: Porto Empedocle  
Strumentazione: 831 0002169  
Durata: 849 (secondi)  
Nome operatore: Mallus M- Raspanti P.  
Data, ora misura: 13/12/2017 17:28:08

PUNTO DI MISURA  
13°31,373' N; 037°17,199'E

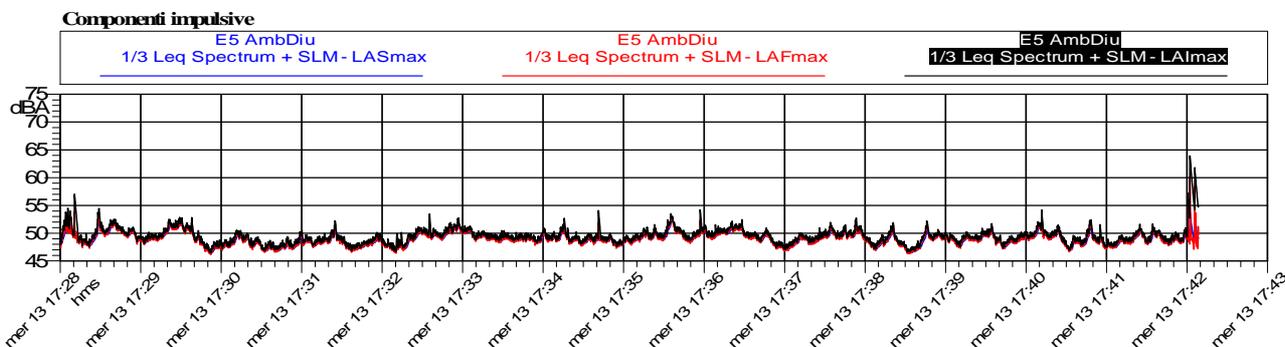
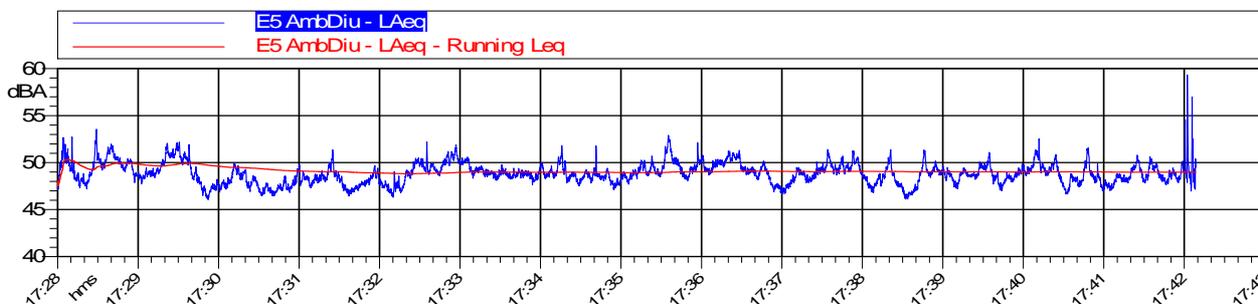
E5 AmbDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	55.2 dB	160 Hz	44.9 dB	2000 Hz	36.8 dB
16 Hz	55.7 dB	200 Hz	42.4 dB	2500 Hz	35.0 dB
20 Hz	59.9 dB	250 Hz	42.3 dB	3150 Hz	33.3 dB
25 Hz	60.6 dB	315 Hz	41.7 dB	4000 Hz	33.3 dB
31.5 Hz	57.4 dB	400 Hz	40.6 dB	5000 Hz	33.6 dB
40 Hz	57.6 dB	500 Hz	40.9 dB	6300 Hz	34.5 dB
50 Hz	57.2 dB	630 Hz	40.7 dB	8000 Hz	35.7 dB
63 Hz	55.5 dB	800 Hz	41.0 dB	10000 Hz	36.8 dB
80 Hz	50.2 dB	1000 Hz	40.8 dB	12500 Hz	37.9 dB
100 Hz	45.6 dB	1250 Hz	39.8 dB	16000 Hz	39.0 dB
125 Hz	46.3 dB	1600 Hz	38.6 dB	20000 Hz	40.6 dB



L1: 51.8 dBA      L5: 50.8 dBA  
 L10: 50.3 dBA    L50: 48.8 dBA  
 L90: 47.4 dBA    L95: 47.1 dBA

**L<sub>Aeq</sub> = 49.0 dB**

Annotazioni: Msure Ambientali diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 75 MW altri fermi.  
Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti diurni: 70-70 dB(A)  
Ta 17 °C; Vento 3 m/sec.  
Traffico veicolare, rumore mare.  
PE\_AIA.004



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale **L<sub>A95</sub> = 47,1 dB(A)**; il livello di rumore ambientale **L<sub>A</sub>** da confrontare con i limiti di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**L<sub>A</sub> = 47,0 dB(A)**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

Relazione Tecnica

Codice-revisione/Code-revision

ASP18AMBRT001-00

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**  
**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di**  
**Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e**  
**s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 52/75

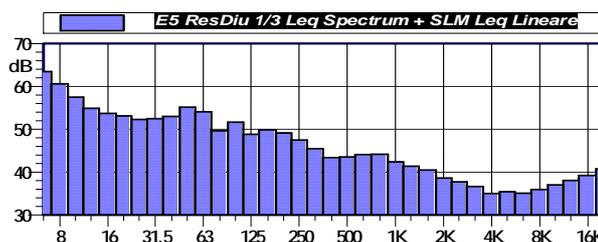
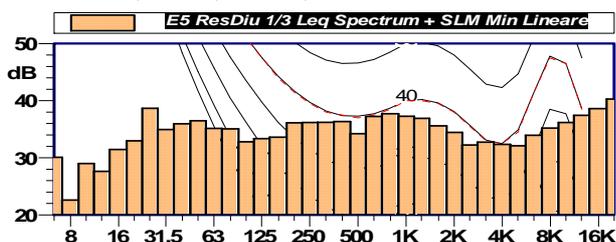
Indice Sicurezza/  
 Security Index  
 Uso Aziendale

### 32. ALLEGATO I1/ATTCHMENT I1 - PUNTO E5 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A)).

**Nome misura:** E5 ResDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 403 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 14/12/2017 12:37:31

**PUNTO DI MISURA**  
 13°31,313' N; 037°17,265' E

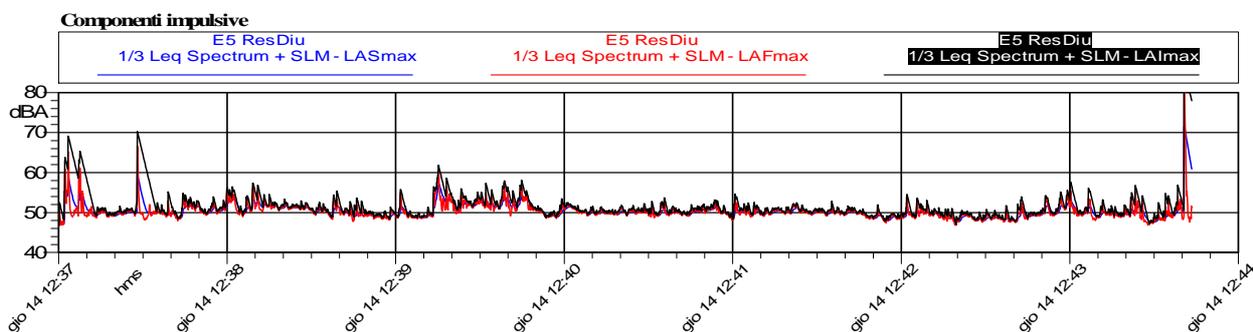
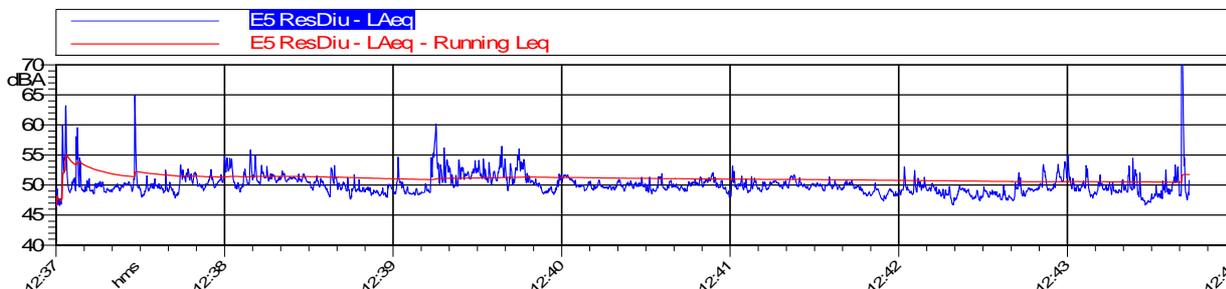
E5 ResDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	54.9 dB	160 Hz	49.9 dB	2000 Hz	38.6 dB
16 Hz	53.7 dB	200 Hz	49.1 dB	2500 Hz	37.7 dB
20 Hz	53.1 dB	250 Hz	47.5 dB	3150 Hz	36.6 dB
25 Hz	52.3 dB	315 Hz	45.5 dB	4000 Hz	35.0 dB
31.5 Hz	52.5 dB	400 Hz	43.4 dB	5000 Hz	35.4 dB
40 Hz	53.0 dB	500 Hz	43.5 dB	6300 Hz	35.1 dB
50 Hz	55.1 dB	630 Hz	44.1 dB	8000 Hz	36.0 dB
63 Hz	54.1 dB	800 Hz	44.2 dB	10000 Hz	37.0 dB
80 Hz	49.7 dB	1000 Hz	42.4 dB	12500 Hz	38.0 dB
100 Hz	51.7 dB	1250 Hz	41.4 dB	16000 Hz	39.2 dB
125 Hz	48.8 dB	1600 Hz	40.5 dB	20000 Hz	40.7 dB



L1: 55.8 dBA      L5: 52.9 dBA  
 L10: 51.9 dBA    L50: 49.8 dBA  
 L90: 48.5 dBA    L95: 48.1 dBA

**$L_{Aeq} = 51.7 \text{ dB}$**

Annotazioni: Misure residuo diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
 Gruppo PE fermo e altri fermi.  
 Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti diurni: 70-70 dB(A)  
 Ta 14.5 °C; Vento 2,9 m/sec.  
 Rumore mare; attività di cantiere adiacente; Traffico veicolare in lontananza.  
 PE\_AIA.026



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 48,1 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limiti di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 48,0 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBR001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

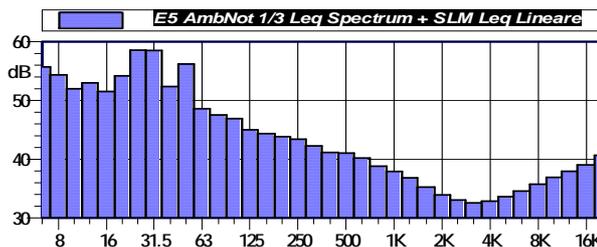
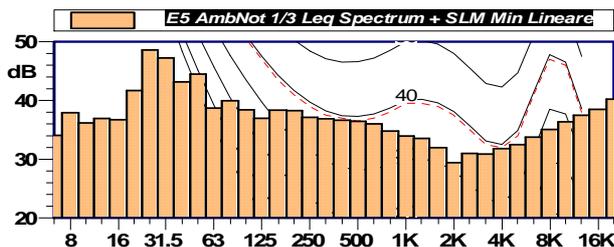
Pagina/Sheet 53/75

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**33. ALLEGATO I2/ATTCHMENT I2 - PUNTO E5 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A)).**

**Nome misura:** E5 AmbNot  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 352 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 01:02:38  
**PUNTO DI MISURA**  
13°31,313' N; 037°17,265'E

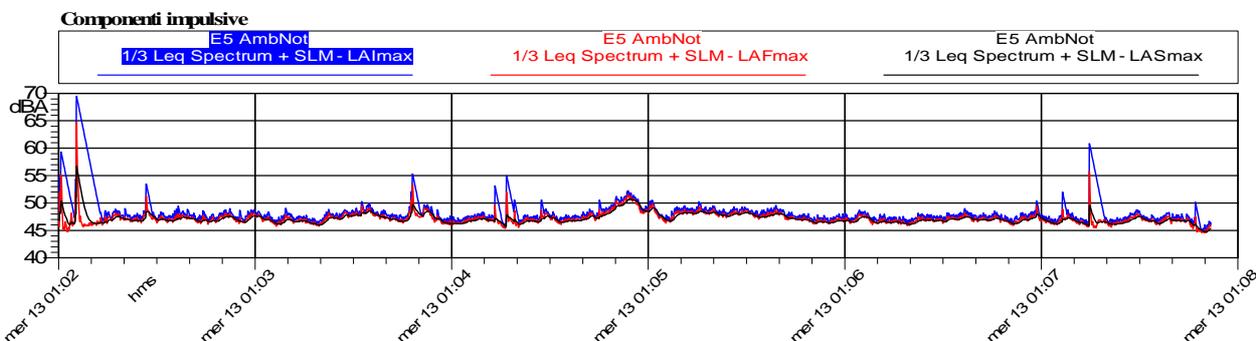
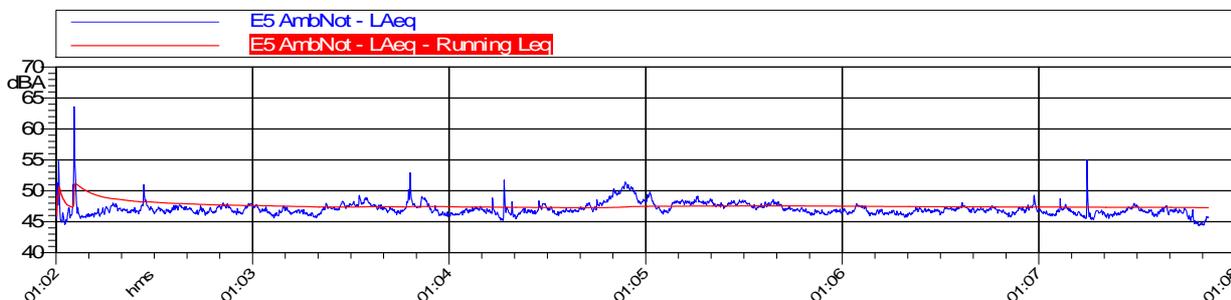
E5 AmbNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	53.0 dB	160 Hz	44.4 dB	2000 Hz	33.9 dB
16 Hz	51.5 dB	200 Hz	43.8 dB	2500 Hz	33.1 dB
20 Hz	54.2 dB	250 Hz	43.4 dB	3150 Hz	32.6 dB
25 Hz	58.6 dB	315 Hz	42.3 dB	4000 Hz	32.9 dB
31.5 Hz	58.5 dB	400 Hz	41.2 dB	5000 Hz	33.6 dB
40 Hz	52.3 dB	500 Hz	41.1 dB	6300 Hz	34.6 dB
50 Hz	56.2 dB	630 Hz	40.2 dB	8000 Hz	35.3 dB
63 Hz	48.6 dB	800 Hz	38.8 dB	10000 Hz	36.9 dB
80 Hz	47.5 dB	1000 Hz	37.9 dB	12500 Hz	37.9 dB
100 Hz	46.9 dB	1250 Hz	36.8 dB	16000 Hz	39.0 dB
125 Hz	45.0 dB	1600 Hz	35.3 dB	20000 Hz	40.7 dB



L1: 50.6 dBA      L5: 48.6 dBA  
L10: 48.2 dBA    L50: 46.9 dBA  
L90: 46.1 dBA    L95: 45.9 dBA

**$L_{Aeq} = 47.3 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Ambientali notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 75 MW altri fermi.  
Emissione Zona Esclusivamente Industriale limiti diurno: 70-70 dB(A)  
Ta 16 °C; Vento 1,5 m/sec.  
Traffico veicolare in lontananza. Rumore mare.  
17121303.LD0



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 45,9 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 46,0 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Typo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBRT001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 54/75

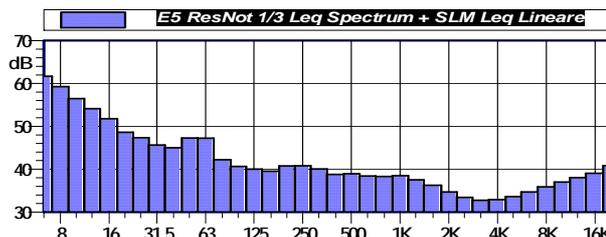
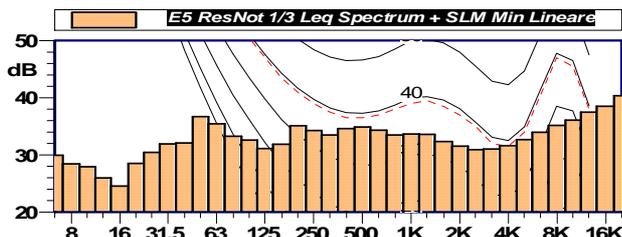
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**34. ALLEGATO I3/ATTCHMENT I3 - PUNTO E5 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)).**

**Nome misura:** E5 ResNot  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 511 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 23:57:52

**PUNTO DI MISURA**  
13°31,313' N; 037°17,265' E

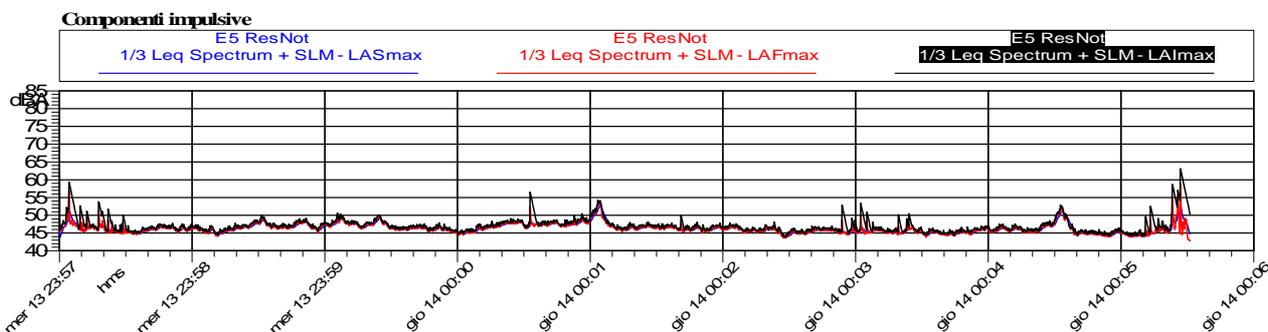
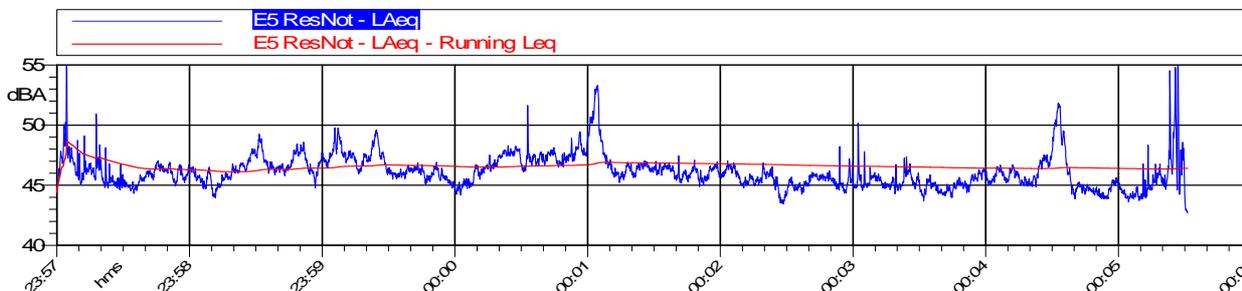
E5 ResNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	54.1 dB	160 Hz	39.5 dB	2000 Hz	34.7 dB
16 Hz	51.8 dB	200 Hz	40.7 dB	2500 Hz	33.4 dB
20 Hz	48.6 dB	250 Hz	40.8 dB	3150 Hz	32.8 dB
25 Hz	47.4 dB	315 Hz	40.0 dB	4000 Hz	32.9 dB
31.5 Hz	45.6 dB	400 Hz	38.8 dB	5000 Hz	33.6 dB
40 Hz	45.0 dB	500 Hz	38.9 dB	6300 Hz	34.7 dB
50 Hz	47.3 dB	630 Hz	38.4 dB	8000 Hz	35.9 dB
63 Hz	47.2 dB	800 Hz	38.3 dB	10000 Hz	37.0 dB
80 Hz	42.2 dB	1000 Hz	38.5 dB	12500 Hz	38.1 dB
100 Hz	40.6 dB	1250 Hz	37.5 dB	16000 Hz	39.1 dB
125 Hz	40.0 dB	1600 Hz	36.3 dB	20000 Hz	40.8 dB



L1: 51.2 dBA      L5: 48.5 dBA  
L10: 47.7 dBA    L50: 46.0 dBA  
L90: 44.7 dBA    L95: 44.4 dBA

**$L_{Aeq} = 46.4 \text{ dB}$**

Annottazioni: Msure residuo notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE fermo e altri fermi.  
Emissioni Zona Esclusivamente Industriale limiti diurno: 70-70 dB(A)  
Ta 14,5°C; Vento assente  
Traffico veicolare in lontananza; Rumore mare.  
PE\_AIA.015



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 44,4 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite di Emissione (tab. A art. 2) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 44,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBRT001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 55/75

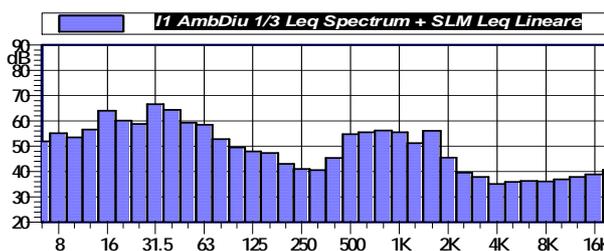
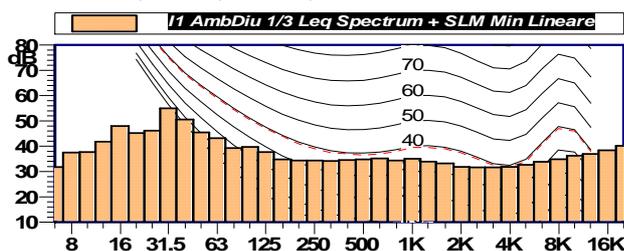
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**35. ALLEGATO L/ATTCHMENT L- PUNTO I1 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA B - V.L.E. d-n 60 - 50 dB(A)).**

**Nome misura:** I1 AmbDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 1245 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 19:19:11

**PUNTO DI MISURA**  
13°31,157' N; 037°17,341'E

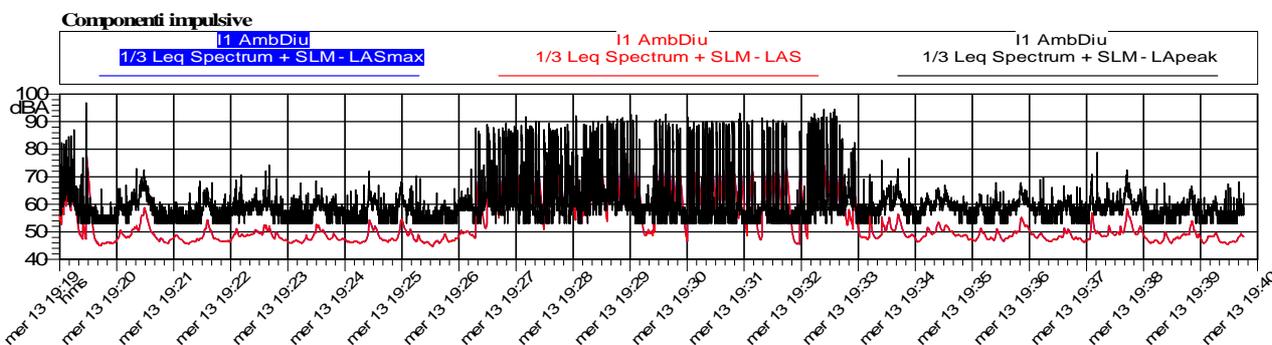
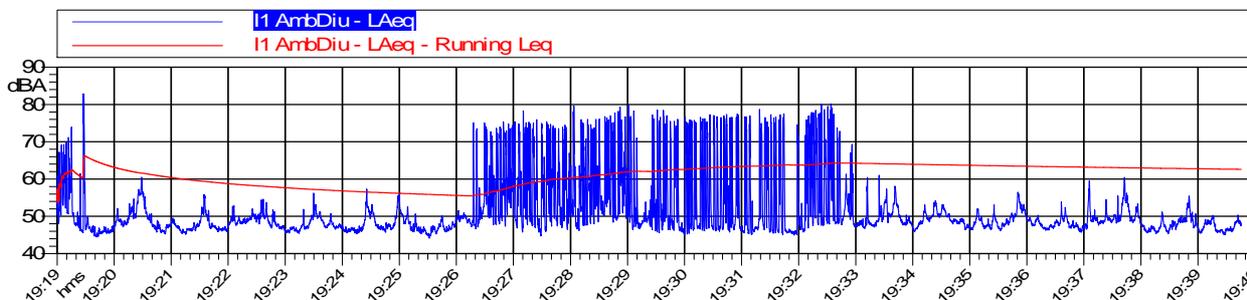
I1 AmbDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	56.6 dB	160 Hz	47.3 dB	2000 Hz	45.5 dB
16 Hz	64.0 dB	200 Hz	43.1 dB	2500 Hz	39.5 dB
20 Hz	60.1 dB	250 Hz	41.0 dB	3150 Hz	37.8 dB
25 Hz	58.8 dB	315 Hz	40.6 dB	4000 Hz	35.1 dB
31.5 Hz	66.6 dB	400 Hz	45.4 dB	5000 Hz	35.9 dB
40 Hz	64.3 dB	500 Hz	54.8 dB	6300 Hz	36.3 dB
50 Hz	59.3 dB	630 Hz	55.5 dB	8000 Hz	36.1 dB
63 Hz	58.4 dB	800 Hz	56.2 dB	10000 Hz	36.9 dB
80 Hz	52.8 dB	1000 Hz	55.5 dB	12500 Hz	37.9 dB
100 Hz	49.6 dB	1250 Hz	51.2 dB	16000 Hz	38.9 dB
125 Hz	48.0 dB	1600 Hz	56.1 dB	20000 Hz	40.6 dB



L1: 75.8 dBA      L5: 70.6 dBA  
L10: 62.1 dBA    L50: 48.6 dBA  
L90: 46.2 dBA    L95: 45.9 dBA

**$L_{Aeq} = 62.6 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Ambientali diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 75 MW airi fermi.  
Immissione Zona B limiti diurni: 60-50 dB(A)  
Ta 17 °C; Vento 3 m/sec.  
Abbaire cani; Traffico veicolare; rumore mare.  
PE\_AIA.009



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 45,9 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 46,0 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBRT001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

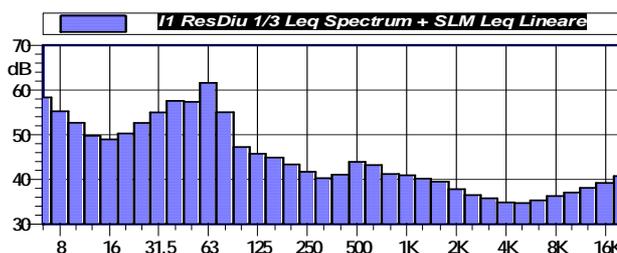
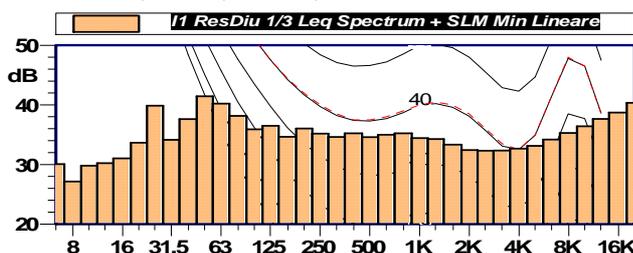
Pagina/Sheet 56/75

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**36. ALLEGATO L1/ATTCHMENT L1- PUNTO I1 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).**

**Nome misura:** I1 ResDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 386 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 14/12/2017 12:02:45  
**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,157' N; 037°17,341'E**

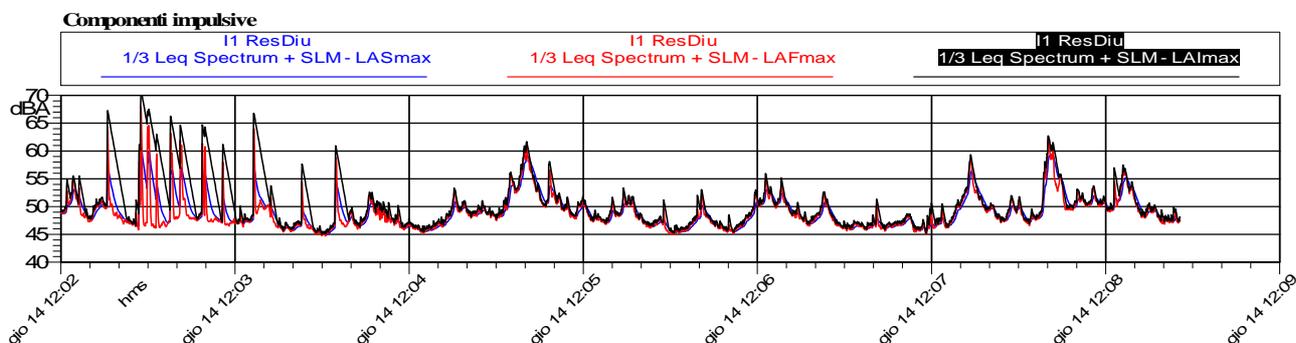
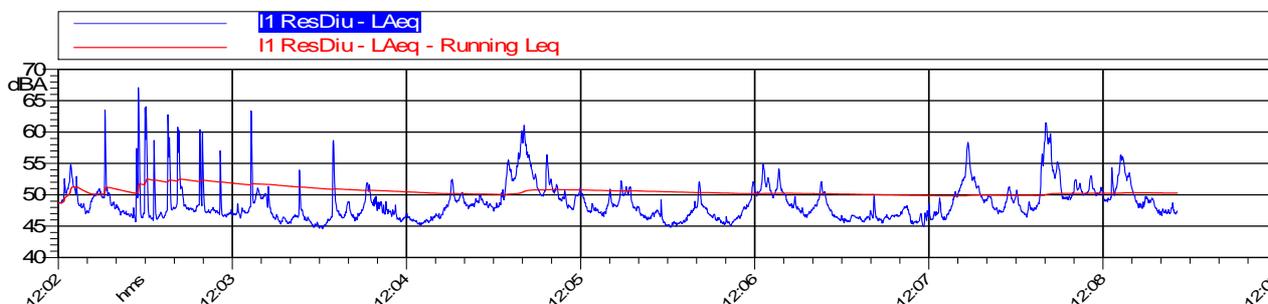
I1 ResDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare			
12.5 Hz	49.8 dB	160 Hz	44.9 dB
16 Hz	49.0 dB	200 Hz	43.4 dB
20 Hz	50.3 dB	250 Hz	41.7 dB
25 Hz	52.6 dB	315 Hz	40.3 dB
31.5 Hz	55.0 dB	400 Hz	41.1 dB
40 Hz	57.6 dB	500 Hz	43.9 dB
50 Hz	57.3 dB	630 Hz	43.2 dB
63 Hz	61.6 dB	800 Hz	41.2 dB
80 Hz	55.0 dB	1000 Hz	40.9 dB
100 Hz	47.3 dB	1250 Hz	40.2 dB
125 Hz	45.7 dB	1600 Hz	39.5 dB
2000 Hz	37.8 dB	3150 Hz	35.8 dB
2500 Hz	36.5 dB	4000 Hz	34.8 dB
3150 Hz	35.8 dB	5000 Hz	34.7 dB
4000 Hz	34.8 dB	6300 Hz	35.3 dB
5000 Hz	34.7 dB	8000 Hz	36.3 dB
6300 Hz	35.3 dB	10000 Hz	37.1 dB
8000 Hz	36.3 dB	12500 Hz	38.1 dB
10000 Hz	37.1 dB	16000 Hz	39.2 dB
12500 Hz	38.1 dB	20000 Hz	40.8 dB



L1: 59.4 dBA	L5: 54.6 dBA
L10: 52.3 dBA	L50: 48.0 dBA
L90: 45.9 dBA	L95: 45.6 dBA

**$L_{Aeq} = 50.3 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure residuo diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE fermo e altri fermi.  
Immissione Zona B limiti diurni: 60-50 dB(A)  
Ta 14.5 °C; Vento 2,9 m/sec.  
Traffico veicolare.  
PE\_AIA.023



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 45,6 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:  
 **$L_A = 45,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

Relazione Tecnica

Codice-revisione/Code-revision

ASP18AMBR001-00

23/01/2018

Titolo/Title:

UB SICILIA OCCIDENTALE

Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.

Pagina/Sheet 57/75

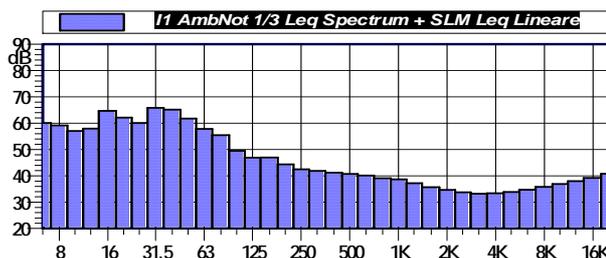
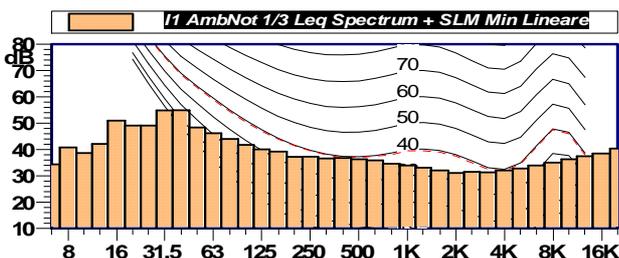
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**37. ALLEGATO L2/ATTCHMENT L2- PUNTO I1 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).**

Nome misura: **I1 AmbNot**  
Località: **Porto Empedocle**  
Strumentazione: **831 0002169**  
Durata: **515 (secondi)**  
Nome operatore: **Mallus M- Raspanti P.**  
Data, ora misura: **13/12/2017 02:28:17**

**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,157' N; 037°17,341' E**

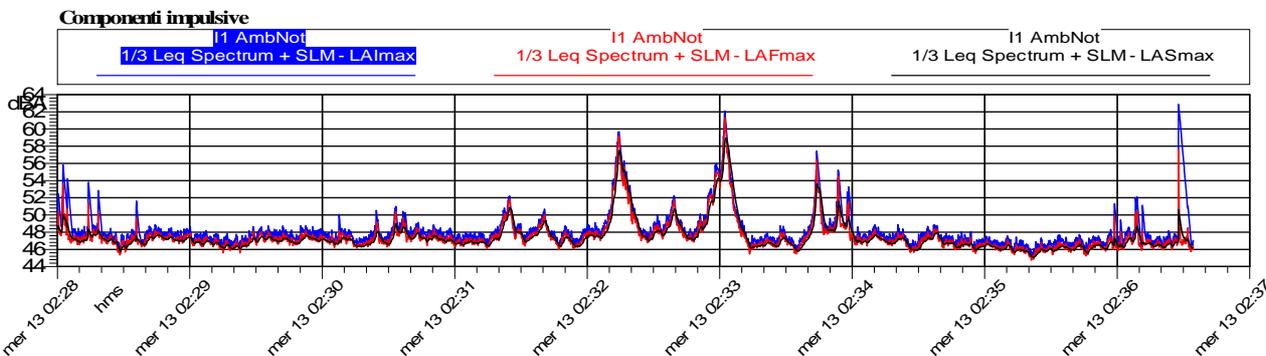
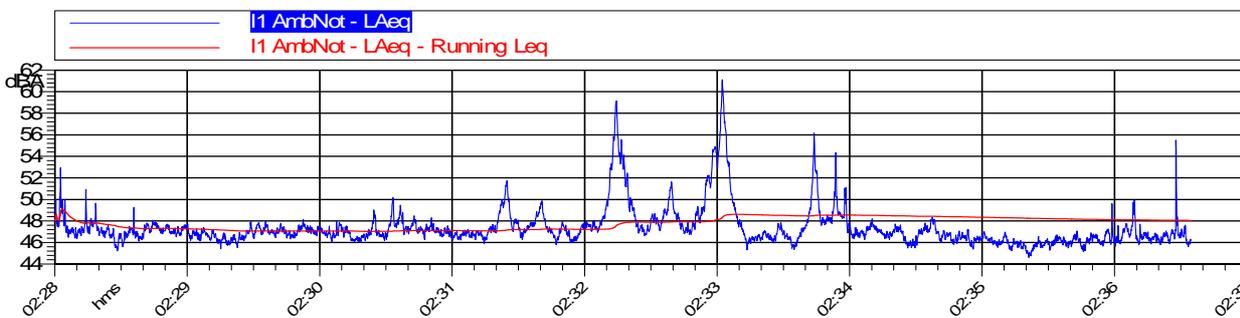
I1 AmbNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	57.9 dB	160 Hz	47.0 dB	2000 Hz	34.7 dB
16 Hz	64.7 dB	200 Hz	44.4 dB	2500 Hz	33.8 dB
20 Hz	62.1 dB	250 Hz	42.5 dB	3150 Hz	33.2 dB
25 Hz	60.0 dB	315 Hz	41.9 dB	4000 Hz	33.4 dB
31.5 Hz	65.8 dB	400 Hz	41.2 dB	5000 Hz	33.9 dB
40 Hz	65.2 dB	500 Hz	40.8 dB	6300 Hz	34.7 dB
50 Hz	61.7 dB	630 Hz	40.1 dB	8000 Hz	35.8 dB
63 Hz	57.8 dB	800 Hz	39.1 dB	10000 Hz	36.9 dB
80 Hz	55.5 dB	1000 Hz	38.7 dB	12500 Hz	38.0 dB
100 Hz	49.5 dB	1250 Hz	37.2 dB	16000 Hz	39.2 dB
125 Hz	46.9 dB	1600 Hz	35.7 dB	20000 Hz	40.8 dB



L1: 55.6 dBA      L5: 50.9 dBA  
L10: 48.9 dBA    L50: 47.0 dBA  
L90: 46.0 dBA    L95: 45.8 dBA

**$L_{Aeq} = 48.0 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Ambientali notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 75 MW altri fermi.  
Immissione Zona B limiti diu-not: 60-50 dB(A)  
Ta 16 °C; Vento 1,5 m/sec.  
Traffico veicolare in lontanaza. Rumore mare.  
17121309.LD0



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 45,8 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 46,0 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBRT001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 58/75

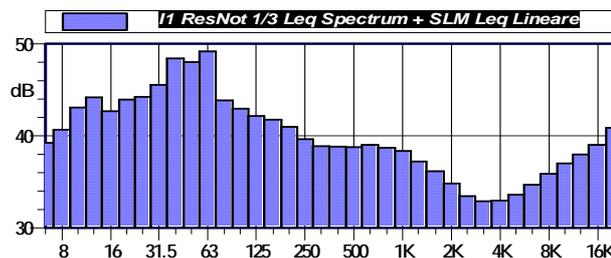
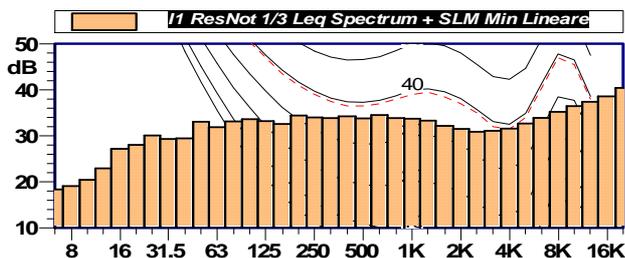
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**38. ALLEGATO L3/ATTCHMENT L3- PUNTO I1 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).**

**Nome misura:** I1 ResNot  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 604 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 14/12/2017 00:34:16

**PUNTO DI MISURA**  
13°31,157' N; 037°17,341' E

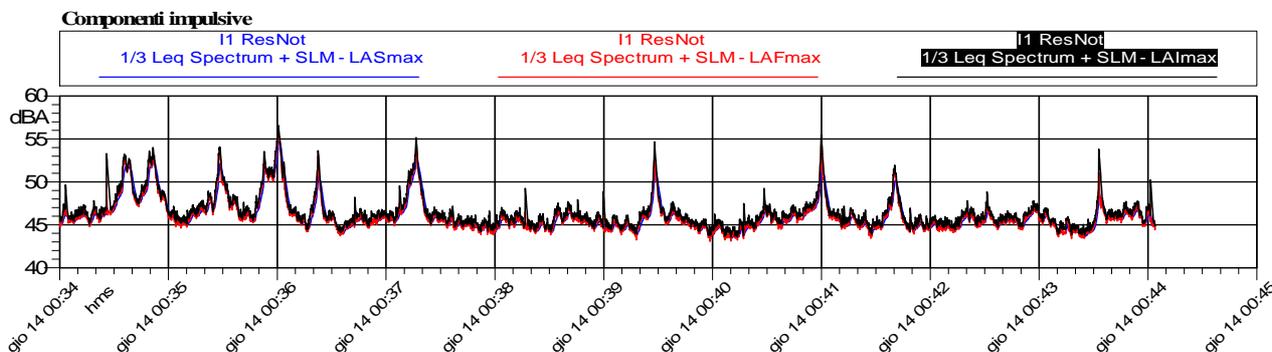
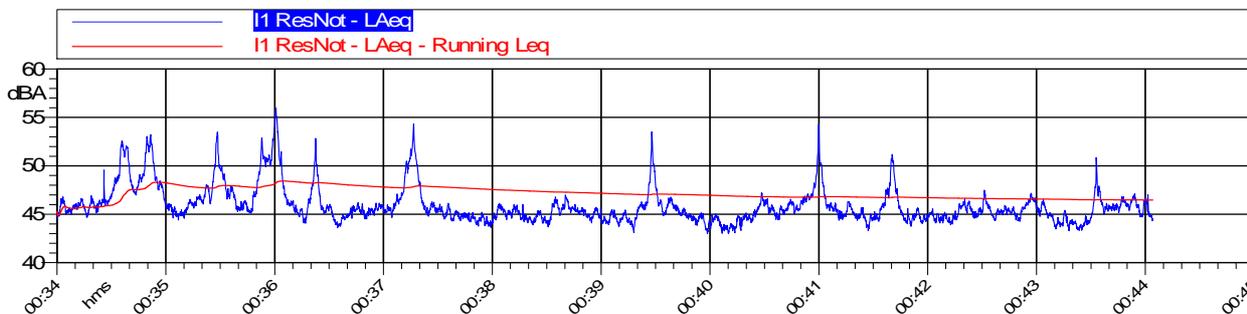
I1 ResNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	44.2 dB	160 Hz	41.8 dB	2000 Hz	34.8 dB
16 Hz	42.7 dB	200 Hz	41.0 dB	2500 Hz	33.4 dB
20 Hz	43.9 dB	250 Hz	39.6 dB	3150 Hz	32.9 dB
25 Hz	44.2 dB	315 Hz	38.9 dB	4000 Hz	33.0 dB
31.5 Hz	45.5 dB	400 Hz	38.8 dB	5000 Hz	33.6 dB
40 Hz	48.4 dB	500 Hz	38.8 dB	6300 Hz	34.7 dB
50 Hz	48.0 dB	630 Hz	39.0 dB	8000 Hz	35.9 dB
63 Hz	49.2 dB	800 Hz	38.7 dB	10000 Hz	37.0 dB
80 Hz	43.9 dB	1000 Hz	38.4 dB	12500 Hz	38.0 dB
100 Hz	43.0 dB	1250 Hz	37.2 dB	16000 Hz	39.0 dB
125 Hz	42.2 dB	1600 Hz	36.2 dB	20000 Hz	40.9 dB



L1: 52.7 dBA      L5: 50.4 dBA  
L10: 48.4 dBA    L50: 45.5 dBA  
L90: 44.3 dBA    L95: 44.0 dBA

**$L_{Aeq} = 46.5 \text{ dB}$**

Annotazioni: Misure residuo notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE fermo e altri fermi.  
Immissione Zona B limiti diurno-not: 60-50 dB(A)  
Ta 14,5°C; Vento assente  
Traffico veicolare in lontananza; Rumore mare.  
PE\_AIA.018



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 44,0 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 44,0 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBRT001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 59/75

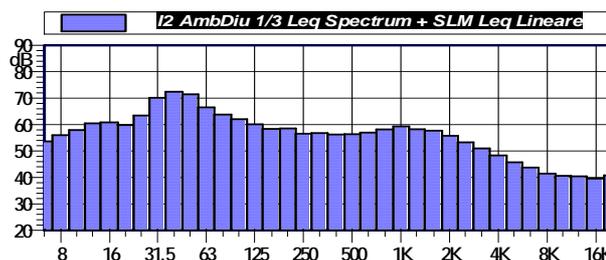
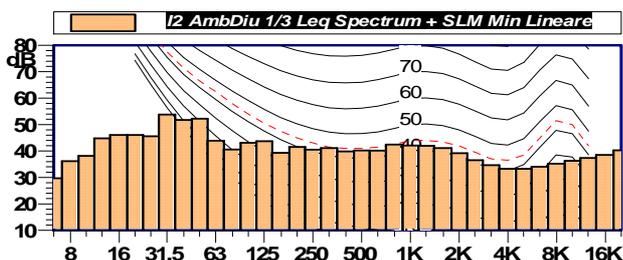
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**39. ALLEGATO M/ATTCHMENT M- PUNTO I2 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA B - V.L.E. d-n 60 - 50 dB(A)).**

**Nome misura:** I2 AmbDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 805 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 19:02:24

**PUNTO DI MISURA**  
13°31,211' N; 037°17,340' E

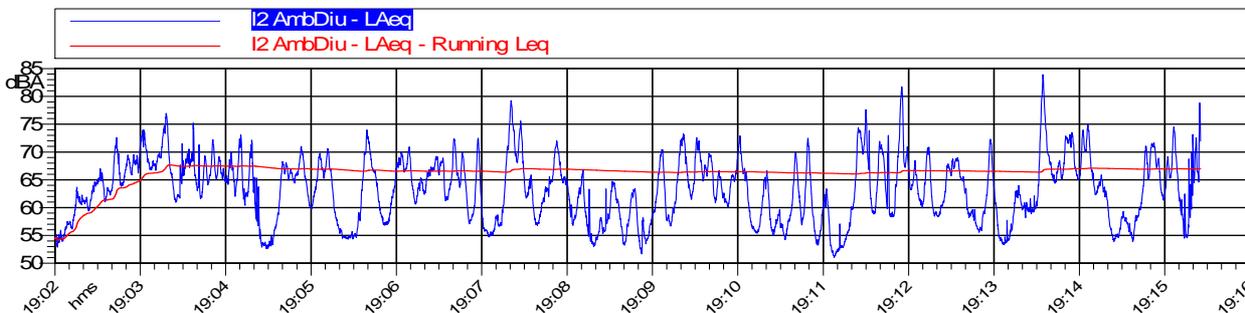
I2 AmbDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	60.5 dB	160 Hz	58.4 dB	2000 Hz	55.8 dB
16 Hz	60.8 dB	200 Hz	58.5 dB	2500 Hz	53.3 dB
20 Hz	59.8 dB	250 Hz	56.6 dB	3150 Hz	51.0 dB
25 Hz	63.4 dB	315 Hz	56.8 dB	4000 Hz	48.3 dB
31.5 Hz	70.1 dB	400 Hz	56.3 dB	5000 Hz	45.7 dB
40 Hz	72.4 dB	500 Hz	56.4 dB	6300 Hz	43.7 dB
50 Hz	71.5 dB	630 Hz	57.0 dB	8000 Hz	41.4 dB
63 Hz	66.5 dB	800 Hz	58.2 dB	10000 Hz	40.6 dB
80 Hz	63.8 dB	1000 Hz	59.3 dB	12500 Hz	40.4 dB
100 Hz	62.0 dB	1250 Hz	58.2 dB	16000 Hz	39.6 dB
125 Hz	60.1 dB	1600 Hz	57.7 dB	20000 Hz	40.8 dB



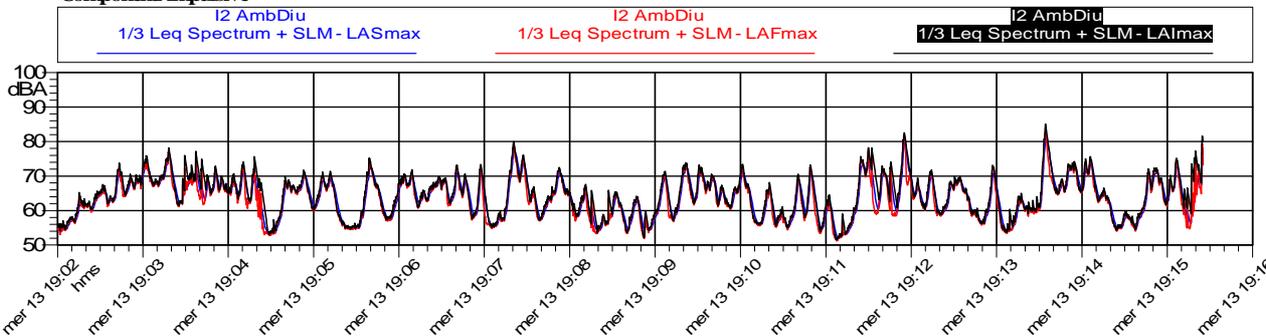
L1: 76.2 dBA      L5: 72.2 dBA  
L10: 70.4 dBA    L50: 63.3 dBA  
L90: 55.4 dBA    L95: 54.3 dBA

**$L_{Aeq} = 67.0 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Ambientali diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 75 MW altri fermi.  
Immissione Zona B limiti diurni: 60-50 dB(A)  
Ta 17 °C; Vento 3 m/sec.  
Traffico veicolare forte.  
PE\_AIA.008



**Componenti impulsive**



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$LA_{95} = 54,3 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 54,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBRT001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 60/75

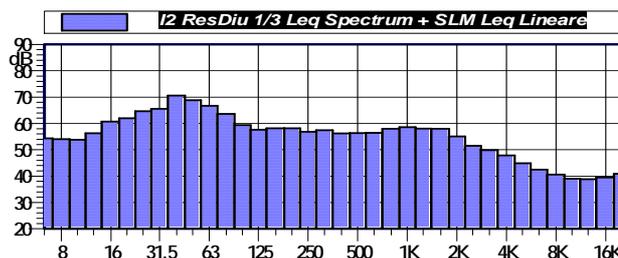
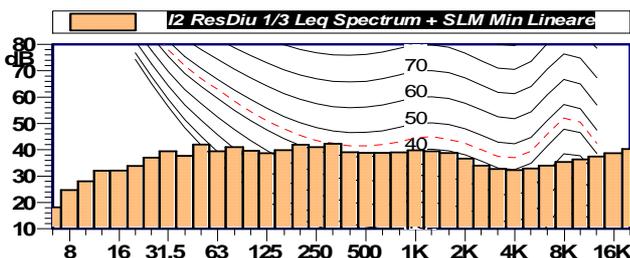
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**40. ALLEGATO M1/ATTCHMENT M1- PUNTO I2 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).**

**Nome misura:** I2 ResDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 771 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 14/12/2017 11:47:08

**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,211' N; 037°17,340'E**

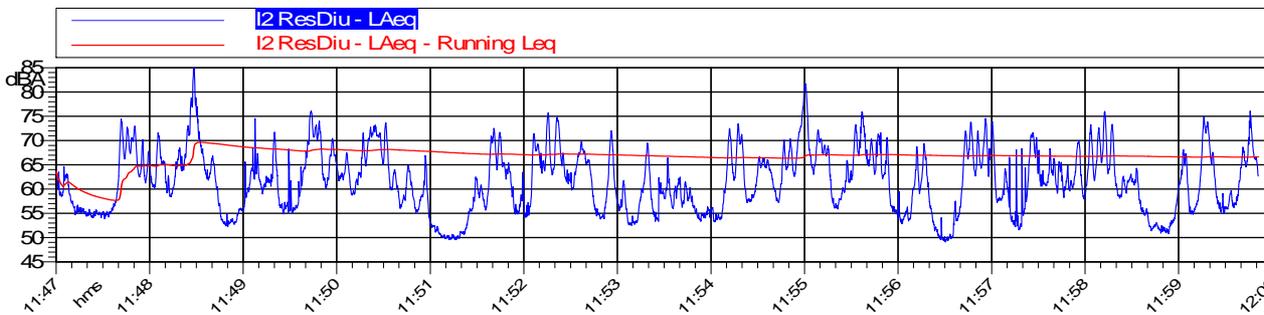
I2 ResDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	56.3 dB	160 Hz	58.1 dB	2000 Hz	55.1 dB
16 Hz	60.7 dB	200 Hz	58.2 dB	2500 Hz	51.5 dB
20 Hz	62.0 dB	250 Hz	56.8 dB	3150 Hz	49.9 dB
25 Hz	64.6 dB	315 Hz	57.5 dB	4000 Hz	47.9 dB
31.5 Hz	65.5 dB	400 Hz	56.2 dB	5000 Hz	44.9 dB
40 Hz	70.6 dB	500 Hz	56.3 dB	6300 Hz	42.5 dB
50 Hz	68.8 dB	630 Hz	56.4 dB	8000 Hz	40.6 dB
63 Hz	66.7 dB	800 Hz	58.0 dB	10000 Hz	39.0 dB
80 Hz	63.6 dB	1000 Hz	58.6 dB	12500 Hz	38.8 dB
100 Hz	59.4 dB	1250 Hz	58.1 dB	16000 Hz	39.5 dB
125 Hz	57.6 dB	1600 Hz	58.0 dB	20000 Hz	40.9 dB



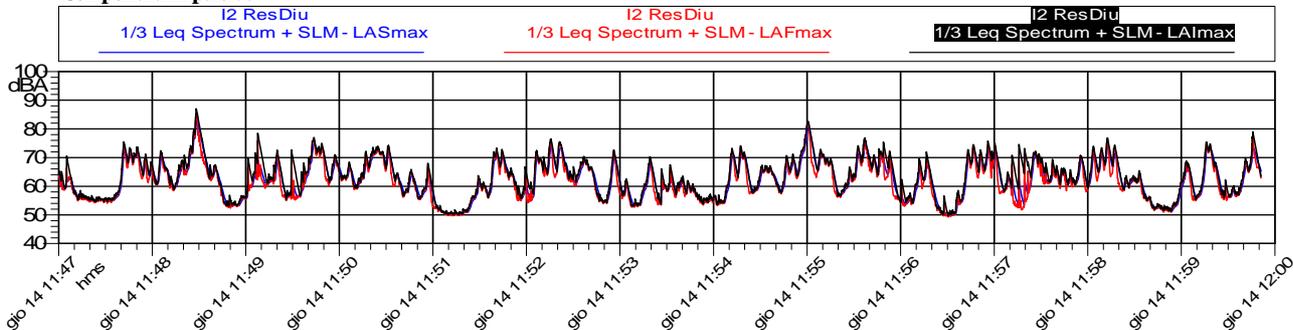
L1: 75.9 dBA      L5: 72.2 dBA  
L10: 70.5 dBA    L50: 61.4 dBA  
L90: 53.6 dBA    L95: 51.9 dBA

**$L_{Aeq} = 66.6 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure residuo diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE fermo e altri fermi.  
Immissione Zona B limiti diurno: 60-50 dB(A)  
Ta 14.5 °C; Vento 2,9 m/sec.  
Traffico veicolare sostenuto; falegnameria artigiana in attivita'.  
PE\_AIA.022



**Componenti impulsive**



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$LA_{95} = 51,9 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 52,0 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

Relazione Tecnica

Codice-revisione/Code-revision

ASP18AMBRT001-00

23/01/2018

Titolo/Title:

UB SICILIA OCCIDENTALE

Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.

Pagina/Sheet 61/75

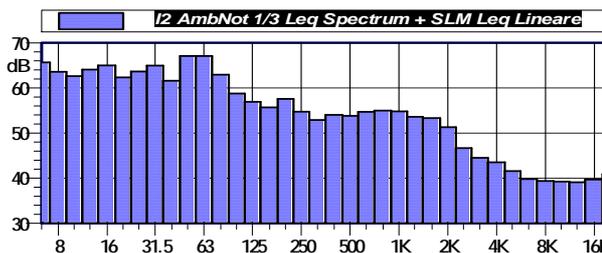
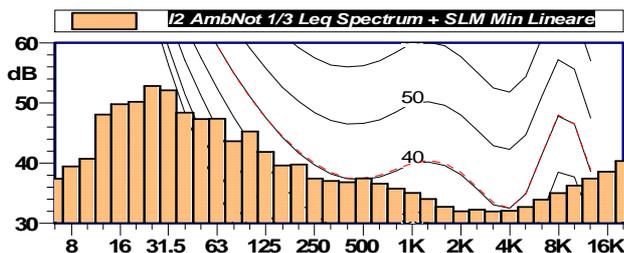
Indice Sicurezza/ Security Index  
Usò Aziendale

### 41. ALLEGATO M2/ATTCHMENT M2- PUNTO I2 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).

Nome misura: I2 AmbNot  
Località: Porto Empedocle  
Strumentazione: 831 0002169  
Durata: 731 (secondi)  
Nome operatore: Mallus M- Raspanti P.  
Data, ora misura: 13/12/2017 02:11:38

PUNTO DI MISURA  
13°31,211' N; 037°17,340' E

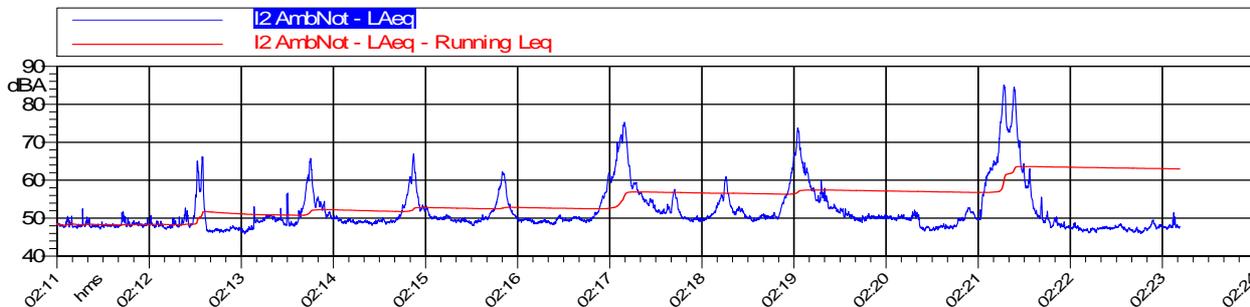
I2 AmbNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	64.1 dB	160 Hz	55.7 dB	2000 Hz	51.3 dB
16 Hz	65.0 dB	200 Hz	57.6 dB	2500 Hz	46.7 dB
20 Hz	62.3 dB	250 Hz	54.7 dB	3150 Hz	44.5 dB
25 Hz	63.6 dB	315 Hz	52.9 dB	4000 Hz	43.5 dB
31.5 Hz	64.9 dB	400 Hz	54.0 dB	5000 Hz	41.6 dB
40 Hz	61.6 dB	500 Hz	53.8 dB	6300 Hz	39.8 dB
50 Hz	67.1 dB	630 Hz	54.7 dB	8000 Hz	39.4 dB
63 Hz	67.1 dB	800 Hz	55.0 dB	10000 Hz	39.2 dB
80 Hz	62.9 dB	1000 Hz	54.8 dB	12500 Hz	39.1 dB
100 Hz	58.7 dB	1250 Hz	53.6 dB	16000 Hz	39.7 dB
125 Hz	56.9 dB	1600 Hz	53.3 dB	20000 Hz	40.9 dB



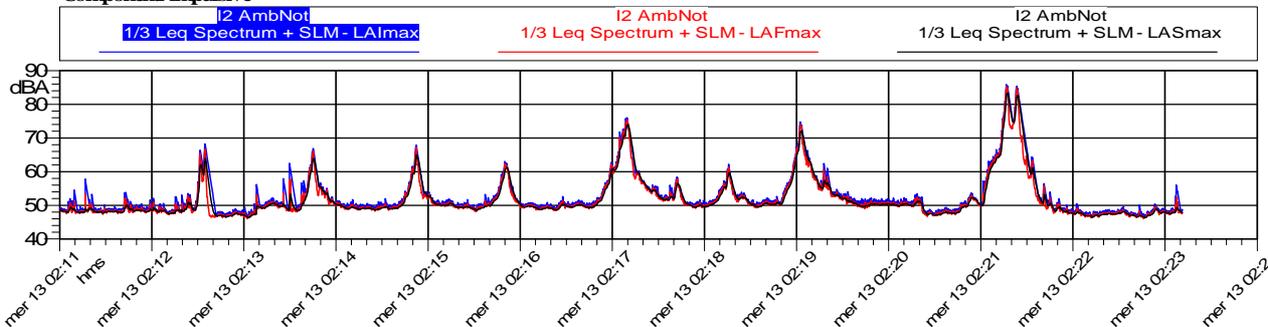
L1: 75.1 dBA      L5: 64.0 dBA  
 L10: 59.1 dBA    L50: 49.8 dBA  
 L90: 47.4 dBA    L95: 46.9 dBA

**L<sub>Aeq</sub> = 63.0 dB**

Annotazioni: Msure Ambientali notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 75 MW alti fermi.  
Immissione Zona B limiti diu-not: 60-50 dB(A)  
Ta 16 °C; Vento 1,5 m/sec.  
Traffico veicolare.  
17121308.LD0



#### Componenti impulsive



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale **L<sub>A95</sub> = 45,9 dB(A)**; il livello di rumore ambientale L<sub>A</sub> da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**L<sub>A</sub> = 45,0 dB(A)**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

Relazione Tecnica

Codice-revisione/Code-revision

ASP18AMBRT001-00

23/01/2018

Titolo/Title:

UB SICILIA OCCIDENTALE

Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.

Pagina/Sheet 62/75

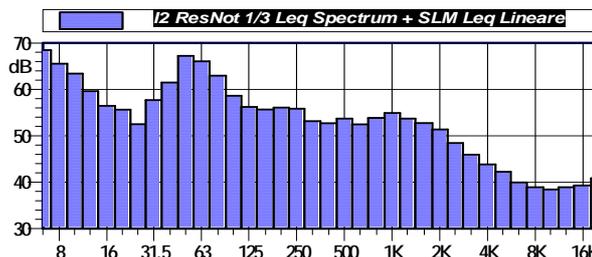
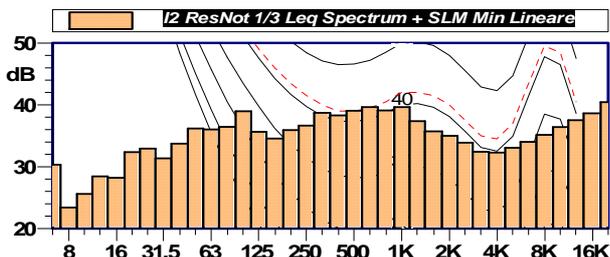
Indice Sicurezza/ Security Index  
Usò Aziendale

### 42. ALLEGATO M3/ATTCHMENT M3- PUNTO I2 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).

Nome misura: I2 ResNot  
Località: Porto Empedocle  
Strumentazione: 831 0002169  
Durata: 621 (secondi)  
Nome operatore: Mallus M- Raspanti P.  
Data, ora misura: 14/12/2017 00:20:20

PUNTO DI MISURA  
13°31,211' N; 037°17,340' E

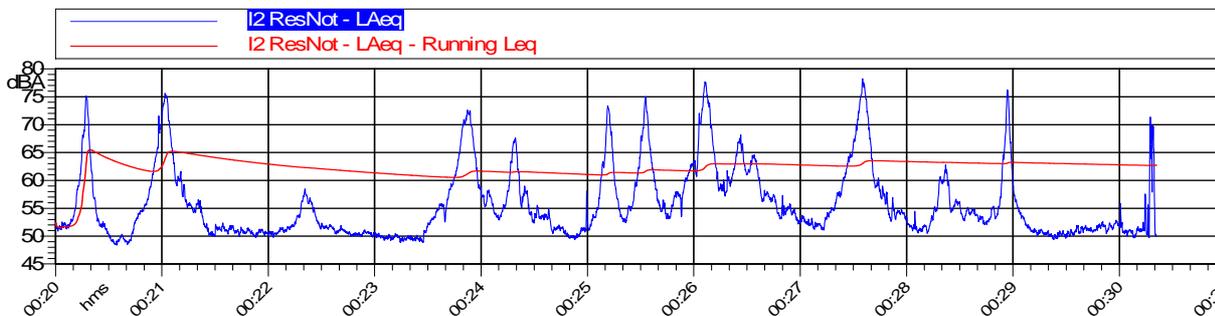
I2 ResNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.6 dB	160 Hz	55.7 dB	2000 Hz	51.4 dB
16 Hz	56.5 dB	200 Hz	56.1 dB	2500 Hz	48.5 dB
20 Hz	56.6 dB	250 Hz	55.8 dB	3150 Hz	45.9 dB
25 Hz	52.5 dB	315 Hz	53.2 dB	4000 Hz	43.8 dB
31.5 Hz	57.7 dB	400 Hz	52.7 dB	5000 Hz	42.2 dB
40 Hz	61.5 dB	500 Hz	53.7 dB	6300 Hz	40.0 dB
50 Hz	67.2 dB	630 Hz	52.5 dB	8000 Hz	38.9 dB
63 Hz	66.1 dB	800 Hz	53.8 dB	10000 Hz	38.4 dB
80 Hz	63.0 dB	1000 Hz	54.9 dB	12500 Hz	38.9 dB
100 Hz	58.6 dB	1250 Hz	53.7 dB	16000 Hz	39.3 dB
125 Hz	56.2 dB	1600 Hz	52.7 dB	20000 Hz	40.8 dB



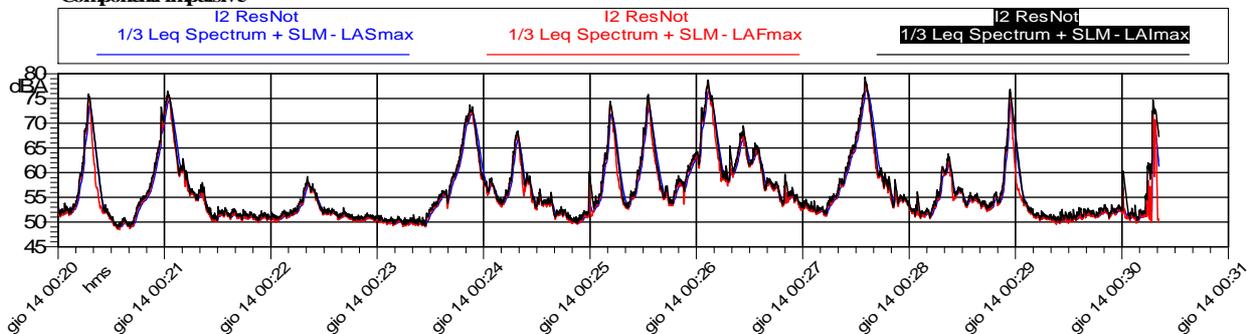
L1: 75.1 dBA      L5: 70.0 dBA  
 L10: 65.1 dBA    L50: 53.6 dBA  
 L90: 50.2 dBA    L95: 49.7 dBA

**$L_{Aeq} = 62.7 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure residuo notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
 Gruppo PE fermo e altri fermi.  
 Immissione Zona B limiti diu-not: 60-50 dB(A)  
 Ta 14,5°C; Vento assente  
 Traffico veicolare in lontananza; Rumore mare. Impianto frigo pescivendolo.  
 PE\_AIA.017



#### Componenti impulsive



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 49,7 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 50,0 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBRT001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 63/75

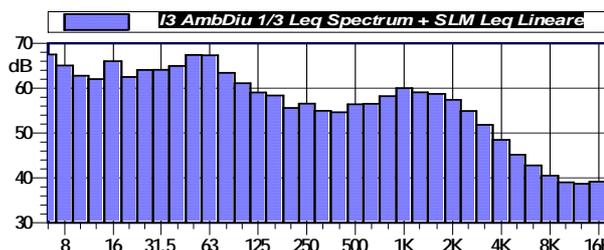
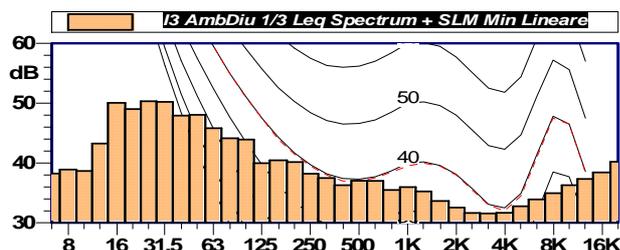
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**43. ALLEGATO N/ATTCHMENT N- PUNTO I3 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA B - V.L.E. d-n 60 - 50 dB(A)).**

**Nome misura:** I3 AmbDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 1238 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 18:39:38

**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,312' N; 037°17,277' E**

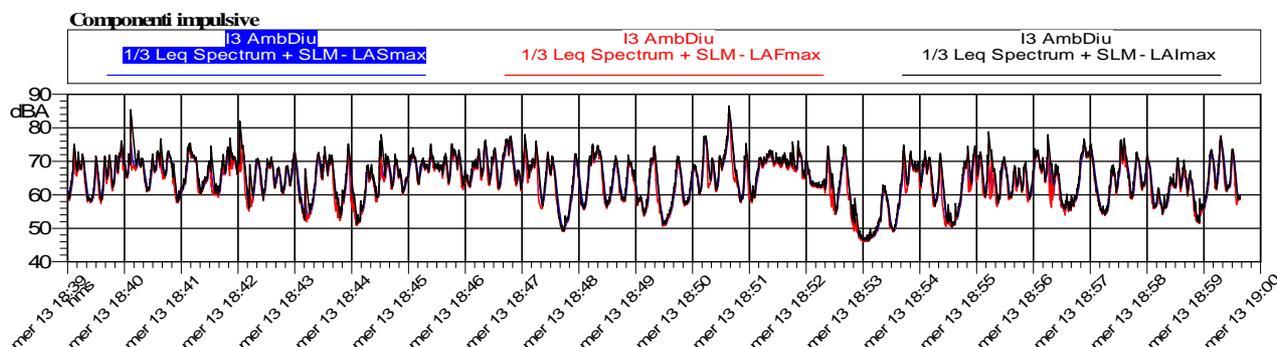
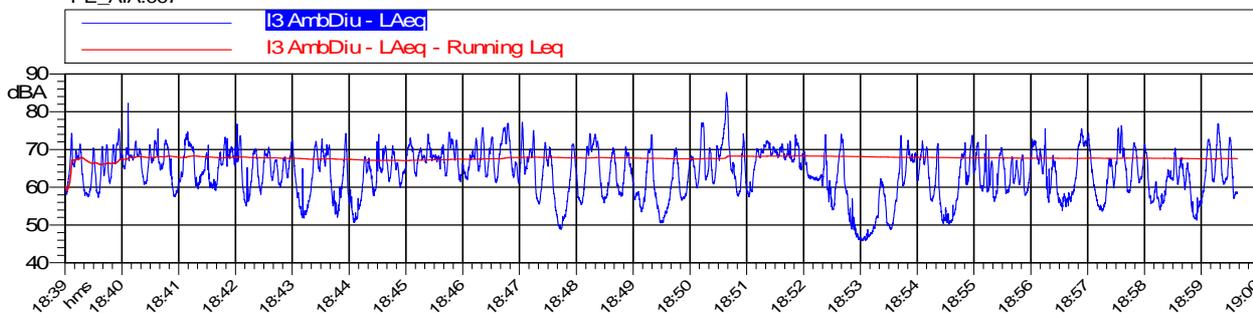
I3 AmbDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	62.0 dB	160 Hz	58.4 dB	2000 Hz	57.4 dB
16 Hz	66.0 dB	200 Hz	55.6 dB	2500 Hz	54.9 dB
20 Hz	62.5 dB	250 Hz	56.6 dB	3150 Hz	51.8 dB
25 Hz	64.1 dB	315 Hz	55.0 dB	4000 Hz	48.5 dB
31.5 Hz	64.1 dB	400 Hz	54.7 dB	5000 Hz	45.2 dB
40 Hz	64.9 dB	500 Hz	56.4 dB	6300 Hz	42.8 dB
50 Hz	67.4 dB	630 Hz	56.5 dB	8000 Hz	40.5 dB
63 Hz	67.3 dB	800 Hz	58.2 dB	10000 Hz	39.0 dB
80 Hz	63.4 dB	1000 Hz	60.0 dB	12500 Hz	38.7 dB
100 Hz	61.1 dB	1250 Hz	59.1 dB	16000 Hz	39.2 dB
125 Hz	59.0 dB	1600 Hz	58.7 dB	20000 Hz	40.7 dB



L1: 75.6 dBA	L5: 72.4 dBA
L10: 71.2 dBA	L50: 64.5 dBA
L90: 55.1 dBA	L95: 51.9 dBA

**$L_{Aeq} = 67.6 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Ambientali di urne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE3 in funzione a 75 MW altri fermi.  
Immissione Zona B limiti diurni: 60-50 dB(A)  
Ta 17 °C; Vento 3 m/sec.  
Traffico veicolare molto forte che condiziona il clima acustico del punto. Attività antropiche.  
Rumorosità impianto, di tipo continuo, non percepibile, sarebbe individuabile come livello minimo (< 50 dB(A)) misurato nella curva dell'andamento temporale (sotto) dell'LAeq.  
PE\_AIA.007



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 51,9 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 52,0 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBRT001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 64/75

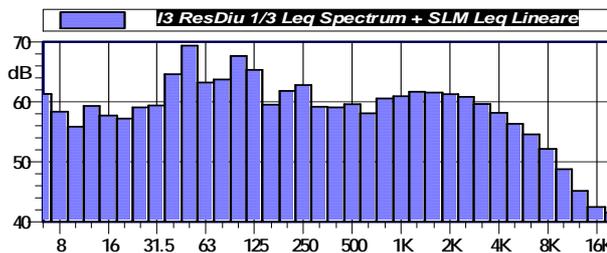
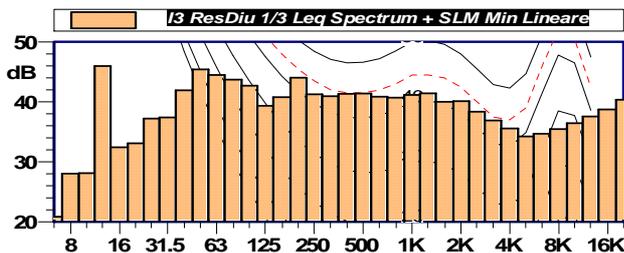
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**44. ALLEGATO N1/ATTCHMENT N1- PUNTO I3 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).**

**Nome misura:** I3 ResDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 454 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 14/12/2017 11:36:25

**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,312' N; 037°17,277' E**

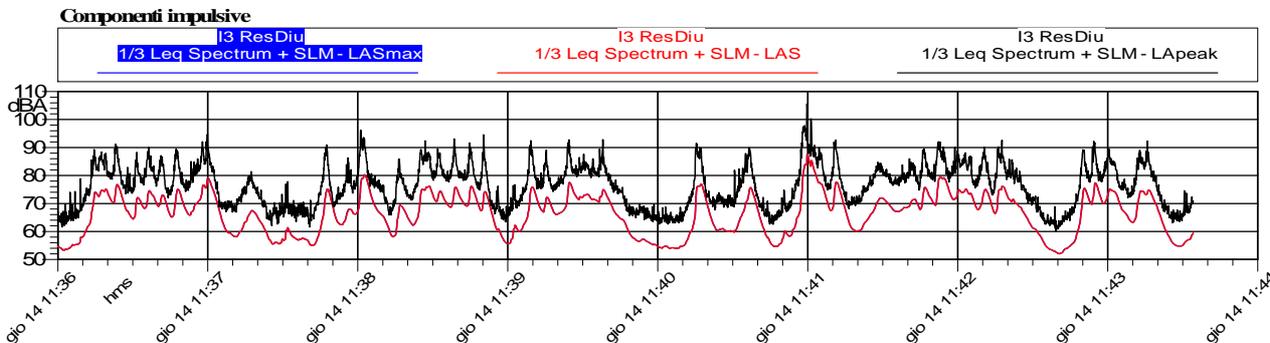
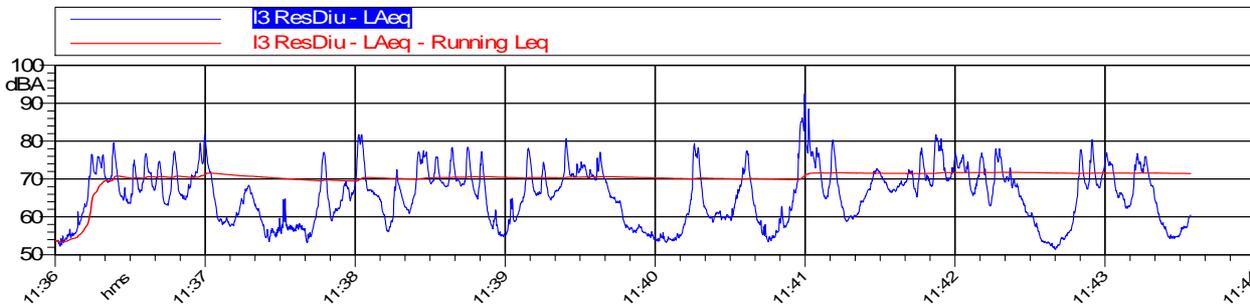
I3 ResDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.3 dB	160 Hz	59.5 dB	2000 Hz	61.3 dB
16 Hz	57.7 dB	200 Hz	61.8 dB	2500 Hz	60.8 dB
20 Hz	57.2 dB	250 Hz	62.8 dB	3150 Hz	59.6 dB
25 Hz	59.1 dB	315 Hz	59.2 dB	4000 Hz	58.2 dB
31.5 Hz	59.4 dB	400 Hz	59.1 dB	5000 Hz	56.3 dB
40 Hz	64.6 dB	500 Hz	59.6 dB	6300 Hz	54.6 dB
50 Hz	69.4 dB	630 Hz	58.1 dB	8000 Hz	52.1 dB
63 Hz	63.2 dB	800 Hz	60.6 dB	10000 Hz	48.8 dB
80 Hz	63.7 dB	1000 Hz	61.0 dB	12500 Hz	45.2 dB
100 Hz	67.6 dB	1250 Hz	61.7 dB	16000 Hz	42.5 dB
125 Hz	65.3 dB	1600 Hz	61.6 dB	20000 Hz	41.5 dB



L1: 80.8 dBA      L5: 77.0 dBA  
L10: 75.5 dBA    L50: 66.1 dBA  
L90: 55.3 dBA    L95: 54.3 dBA

**$L_{Aeq} = 71.4 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure residuo diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE fermo e altri fermi.  
Immissione Zona B limiti diurni: 60-50 dB(A)  
Ta 14.5 °C; Vento 2,9 m/sec.  
Traffico veicolare. Attività antropiche.  
PE\_AIA.021



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 54,3 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con il limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 54,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBR001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 65/75

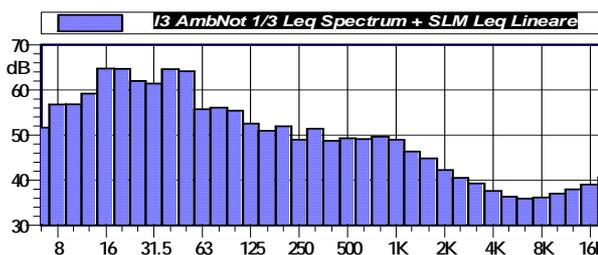
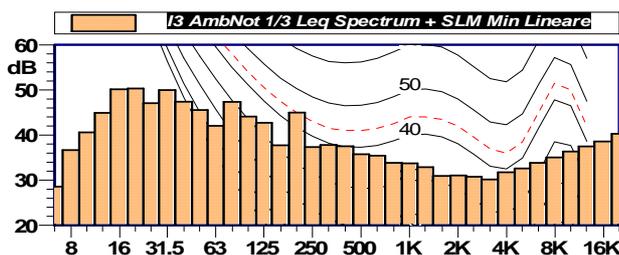
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**45. ALLEGATO N2/ATTCHMENT N2- PUNTO I3 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).**

**Nome misura:** I3 AmbNot  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 339 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 02:00:00

**PUNTO DI MISURA**  
13°31,312' N; 037°17,277' E

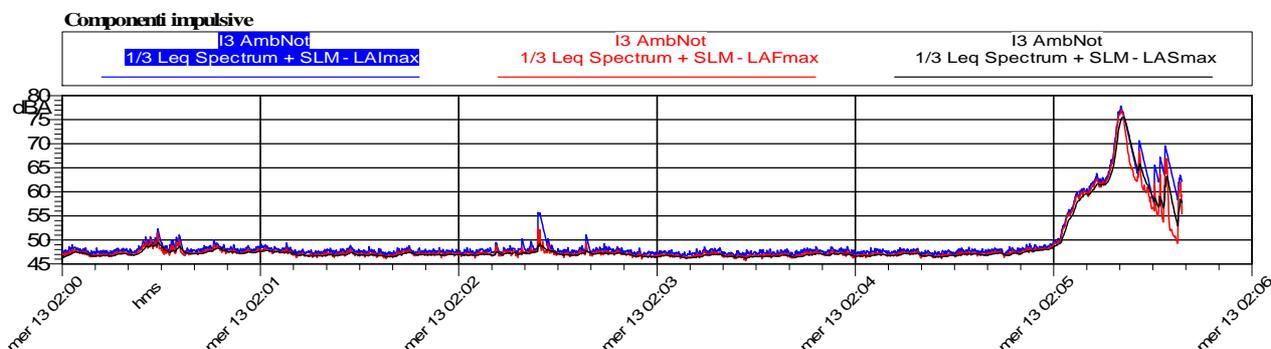
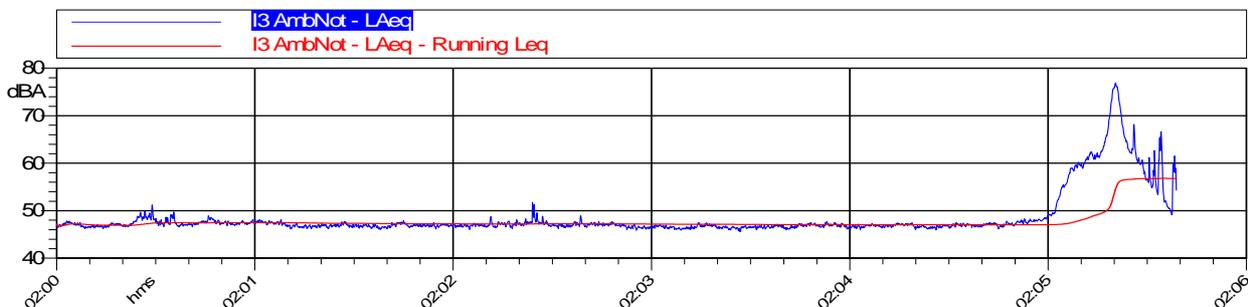
I3 AmbNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare									
12.5 Hz	59.2 dB	160 Hz	50.9 dB	2000 Hz	42.2 dB				
16 Hz	64.7 dB	200 Hz	51.9 dB	2500 Hz	40.5 dB				
20 Hz	64.7 dB	250 Hz	49.0 dB	3150 Hz	39.3 dB				
25 Hz	62.0 dB	315 Hz	51.4 dB	4000 Hz	37.6 dB				
31.5 Hz	61.4 dB	400 Hz	48.7 dB	5000 Hz	36.3 dB				
40 Hz	64.6 dB	500 Hz	49.3 dB	6300 Hz	35.9 dB				
50 Hz	64.1 dB	630 Hz	49.1 dB	8000 Hz	36.2 dB				
63 Hz	55.7 dB	800 Hz	49.7 dB	10000 Hz	37.0 dB				
80 Hz	56.1 dB	1000 Hz	49.0 dB	12500 Hz	38.0 dB				
100 Hz	55.4 dB	1250 Hz	46.4 dB	16000 Hz	39.0 dB				
125 Hz	52.5 dB	1600 Hz	44.8 dB	20000 Hz	40.7 dB				



L1: 70.1 dBA      L5: 60.7 dBA  
L10: 51.9 dBA    L50: 47.0 dBA  
L90: 46.5 dBA    L95: 46.3 dBA

**$L_{Aeq} = 56.8 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure residuo notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE fermo e altri fermi.  
Immissione Zona B limiti diu-not: 60-50 dB(A)  
Ta 14,5°C; Vento assente  
Rumore impianto come sottofondo; Traffico veicolare percepito in lontanaza; passaggio camion.  
17121307.LD0



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 46,3 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 46,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

Relazione Tecnica

Codice-revisione/Code-revision

ASP18AMBR001-00

23/01/2018

Titolo/Title:

UB SICILIA OCCIDENTALE

Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.

Pagina/Sheet 66/75

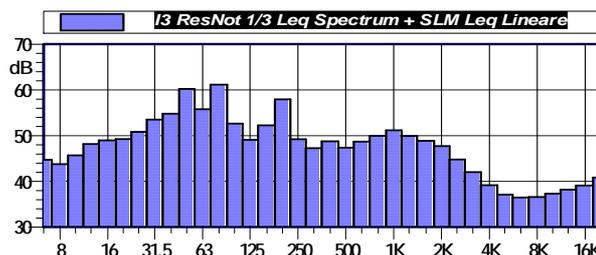
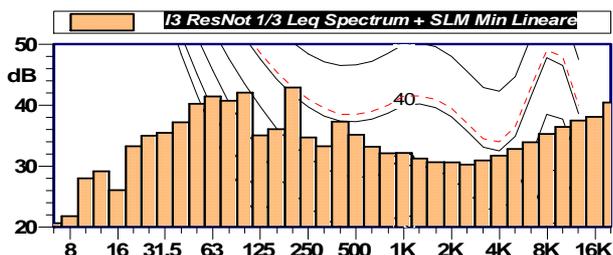
Indice Sicurezza/ Security Index  
Usò Aziendale

### 46. ALLEGATO N3/ATTCHMENT N3- PUNTO I3 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).

Nome misura: I3 ResNot  
 Località: Porto Empedocle  
 Strumentazione: 831 0002169  
 Durata: 332 (secondi)  
 Nome operatore: Mallus M- Raspanti P.  
 Data, ora misura: 14/12/2017 00:11:26

**PUNTO DI MISURA**  
 13°31,312' N; 037°17,277' E

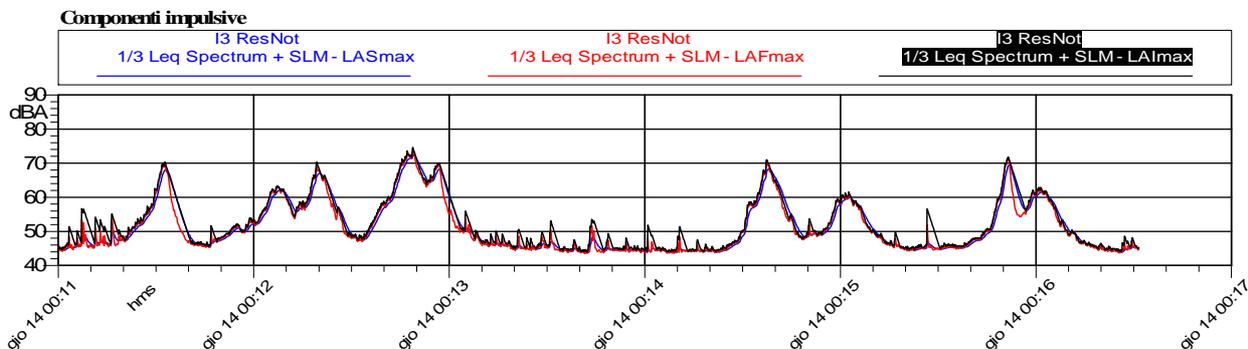
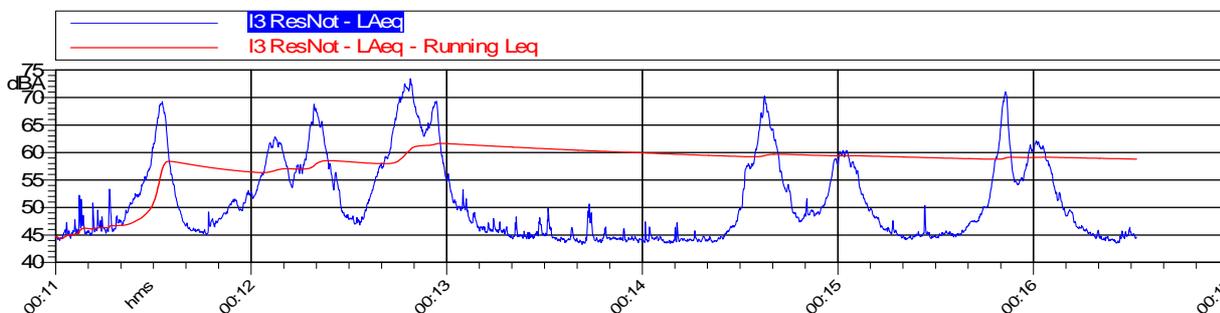
I3 ResNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	48.2 dB	160 Hz	52.3 dB	2000 Hz	47.7 dB
16 Hz	49.0 dB	200 Hz	58.0 dB	2500 Hz	44.8 dB
20 Hz	49.3 dB	250 Hz	49.2 dB	3150 Hz	42.0 dB
25 Hz	50.8 dB	315 Hz	47.3 dB	4000 Hz	39.2 dB
31.5 Hz	53.5 dB	400 Hz	48.8 dB	5000 Hz	37.1 dB
40 Hz	54.8 dB	500 Hz	47.4 dB	6300 Hz	36.5 dB
50 Hz	60.2 dB	630 Hz	48.7 dB	8000 Hz	36.6 dB
63 Hz	55.8 dB	800 Hz	49.9 dB	10000 Hz	37.3 dB
80 Hz	61.2 dB	1000 Hz	51.2 dB	12500 Hz	38.2 dB
100 Hz	52.6 dB	1250 Hz	49.9 dB	16000 Hz	39.1 dB
125 Hz	49.1 dB	1600 Hz	48.9 dB	20000 Hz	40.9 dB



L1: 70.8 dBA      L5: 66.4 dBA  
 L10: 62.0 dBA    L50: 48.0 dBA  
 L90: 44.2 dBA    L95: 44.0 dBA

**$L_{Aeq} = 58.8 \text{ dB}$**

Annotazioni: Misure residuo notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
 Gruppo PE fermo e altri fermi.  
 Immissione Zona B limiti diurno-not: 60-50 dB(A)  
 Ta 14,5°C; Vento assente  
 Traffico veicolare.  
 PE\_AIA.016



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 44,0 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limiti assoluti di immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:  
 **$L_A = 44,0 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBR001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

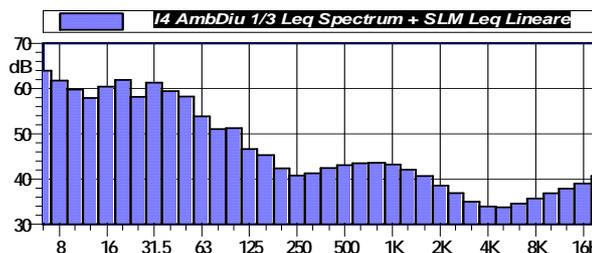
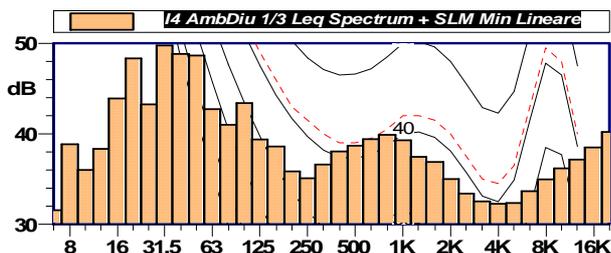
Pagina/Sheet 67/75

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**47. ALLEGATO O/ATTCHMENT O- PUNTO I4 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA B - V.L.E. d-n 60 - 50 dB(A)).**

**Nome misura:** I4 AmbDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 1078 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 18:09:10  
**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,383' N; 037°17,321' E**

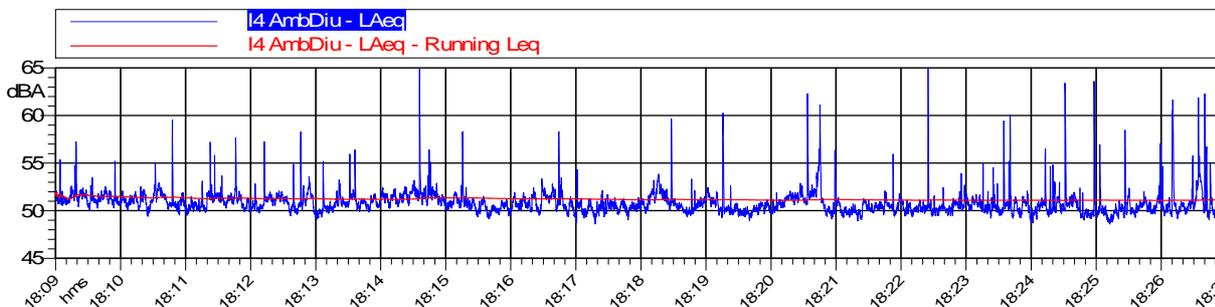
I4 AmbDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	57.9 dB	160 Hz	45.3 dB	2000 Hz	38.6 dB
16 Hz	60.4 dB	200 Hz	42.4 dB	2500 Hz	36.9 dB
20 Hz	61.9 dB	250 Hz	40.8 dB	3150 Hz	35.0 dB
25 Hz	58.2 dB	315 Hz	41.3 dB	4000 Hz	33.9 dB
31.5 Hz	61.3 dB	400 Hz	42.4 dB	5000 Hz	33.8 dB
40 Hz	59.4 dB	500 Hz	43.1 dB	6300 Hz	34.6 dB
50 Hz	58.2 dB	630 Hz	43.5 dB	8000 Hz	35.7 dB
63 Hz	53.9 dB	800 Hz	43.6 dB	10000 Hz	36.8 dB
80 Hz	51.1 dB	1000 Hz	43.2 dB	12500 Hz	37.9 dB
100 Hz	51.3 dB	1250 Hz	42.1 dB	16000 Hz	39.0 dB
125 Hz	46.6 dB	1600 Hz	40.7 dB	20000 Hz	40.7 dB



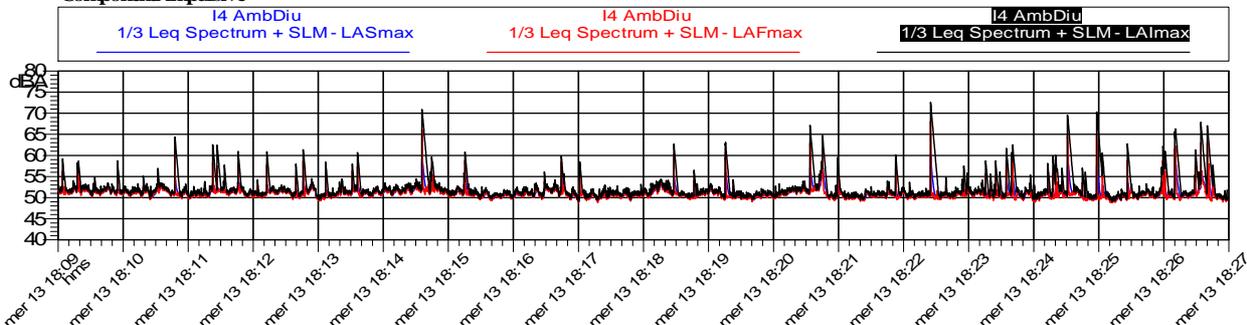
L1: 56.2 dBA      L5: 52.4 dBA  
L10: 51.9 dBA    L50: 50.7 dBA  
L90: 49.7 dBA    L95: 49.5 dBA

**$L_{Aeq} = 51.1 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Ambientali diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 75 MW altri fermi.  
Immissione Zona B limiti diurni-not: 60-50 dB(A)  
Ta 17 °C; Vento 3 m/sec.  
Traffico veicolare in lontananza, rumore mare forte e prevalente.  
PE\_AIA.006



**Componenti impulsive**



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 49,5 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 49,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

Relazione Tecnica

Codice-revisione/Code-revision

ASP18AMBRT001-00

23/01/2018

Titolo/Title:

UB SICILIA OCCIDENTALE

Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.

Pagina/Sheet 68/75

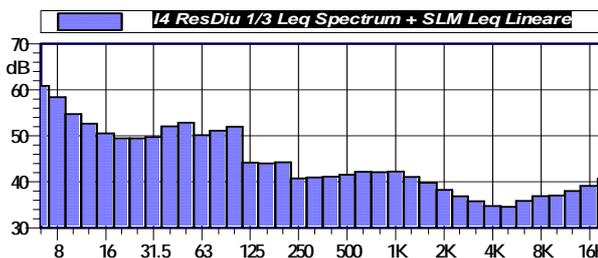
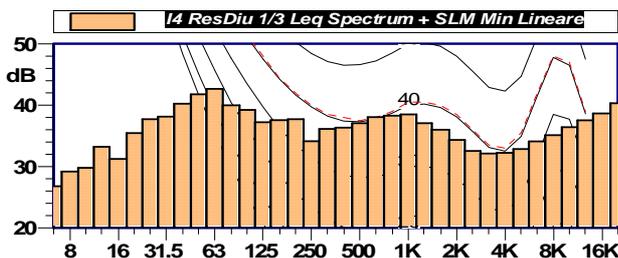
Indice Sicurezza/ Security Index  
Usò Aziendale

### 48. ALLEGATO 01/ATTCHMENT 01- PUNTO I4 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).

Nome misura: **I4 ResDiu**  
Località: **Porto Empedocle**  
Strumentazione: **831 0002169**  
Durata: **242 (secondi)**  
Nome operatore: **Mallus M- Raspanti P.**  
Data, ora misura: **14/12/2017 11:23:10**

**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,383' N; 037°17,321' E**

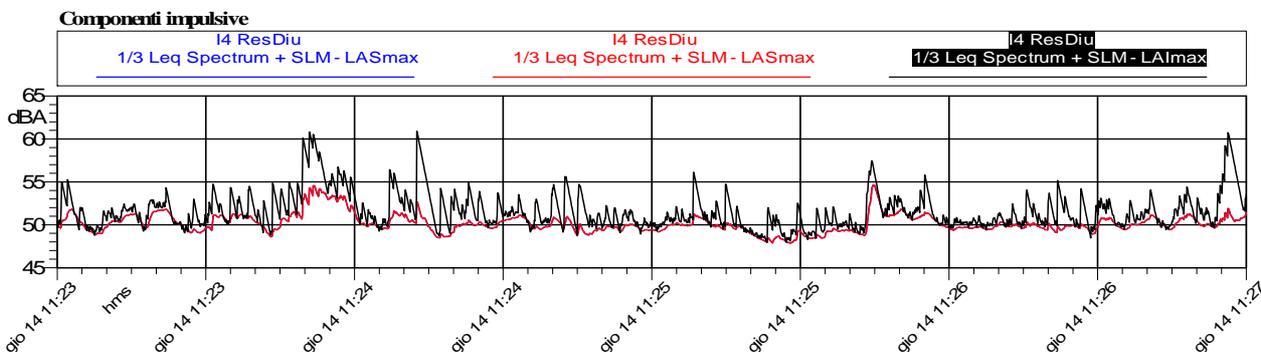
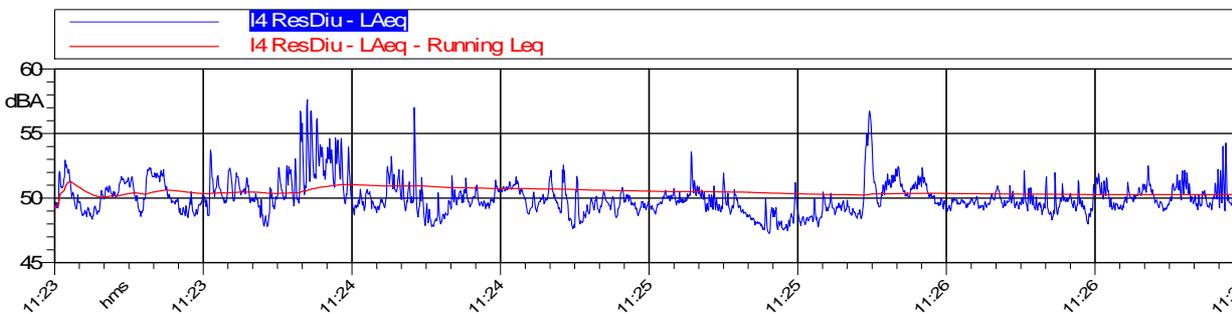
I4 ResDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	52.6 dB	160 Hz	44.0 dB	2000 Hz	38.2 dB
16 Hz	50.5 dB	200 Hz	44.2 dB	2500 Hz	36.9 dB
20 Hz	49.5 dB	250 Hz	40.7 dB	3150 Hz	35.8 dB
25 Hz	49.4 dB	315 Hz	41.0 dB	4000 Hz	34.7 dB
31.5 Hz	49.7 dB	400 Hz	41.1 dB	5000 Hz	34.6 dB
40 Hz	52.1 dB	500 Hz	41.5 dB	6300 Hz	35.9 dB
50 Hz	52.8 dB	630 Hz	42.2 dB	8000 Hz	36.9 dB
63 Hz	50.1 dB	800 Hz	42.1 dB	10000 Hz	37.0 dB
80 Hz	51.1 dB	1000 Hz	42.2 dB	12500 Hz	38.0 dB
100 Hz	52.0 dB	1250 Hz	41.1 dB	16000 Hz	39.1 dB
125 Hz	44.2 dB	1600 Hz	39.8 dB	20000 Hz	40.7 dB



L1: 54.6 dBA	L5: 52.3 dBA
L10: 51.7 dBA	L50: 49.8 dBA
L90: 48.7 dBA	L95: 48.3 dBA

**$L_{Aeq} = 50.3 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure residuo diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE fermo e altri fermi.  
Immissione Zona B limiti diurni: 60-50 dB(A)  
Ta 14.5 °C; Vento 2,9 m/sec.  
Traffico veicolare.  
PE\_AIA.020



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 48,3 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 48,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

Relazione Tecnica

Codice-revisione/Code-revision

ASP18AMBRT001-00

23/01/2018

Titolo/Title:

UB SICILIA OCCIDENTALE

Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.

Pagina/Sheet 69/75

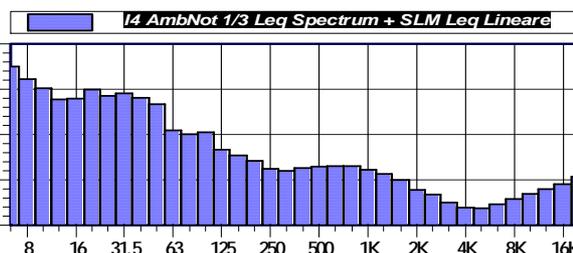
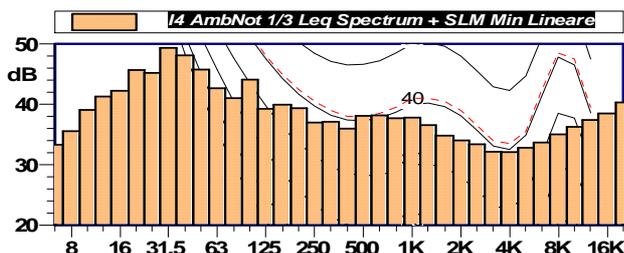
Indice Sicurezza/ Security Index  
Usò Aziendale

### 49. ALLEGATO O2/ATTCHMENT O2- PUNTO I4 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).

Nome misura: I4 AmbNot  
Località: Porto Empedocle  
Strumentazione: 831 0002169  
Durata: 392 (secondi)  
Nome operatore: Mallus M- Raspanti P.  
Data, ora misura: 13/12/2017 00:06:31

PUNTO DI MISURA  
13°31,383' N; 037°17,321' E

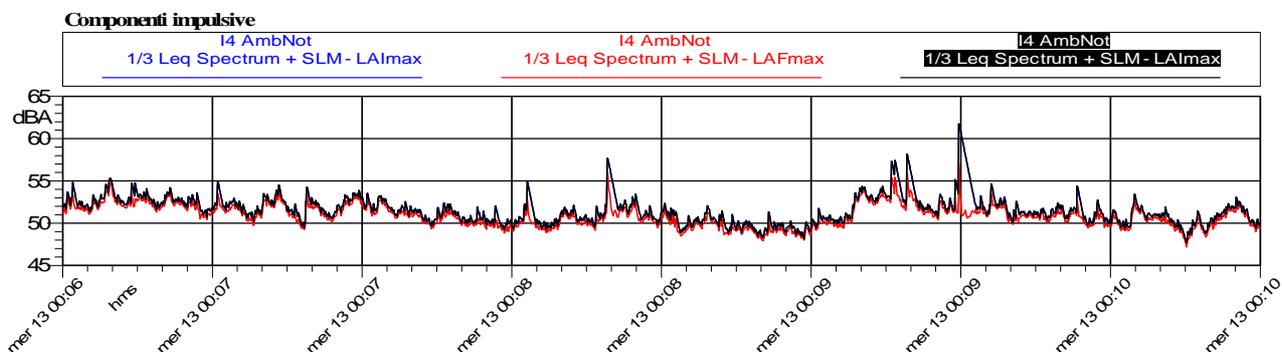
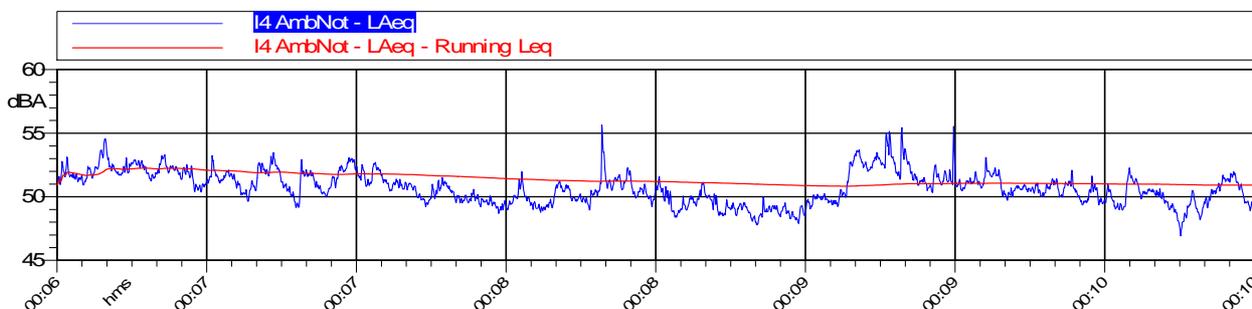
I4 AmbNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare			
12.5 Hz	57.7 dB	160 Hz	45.4 dB
16 Hz	57.9 dB	200 Hz	44.2 dB
20 Hz	59.9 dB	250 Hz	42.4 dB
25 Hz	58.5 dB	315 Hz	42.0 dB
31.5 Hz	59.1 dB	400 Hz	42.6 dB
40 Hz	58.1 dB	500 Hz	42.9 dB
50 Hz	56.7 dB	630 Hz	43.0 dB
63 Hz	50.9 dB	800 Hz	43.0 dB
80 Hz	50.1 dB	1000 Hz	42.2 dB
100 Hz	50.5 dB	1250 Hz	41.3 dB
125 Hz	46.7 dB	1600 Hz	40.0 dB
2000 Hz	37.8 dB	2500 Hz	36.8 dB
3150 Hz	35.0 dB	4000 Hz	33.9 dB
5000 Hz	33.7 dB	6300 Hz	34.6 dB
8000 Hz	35.8 dB	10000 Hz	36.9 dB
12500 Hz	38.0 dB	16000 Hz	39.1 dB
20000 Hz	40.7 dB		



L1: 53.7 dBA	L5: 52.7 dBA
L10: 52.2 dBA	L50: 50.3 dBA
L90: 48.9 dBA	L95: 48.5 dBA

**$L_{Aeq} = 50.6 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Ambientali notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 75 MW alri fermi.  
Immissione Zona B limiti diu-not: 60-50 dB(A)  
Ta 16 °C; Vento 1,5 m/sec.  
Traffico veicolare in lontananza. Rumore mare.  
17121300.LD0



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 48,5 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 48,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBR001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 70/75

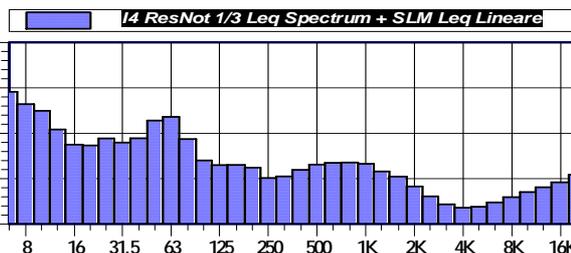
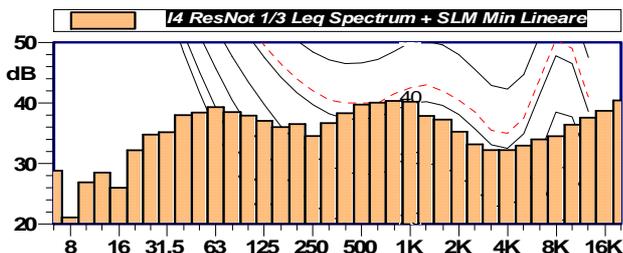
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**50. ALLEGATO 03/ATTCHMENT 03- PUNTO I4 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).**

**Nome misura:** I4 ResNot  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 208 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 22:58:46

**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,383' N; 037°17,321' E**

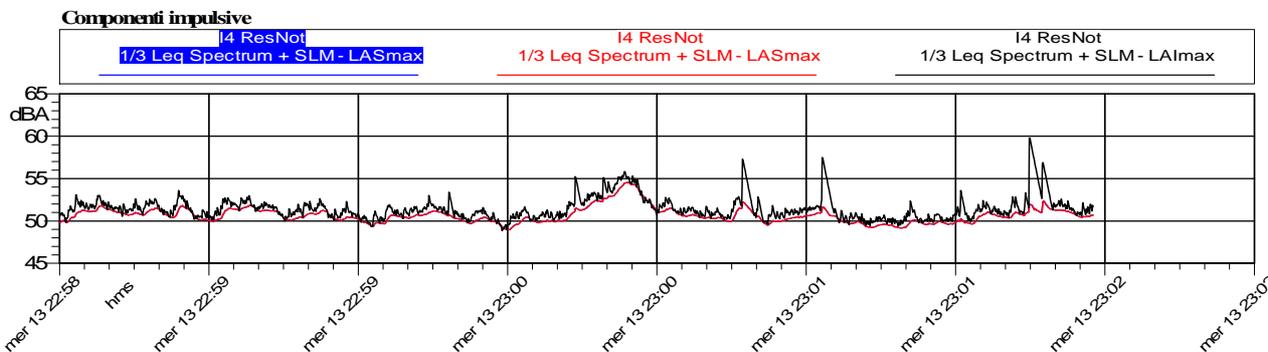
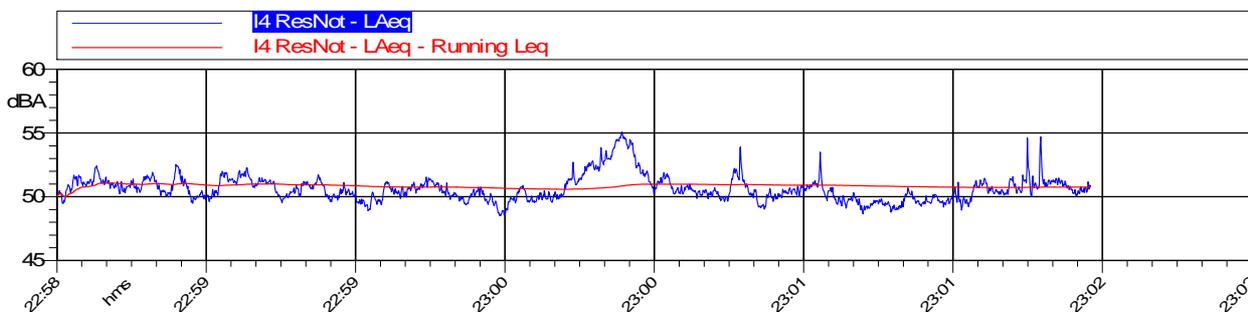
I4 ResNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	50.9 dB	160 Hz	43.0 dB	2000 Hz	38.3 dB
16 Hz	47.5 dB	200 Hz	42.4 dB	2500 Hz	36.1 dB
20 Hz	47.3 dB	250 Hz	40.1 dB	3150 Hz	34.4 dB
25 Hz	48.9 dB	315 Hz	40.5 dB	4000 Hz	33.6 dB
31.5 Hz	48.0 dB	400 Hz	41.9 dB	5000 Hz	33.8 dB
40 Hz	48.9 dB	500 Hz	43.1 dB	6300 Hz	34.8 dB
50 Hz	52.8 dB	630 Hz	43.5 dB	8000 Hz	35.9 dB
63 Hz	53.6 dB	800 Hz	43.5 dB	10000 Hz	37.0 dB
80 Hz	48.7 dB	1000 Hz	43.3 dB	12500 Hz	38.1 dB
100 Hz	44.0 dB	1250 Hz	41.6 dB	16000 Hz	39.2 dB
125 Hz	43.0 dB	1600 Hz	40.5 dB	20000 Hz	40.9 dB



L1: 54.4 dBA      L5: 52.4 dBA  
L10: 51.7 dBA    L50: 50.5 dBA  
L90: 49.6 dBA    L95: 49.3 dBA

**$L_{Aeq} = 50.8 \text{ dB}$**

Annotazioni: Misure residuo notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE fermo e altri fermi.  
Immissione Zona B limiti diu-not: 60-50 dB(A)  
Ta 14,5°C; Vento assente  
Traffico veicolare in lontananza; Rumore mare.  
PE\_AIA.011



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 49,3 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 49,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBRT001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 71/75

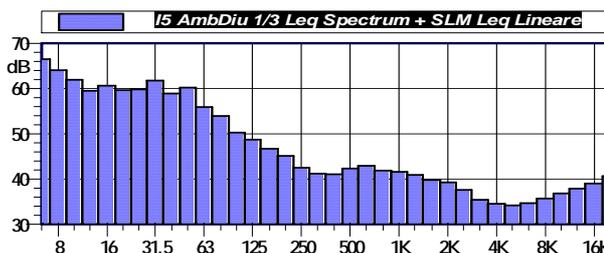
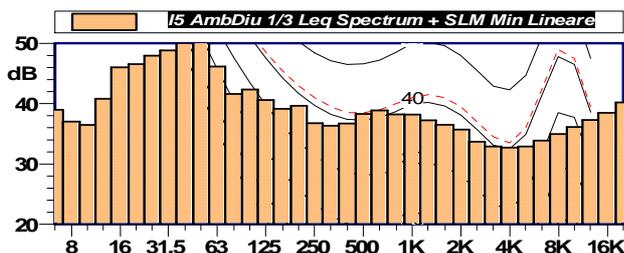
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**51. ALLEGATO P/ATTCHMENT P- PUNTO I5 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA B - V.L.E. d-n 60 - 50 dB(A)).**

**Nome misura:** I5 AmbDiu  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 508 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 17:47:49

**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,431' N; 037°17,170' E**

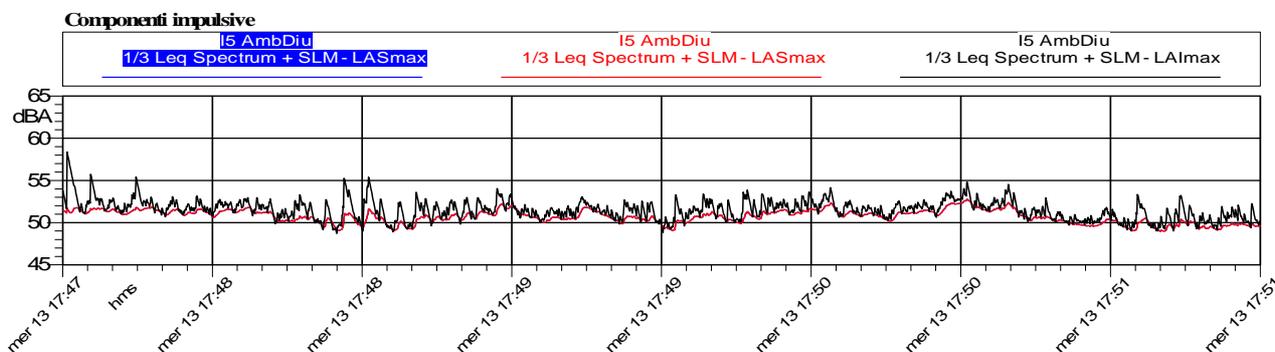
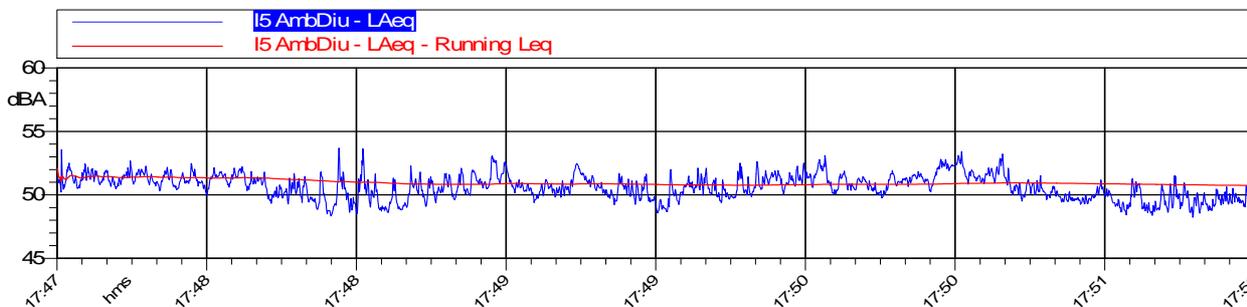
I5 AmbDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.5 dB	160 Hz	46.7 dB	2000 Hz	39.2 dB
16 Hz	60.7 dB	200 Hz	45.1 dB	2500 Hz	37.6 dB
20 Hz	59.7 dB	250 Hz	42.5 dB	3150 Hz	35.4 dB
25 Hz	59.8 dB	315 Hz	41.2 dB	4000 Hz	34.5 dB
31.5 Hz	61.8 dB	400 Hz	41.1 dB	5000 Hz	34.2 dB
40 Hz	58.9 dB	500 Hz	42.3 dB	6300 Hz	34.7 dB
50 Hz	60.2 dB	630 Hz	42.9 dB	8000 Hz	35.7 dB
63 Hz	55.9 dB	800 Hz	41.9 dB	10000 Hz	36.8 dB
80 Hz	53.9 dB	1000 Hz	41.6 dB	12500 Hz	37.9 dB
100 Hz	50.3 dB	1250 Hz	40.9 dB	16000 Hz	39.0 dB
125 Hz	48.7 dB	1600 Hz	39.8 dB	20000 Hz	40.6 dB



L1: 52.7 dBA      L5: 52.0 dBA  
L10: 51.6 dBA    L50: 50.4 dBA  
L90: 49.3 dBA    L95: 49.1 dBA

**$L_{Aeq} = 50.5 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Ambientali diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 75 MW altri fermi.  
Immissione Zona B limiti diurno: 60-50 dB(A)  
Ta 17 °C; Vento 3 m/sec.  
Vicino bar pizzeria con musica; rumore mare; traffico veicolare in lontananza  
PE\_AIA.005



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 49,1 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 49,0 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

Relazione Tecnica

Codice-revisione/Code-revision

ASP18AMBR001-00

23/01/2018

Titolo/Title:

UB SICILIA OCCIDENTALE

Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di  
Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e  
s.m.i. e D.Lgs 42/2017.

Pagina/Sheet 72/75

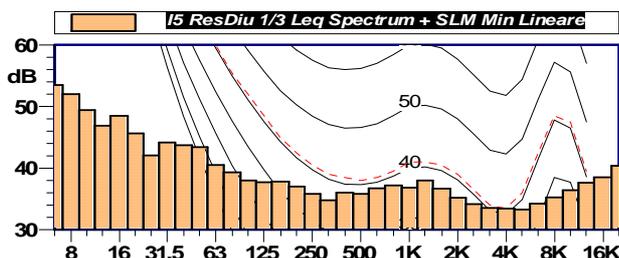
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

## 52. ALLEGATO P1/ATTCHMENT P1- PUNTO I5 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).

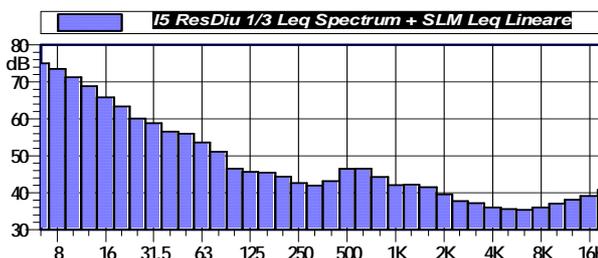
Nome misura: **I5 ResDiu**  
Località: **Porto Empedocle**  
Strumentazione: **831 0002169**  
Durata: **469 (secondi)**  
Nome operatore: **Mallus M- Raspanti P.**  
Data, ora misura: **14/12/2017 12:13:10**

**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,431' N; 037°17,170' E**

I5 ResDiu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	68.8 dB	160 Hz	45.4 dB	2000 Hz	39.6 dB
16 Hz	65.8 dB	200 Hz	44.4 dB	2500 Hz	37.8 dB
20 Hz	63.4 dB	250 Hz	42.6 dB	3150 Hz	37.2 dB
25 Hz	60.1 dB	315 Hz	41.9 dB	4000 Hz	36.0 dB
31.5 Hz	58.8 dB	400 Hz	43.2 dB	5000 Hz	35.6 dB
40 Hz	56.6 dB	500 Hz	46.4 dB	6300 Hz	35.3 dB
50 Hz	55.9 dB	630 Hz	46.5 dB	8000 Hz	36.0 dB
63 Hz	53.6 dB	800 Hz	44.2 dB	10000 Hz	37.0 dB
80 Hz	51.1 dB	1000 Hz	42.0 dB	12500 Hz	38.1 dB
100 Hz	46.5 dB	1250 Hz	42.2 dB	16000 Hz	39.1 dB
125 Hz	45.7 dB	1600 Hz	41.5 dB	20000 Hz	40.8 dB

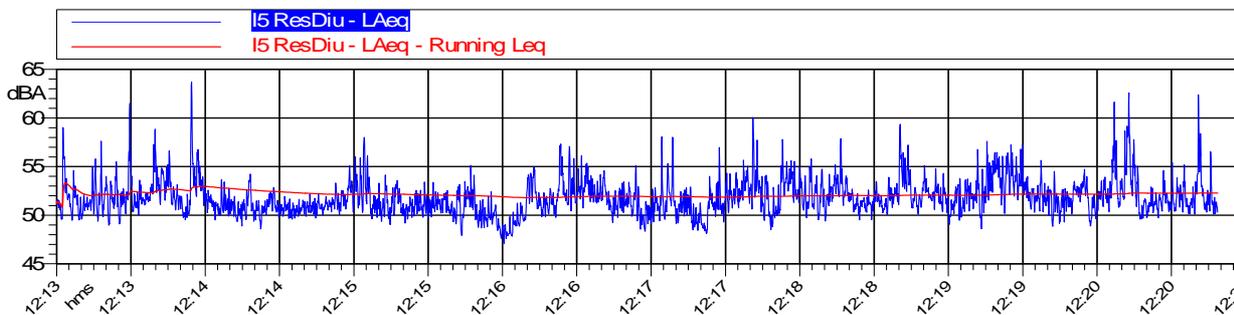


L1: 57.8 dBA      L5: 55.1 dBA  
L10: 54.0 dBA    L50: 51.5 dBA  
L90: 49.9 dBA    L95: 49.4 dBA

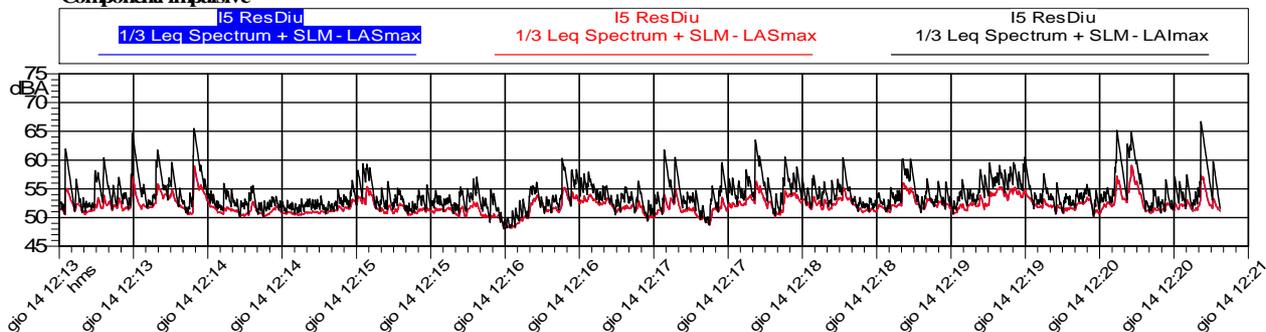


**$L_{Aeq} = 52.3 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure residuo diurne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE fermo e altri fermi.  
Immissione Zona B limiti diurni: 60-50 dB(A)  
Ta 14.5 °C; Vento 2,9 m/sec.  
Traffico veicolare in lontananza; attività antropiche in pizzeria; rumore mare..  
PE\_AIA.024



**Componenti impulsive**



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 49,4 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 49,5 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**ASP18AMBR001-00**

23/01/2018

Titolo/Title:

**UB SICILIA OCCIDENTALE**

**Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.**

Pagina/Sheet 73/75

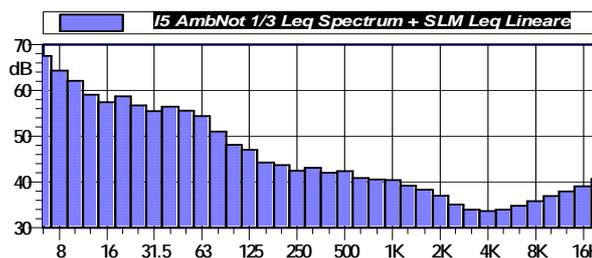
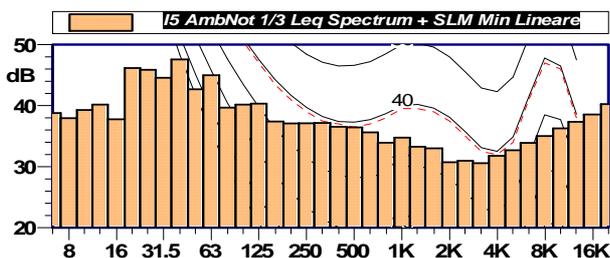
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Usò Aziendale

**53. ALLEGATO P2/ATTCHMENT P2- PUNTO I5 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).**

**Nome misura:** I5 AmbNot  
**Località:** Porto Empedocle  
**Strumentazione:** 831 0002169  
**Durata:** 595 (secondi)  
**Nome operatore:** Mallus M- Raspanti P.  
**Data, ora misura:** 13/12/2017 00:26:55

**PUNTO DI MISURA**  
**13°31,431' N; 037°17,170' E**

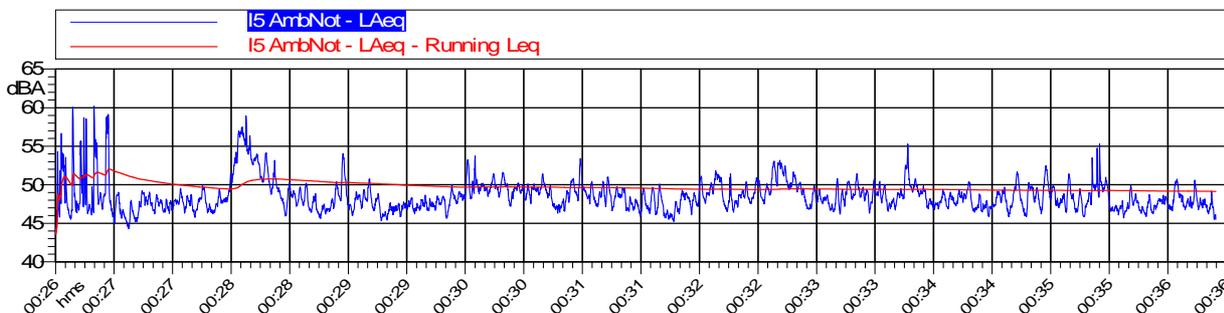
I5 AmbNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.0 dB	160 Hz	44.2 dB	2000 Hz	37.0 dB
16 Hz	57.4 dB	200 Hz	43.7 dB	2500 Hz	35.1 dB
20 Hz	58.7 dB	250 Hz	42.5 dB	3150 Hz	34.0 dB
25 Hz	56.7 dB	315 Hz	43.1 dB	4000 Hz	33.6 dB
31.5 Hz	55.4 dB	400 Hz	42.0 dB	5000 Hz	34.0 dB
40 Hz	56.5 dB	500 Hz	42.4 dB	6300 Hz	34.8 dB
50 Hz	55.6 dB	630 Hz	40.8 dB	8000 Hz	35.8 dB
63 Hz	54.4 dB	800 Hz	40.5 dB	10000 Hz	36.9 dB
80 Hz	51.0 dB	1000 Hz	40.4 dB	12500 Hz	38.0 dB
100 Hz	48.1 dB	1250 Hz	39.2 dB	16000 Hz	39.1 dB
125 Hz	47.0 dB	1600 Hz	38.3 dB	20000 Hz	40.7 dB



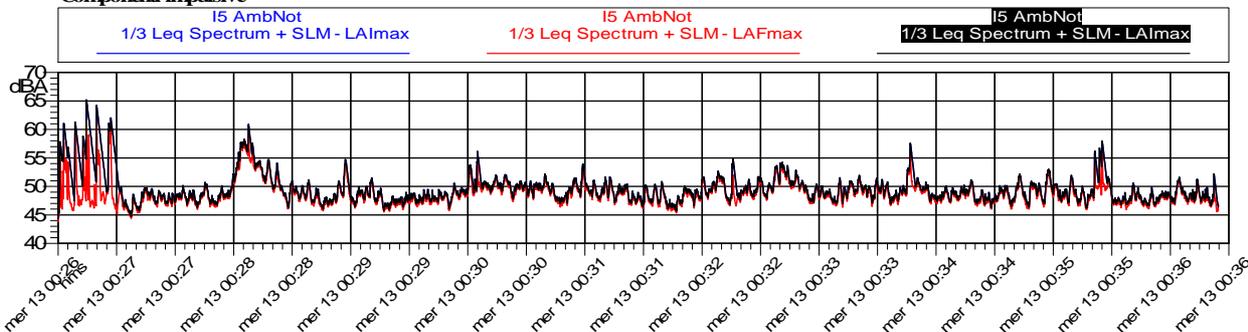
L1: 56.3 dBA      L5: 52.3 dBA  
L10: 50.7 dBA    L50: 48.2 dBA  
L90: 46.6 dBA    L95: 46.2 dBA

**$L_{Aeq} = 49.1 \text{ dB}$**

Annotazioni: Msure Ambientali notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE in funzione a 75 MW altri fermi.  
Immissione Zona B limiti diu-not: 60-50 dB(A)  
Ta 16 °C; Vento 1,5 m/sec.  
Traffico veicolare in lontananza. Rumore mare. abbaiare cani in lontananza.  
17121301.LDO



**Componenti impulsive**



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 46,2 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 46,0 \text{ dB(A)}$**



TGx / Italy TS

Tipo documento/ Document type

Relazione Tecnica

Codice-revisione/Code-revision

ASP18AMBRT001-00

23/01/2018

Titolo/Title:

UB SICILIA OCCIDENTALE

Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.

Pagina/Sheet 74/75

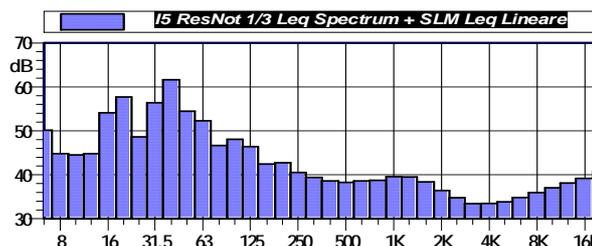
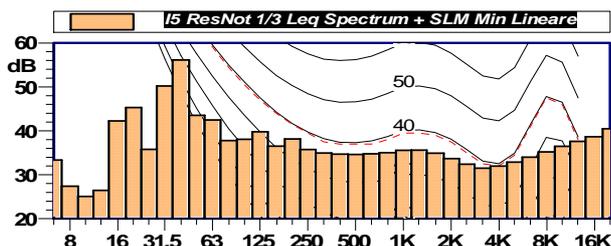
Indice Sicurezza/ Security Index  
Usò Aziendale

### 54. ALLEGATO P3/ATTCHMENT P3- PUNTO I5 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).

Nome misura: I5 ResNot  
Località: Porto Empedocle  
Strumentazione: 831 0002169  
Durata: 310 (secondi)  
Nome operatore: Mallus M- Raspanti P.  
Data, ora misura: 13/12/2017 22:33:44

PUNTO DI MISURA  
13°31,431' N; 037°17,170' E

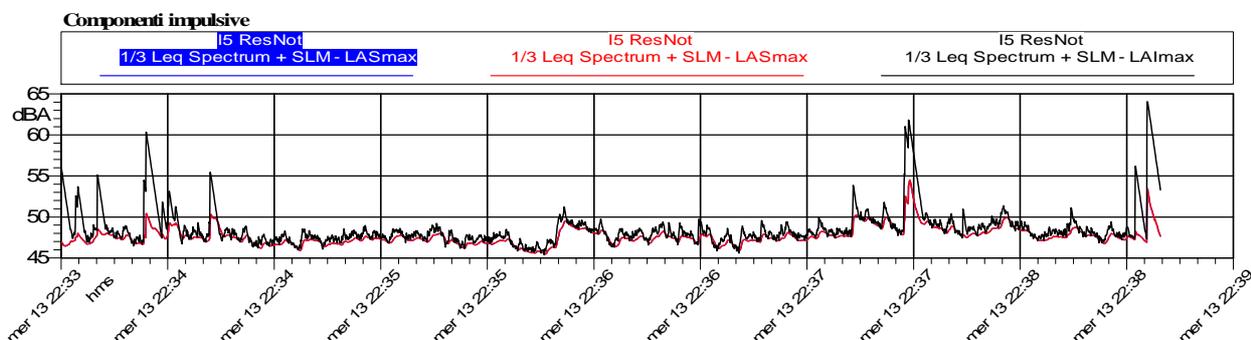
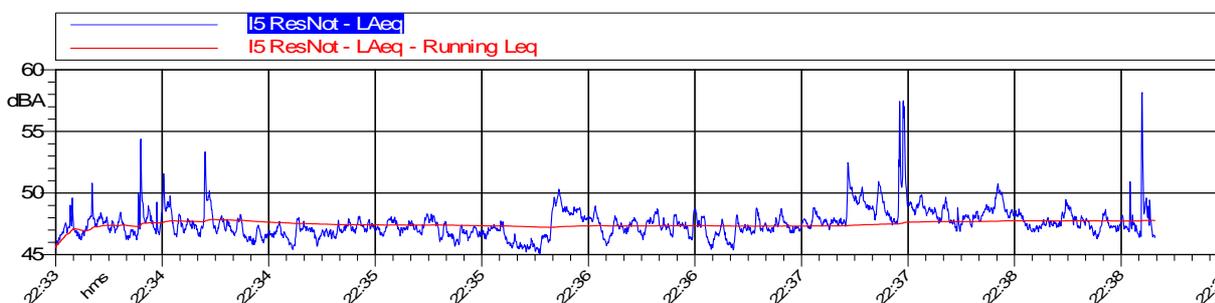
I5 ResNot 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	44.8 dB	160 Hz	42.5 dB	2000 Hz	36.4 dB
16 Hz	54.1 dB	200 Hz	42.8 dB	2500 Hz	34.8 dB
20 Hz	57.7 dB	250 Hz	40.5 dB	3150 Hz	33.5 dB
25 Hz	48.6 dB	315 Hz	39.4 dB	4000 Hz	33.5 dB
31.5 Hz	56.4 dB	400 Hz	38.6 dB	5000 Hz	33.8 dB
40 Hz	61.6 dB	500 Hz	38.3 dB	6300 Hz	34.8 dB
50 Hz	54.5 dB	630 Hz	38.6 dB	8000 Hz	35.9 dB
63 Hz	52.3 dB	800 Hz	38.7 dB	10000 Hz	37.0 dB
80 Hz	46.7 dB	1000 Hz	39.6 dB	12500 Hz	38.1 dB
100 Hz	48.1 dB	1250 Hz	39.5 dB	16000 Hz	39.2 dB
125 Hz	46.4 dB	1600 Hz	38.4 dB	20000 Hz	40.9 dB



L1: 51.2 dBA      L5: 49.5 dBA  
 L10: 48.8 dBA    L50: 47.4 dBA  
 L90: 46.4 dBA    L95: 46.0 dBA

**$L_{Aeq} = 47.8 \text{ dB}$**

Annotazioni: Misure residuo notturne a norma 447/95 Centrale Termoelettrica Porto Empedocle.  
Gruppo PE femo e altri femi.  
Immissione Zona B limiti diurno: 60-50 dB(A)  
T<sub>a</sub> 14,5°C; Vento assente  
Traffico veicolare in lontananza; Rumore mare.  
PE\_AIA.010



Il livello 95° percentile della pressione sonora equivalente sul punto in esame vale  **$L_{A95} = 46,0 \text{ dB(A)}$** ; il livello di rumore ambientale  $L_A$  da confrontare con i limite assoluto di Immissione (tab. C art. 3) attribuito alla zona sarà:

**$L_A = 46,0 \text{ dB(A)}$**

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>17AMBRT0063-01</b>	23/01/2018
	Titolo/Title: <b>UB SICILIA OCCIDENTALE</b> <b>Monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di</b> <b>Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e</b> <b>s.m.i. e D.Lgs 42/2017.</b>		Pagina/Sheet 75/75  Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

55. ALLEGATO Q/ATTCHMENT Q - ORTOFOTO CON PUNTI DI MISURA.

