
 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica “Vigata” di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 1/72
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Aziendale</i>

Power Plant South Centrale termoelettrica
“Vigata” di Porto Empedocle
Monitoraggio acustico ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i.

00	29/06/2022	Giusseppe Chiofalo	Marcantonio Mallus		Andrea Zanotti	Francesca Cucci
		Italy TS	Italy TS	Italy TS	Italy TS	Italy TS
Rev.	Data	Redazione Editing	Collaborazioni/Co-operations		Approvazione Approval	Emissione Emission

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 3/72
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Aziendale</i>

Indice/Index


1.	INTRODUZIONE	6
2.	ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE	6
3.	RIFERIMENTI NORMATIVI	12
4.	RISULTATI, MISURE EFFETTUATE E LORO MODALITA'	14
5.	VALUTAZIONE AVVIMENTO E FERMATA IMPIANTO	17
6.	VALUTAZIONE MEDIE ORARIE	21
7.	STRUMENTAZIONE	23
8.	CONCLUSIONI	24
9.	ALLEGATO A / ATTACHMENTS A CERTIFICAZIONE TECNICO COMPETENTE. ...	25
10.	ALLEGATI B - CERTIFICAZIONE STRUMENTI DI MISURA.	29
	Certificato di taratura fonometro s/n 2713 GISA N. 10058 strumentazione utilizzata	29
	Certificato di taratura fonometro s/n 2717 GISA N. 10060	30
	Certificato di taratura fonometro s/n 3747 GISA N. 12258	31
	Certificato di taratura fonometro s/n 3773 GISA N. 12262	32
	Certificato di taratura fonometro s/n 3772 GISA N. 12261	33
	Certificato di taratura calibratore CAL200 s/n 10552 GISA N. 11935	34
	Certificato di taratura calibratore CAL200 s/n 11671 GISA N. 12890	35
	Certificato di taratura calibratore B&K s/n 1275794 GISA N. 12038	36
11.	ALLEGATO C / ATTACHMENTS C TABELLA RIEPILOGATIVA DEI LIVELLI PERCENTILE DI PRESSIONE SONORA L_{A95} IN DB(A) MISURATE NEI RISPETTIVI PUNTI.	37
12.	E/ATTCHMENT E - PUNTO E1 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A).	38
13.	ALLEGATO E1/ATTCHMENT E1- PUNTO E1 - RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A).	39
14.	ALLEGATO E2/ATTCHMENT E2 - PUNTO E1 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D- N 70 - 70 DB(A).	40
	ALLEGATO E3/ATTCHMENT E3 - PUNTO E1 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A).	41
15.	ALLEGATO F/ATTCHMENT F - PUNTO E2 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A).	42
16.	ALLEGATO F1/ATTCHMENT F1 - PUNTO E2 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A).	43
17.	ALLEGATO F2/ATTCHMENT F2 - PUNTO E2 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D- N 70 - 70 DB(A).	44
18.	ALLEGATO F3/ATTCHMENT F3 - PUNTO E2 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A).	45

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 4/72
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

19.	ALLEGATO G/ATTCHMENT G - PUNTO E3 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A))..	46
20.	ALLEGATO G2/ATTCHMENT G2 - PUNTO E3 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A).	47
21.	ALLEGATO H/ATTCHMENT H - PUNTO E4 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)).	48
22.	ALLEGATO H2/ATTCHMENT H2 - PUNTO E4 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A).	49
23.	ALLEGATO I/ATTCHMENT I - PUNTO E5 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)).	50
24.	ALLEGATO I1/ATTCHMENT I1 - PUNTO E5 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)).	51
25.	ALLEGATO I2/ATTCHMENT I2 - PUNTO E5 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A).	52
26.	ALLEGATO I3/ATTCHMENT I3 - PUNTO E5 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)).	53
27.	ALLEGATO L/ATTCHMENT L- PUNTO I1 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).	54
28.	ALLEGATO L1/ATTCHMENT L1- PUNTO I1 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).	55
29.	ALLEGATO L2/ATTCHMENT L2- PUNTO I1 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A).	56
30.	ALLEGATO L3/ATTCHMENT L3- PUNTO I1 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A).	57
31.	ALLEGATO M/ATTCHMENT M- PUNTO I2 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).	58
32.	ALLEGATO M2/ATTCHMENT M2- PUNTO I2 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).	59
33.	ALLEGATO N/ATTCHMENT N- PUNTO I3 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).	60
34.	ALLEGATO N1/ATTCHMENT N1- PUNTO I3 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).	61
35.	ALLEGATO N2/ATTCHMENT N2- PUNTO I3 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A).	62
36.	ALLEGATO N3/ATTCHMENT N3- PUNTO I3 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A).	63
37.	ALLEGATO O/ATTCHMENT O- PUNTO I4 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).	64

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 5/72
			Indice Sicurezza/ Security Index Usa Aziendale

38.	ALLEGATO O1/ATTCHMENT O1- PUNTO I4 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).....	65
39.	ALLEGATO O2/ATTCHMENT O2- PUNTO I4 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).....	66
40.	ALLEGATO O3/ATTCHMENT O3- PUNTO I4 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A).	67
41.	ALLEGATO P/ATTCHMENT P- PUNTO I5 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).....	68
42.	ALLEGATO P1/ATTCHMENT P1- PUNTO I5 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).....	69
43.	ALLEGATO P2/ATTCHMENT P2- PUNTO I5 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A).	70
44.	ALLEGATO P3/ATTCHMENT P3- PUNTO I5 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A).	71
45.	ALLEGATO Q/ATTCHMENT Q - ORTOFOTO CON PUNTI DI MISURA.	72

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica “Vigata” di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 6/72
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

1. INTRODUZIONE

In ottemperanza a quanto previsto nel • Decreto AIA N°186 del 19/05/2021, del PIC e del PMA nei paragrafi inerenti il rumore ambientale per l'impianto termoelettrico di Porto Empedocle, nei giorni 10-12 Maggio 2021 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 “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 21AMBRT012-00 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 m². 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 500 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.

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;

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 7/72
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

- ✚ 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 dal 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."

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.

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 9/72
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale






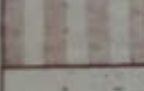

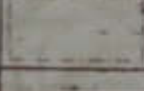




LEGGENDA			
Tavole in scala 1:2000			
SIMBOLOGIA		INDICAZIONI	
Simbolo	Colori	Descrizione	Classificazione
		Centro Storico in cui sono previsti i Piani di Recupero	A ₁
		Centro Storico in cui sono previsti i Piani Particolareggiati	A ₂
		Agglomerato Urbano in cui sono previsti i Piani di Recupero	B ₁
		Agglomerato Urbano in cui sono previsti i Piani Particolareggiati	B ₂
		Aree Libere Edificabili con Singole Concessioni (art. 21 L.R. 71/76 delib. del CC. n° 50 del 30/04/89)	B ₃
		Agglomerato Balneare con Attrezzature Turistiche	B ₄
		Agglomerato Balneare con Conservazione dei Volumi	B ₅
		Agglomerati ex L.R. 7/80 e 11/84	B ₆
		AREE PER ATTREZZATURE DI QUARTIERE	Scolastiche
			Interesse Comune
			Giochi Sport e Parchi di Quartiere
			Parcheggi

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

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	TITOLO/TITLE: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 10/72 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

			ad Ovest di Via della Sport	C 1a
		Abitazioni Economiche e Popolari	Contrada Inficherna ad Est di Via della Sport	C 1b
			Contrada Giuccafa	C 1c
			In Contrada Inficherna con isolati e subisolati edificati e non edificati (ex C4b)	C 2a
			In Contrada Inficherna con isolati e subisolati edificati e non edificati (ex C4b)	C 2b
		Abitazioni di Iniziativa Privata	Al Monte Crasto con isolati e subisolati edificati e non edificati (ex C4b)	C 2b
			Al Monte Crasto con isolati e subisolati edificati e non edificati (ex C4b)	C 2b
			In Contrada Durruti-Pian del Pero e Bellarista con isolati e subisolati edificati e non edificati (ex C4b)	C 3
		Abitazioni Stagionali Isolate	In Contrada Durruti-Pian del Pero e Bellarista con isolati e subisolati edificati e non edificati (ex C4b)	C 3
			In Contrada Durruti-Pian del Pero e Bellarista con isolati e subisolati edificati e non edificati (ex C4b)	C 4
		Abitazioni Speciali Collettive Turistiche (Residenze)	In Contrada Durruti-Pian del Pero e Bellarista con isolati e subisolati edificati e non edificati (ex C4b)	C 4
			In Contrada Durruti-Pian del Pero e Bellarista con isolati e subisolati edificati e non edificati (ex C4b)	C 5
		Attrezzatura di Servizio del Turismo (Alberghi e Ristoranti, etc.)	In Contrada Durruti-Pian del Pero e Bellarista con isolati e subisolati edificati e non edificati (ex C4b)	C 5
			VILLAGGI TURISTICI - CAMPING	C 6

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

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica “Vigata” di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 11/72 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Aziendale</i>

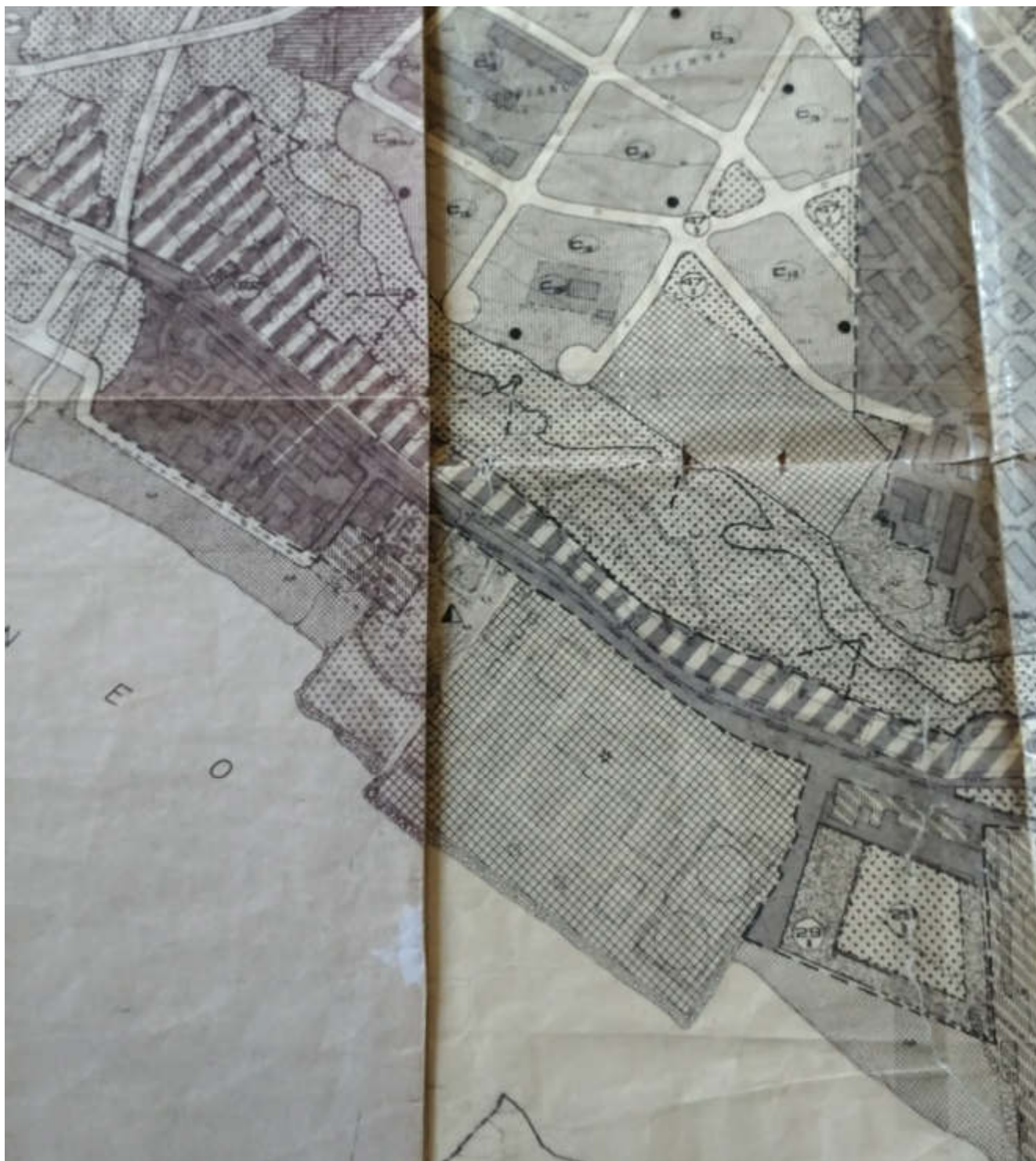


Fig. 2.4 stralcio particolare zona impianto PRG V attualmente in vigore a Porto Empedocle


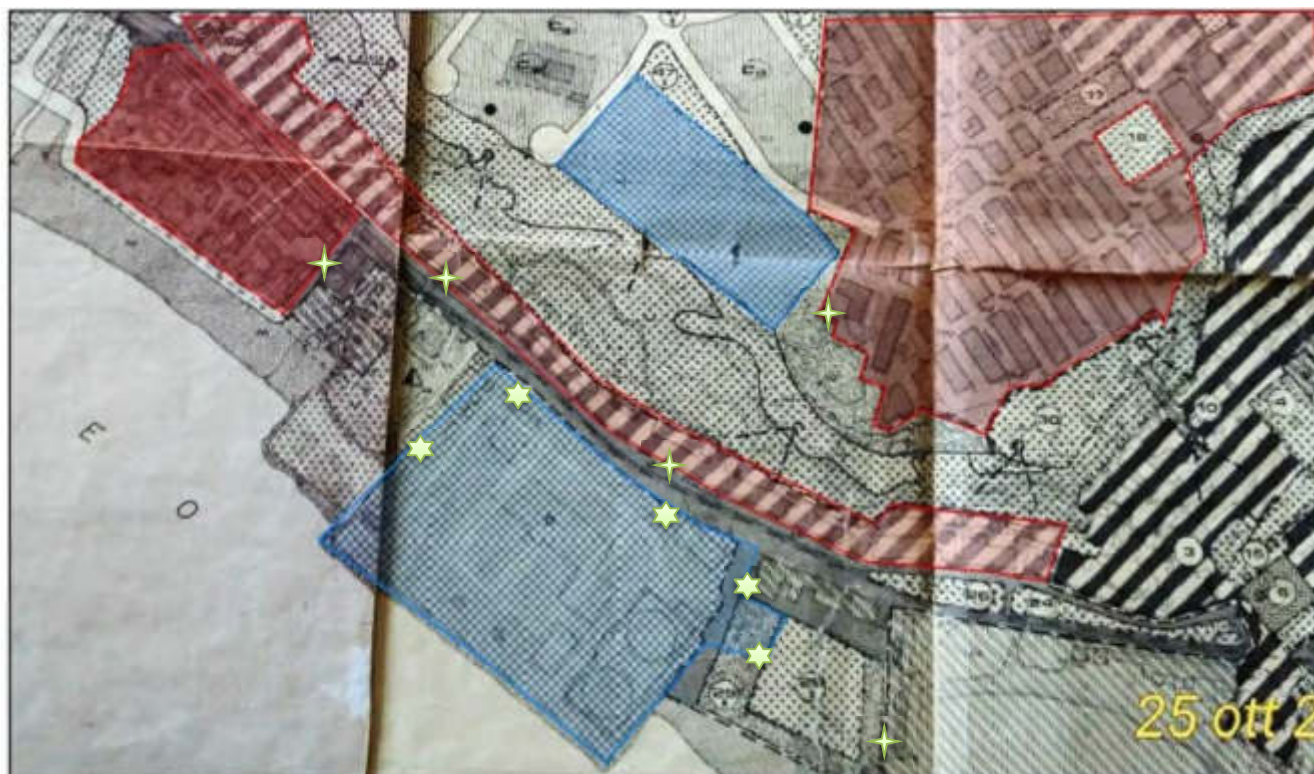




 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 12/72
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Aziendale</i>

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

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

- **Codice Civile e Penale**
- Articolo 659 del Codice Penale e Articolo 844 del Codice Civile.
- **Legge Quadro**
- Legge n. 447/1995 legge quadro inquinamento acustico.
- **Decreti Legislativi**
- D.Lgs. 27/91 Attuazione direttive CE in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici fisici e biologici.
- 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.

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 13/72
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Aziendale</i>

- D.Lgs. 195/06 Attuazione direttiva 2003 10 CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivano da esposizione al rumore.
- D.Lgs. 81/08 Testo unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.
- **Decreti Presidente Consiglio dei Ministri**
- DPCM 01/03/91 Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi ed in ambiente esterno.
- DPCM 14/11/97 Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
- DPCM 05/12/97 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.
- DPCM 31/03/98 n. 31 Criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica.
- DPCM 16/04/99 n. 215 Sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante, pubblico spettacolo e pubblici esercizi.

Decreti Ministeriali

- DM 18/12/75 Norme tecniche aggiornate relative all'acustica scolastica.
- DM 28/11/87 n. 588 Norme relative al metodo di misura del rumore, nonché al livello sonoro o di potenza acustica di macchine.
- DM 11/12/96 Criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo.
- DM 31/10/97 Metodologie di misura del rumore aeroportuale.
- DM 16/03/98 Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- DM 20/05/99 Controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti.
- DM 03/12/99 Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti.

Circolari Ministeriali.

- Interpretazione in materia di inquinamento acustico criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali.
- Impianti elettroacustici di amplificazione e diffusione sonora.
- Criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici negli edifici scolastici.
- **Decreti Presidente della Repubblica.**
- DPR 18/11/98 n 459 Fasce pertinenza ferrovie "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".
- DPR 30/03/04 n 142 Fascia pertinenza strade "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare".

Normativa Regione Sicilia e documenti di riferimento, verbali e scambio corrispondenza tra Gestore e Amministrazioni/Enti di controllo

- PRG comunale
- Decreto AIA N°186 del 19/05/2021
- Parere istruttorio e PMA allegati al decreto AIA 186 del 19/05/2021

Normativa Tecnica di riferimento.

- UNI 9433 Descrizione e misura del rumore immesso negli ambienti abitativi.
- UNI ISO 8297 Determinazione dei livelli di potenza sonora di insediamenti industriali multi sorgente 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.

Procedure e Indicazioni Tecniche Interne Aziendali di riferimento.

- Procedura Tecnica ASP09AMBPT005-00 del 24 agosto 2009.
- Enel - Global Generation/O&M Thermal Generation/Thermal O&M Technical Support - Elenco Prove e Metodi 17SGQEL002-03 del 27/03/2020.

Lavori analoghi precedenti eseguiti da Enel - Global Generation/O&M Thermal Generation/ Technical Support

- **ASP22AMBRT022-00 PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica Vigata di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i.**

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 14/72
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

- **ASP21AMBRT012-00 PP SOUTH** Progetto di monitoraggio acustico Impianto termoelettrico Porto Empedocle ai sensi L. 447/95

4. RISULTATI, MISURE EFFETTUATE E LORO MODALITA'

Come stabilito nel "Progetto di monitoraggio acustico Impianto termoelettrico di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017" relazione 21AMBRT0012-00 i punti di misura individuati e monitorati sono **10**, riportati nella 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),

Tab. 4.1 - Georeferenziazione punti di misura emissioni e immissioni

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

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 15/72
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Aziendale</i>

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).

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 80% del carico ovvero > 60 MW e altri impianti fermi;
- 2) Misura ambientale notturna con la sorgente specifica PE3 (nelle schede misure allegato viene chiamato PE) al 80% del carico ovvero > 60 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 fermo impianto 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 (con caratteristiche di esercizio riportato nella posizione "Annotazioni" nelle schede misure allegate).

Essendo il rumore caratteristico prodotto dal funzionamento dell'impianto termoelettrico di tipo continuo lo stesso si può assumere, ove L_{Aeq} è molto influenzato da sorgenti terze come rumore "base" quindi adottando il livello del 95° percentile L_{A95} 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 molto sostenuto e protratto nel tempo in alcune misure.

Per caratterizzare l'ambiente, e per analogia e si assume anche L_{Aeq} ricavato dalle misure con impianto fermo come rumore residuo L_R^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 il livello L_{A95} 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 previsto al D.P.C.M. 16/03/98, non sono state rilevate componenti tonali tali da richiedere l'applicazione del fattore

¹ **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

² **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.

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 16/72
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

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 compresa tra i 60 e i 70 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.

Secondo quanto richiesto dalla AIA attualmente in vigore e l'attuale PMC sono state effettuate rilevazioni atte a poter effettuare una esposizione dei valori richiesti per le fasi di avviamento impianto e fermata impianto e le e i valori di L_{eq} orari di 24 ore di funzionamento continuo.

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 17/72
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Aziendale</i>

5. VALUTAZIONE AVVIMENTO E FERMATA IMPIANTO

In riferimento a quanto prescritto nel PIC inerente al Decreto AIA N°186 del 19/05/2021 al paragrafo 9.10 ultimo capoverso in questa valutazione ricomprendiamo le fasi di avviamento e di arresto dell'impianto acquisite in un punto E1 rappresentative del funzionamento dell'impianto come visibile nelle due immagini da sistema di acquisizione dei carichi .

Tabella riepilogativa 5.1

Valutazione avviamento e fermata impianto valori L_{Aeq}	
Fase da valutare	dBA
AVVIANENTO	58,2
FERMATA	58,4

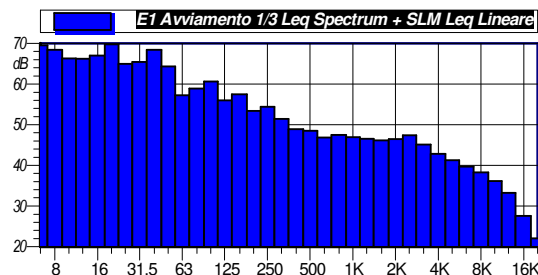
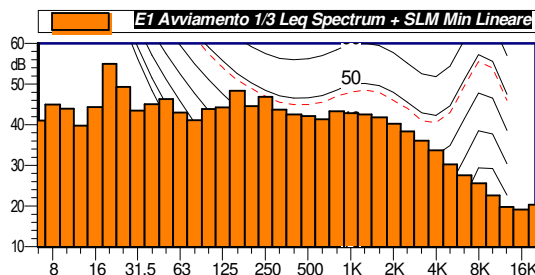
Avviamento



Fig. 5.1– Profilo di carico avviamento PE3.

Nome misura: E1 Avviamento
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0003747
Durata: 7200 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 12/05/2022 16:20:00
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.276'N
LOG 13° 31.205'E

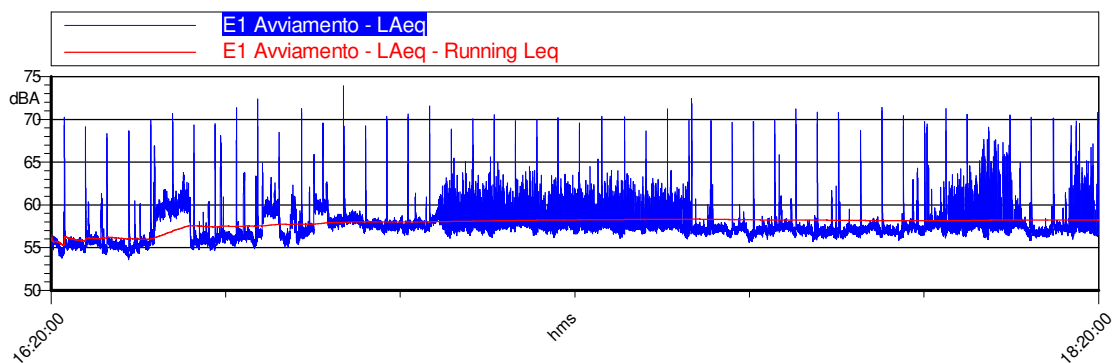
E1 Avviamento 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare									
12.5 Hz	66.2 dB	160 Hz	57.5 dB	2000 Hz	46.5 dB				
16 Hz	67.0 dB	200 Hz	53.4 dB	2500 Hz	47.4 dB				
20 Hz	69.7 dB	250 Hz	54.4 dB	3150 Hz	45.1 dB				
25 Hz	65.0 dB	315 Hz	51.4 dB	4000 Hz	42.8 dB				
31.5 Hz	65.5 dB	400 Hz	48.9 dB	5000 Hz	41.3 dB				
40 Hz	68.4 dB	500 Hz	48.5 dB	6300 Hz	39.7 dB				
50 Hz	64.4 dB	630 Hz	46.8 dB	8000 Hz	38.2 dB				
63 Hz	57.2 dB	800 Hz	47.5 dB	10000 Hz	36.2 dB				
80 Hz	58.9 dB	1000 Hz	46.9 dB	12500 Hz	33.2 dB				
100 Hz	60.7 dB	1250 Hz	46.6 dB	16000 Hz	27.6 dB				
125 Hz	56.0 dB	1600 Hz	46.1 dB	20000 Hz	22.1 dB				



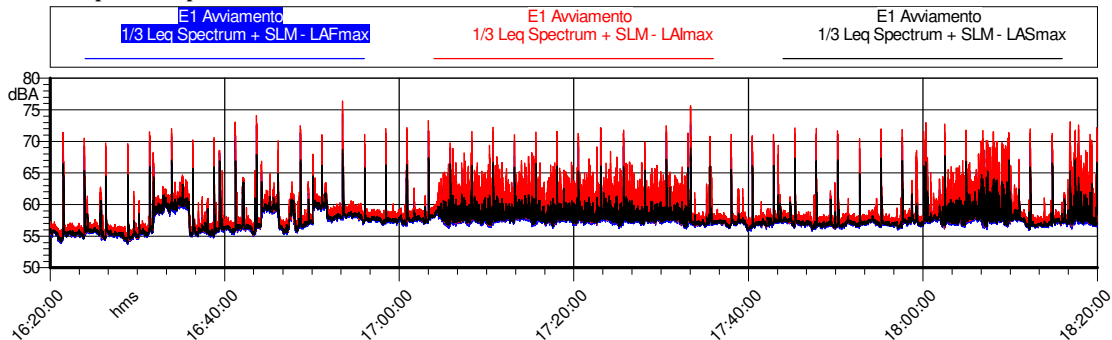
L5: 60.8 dBA L5: 60.8 dBA
L10: 59.8 dBA L50: 57.3 dBA
L90: 55.8 dBA L95: 55.4 dBA

$L_{Aeq} = 58.2 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 Fase di Avviamento ; Potenza PE1 0.



Componenti impulsive



 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica “Vigata” di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 19/72
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Aziendale</i>

Fermata



Fig 5.2 Profilo di carico Fermata PE3.

Nome misura: E1 Fermata
Località:
Strumentazione: 831 0003747

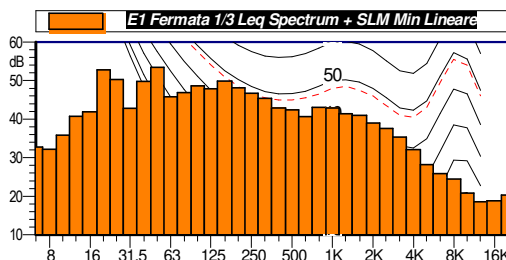
Durata: 3600 (secondi)

Nome tecnico TCAA:
Data, ora misura: 12/05/2022 09:20:00

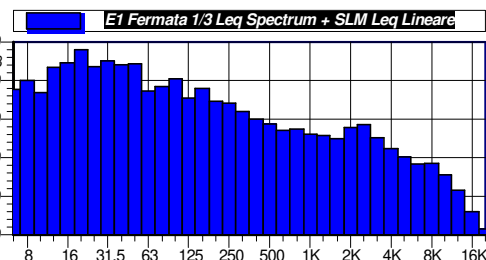
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.276'N

LOG 13° 31.205'E

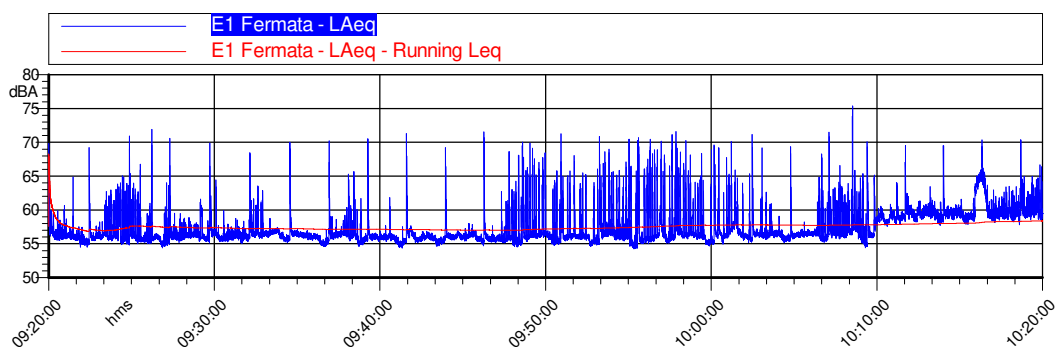
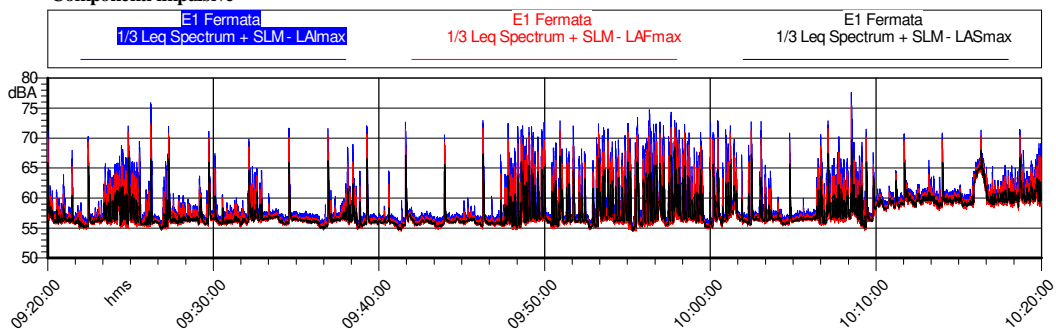
E1 Fermata 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	63.4 dB	160 Hz	57.9 dB	2000 Hz	47.8 dB
16 Hz	64.6 dB	200 Hz	54.6 dB	2500 Hz	48.6 dB
20 Hz	68.0 dB	250 Hz	54.1 dB	3150 Hz	45.2 dB
25 Hz	63.6 dB	315 Hz	51.9 dB	4000 Hz	42.3 dB
31.5 Hz	65.1 dB	400 Hz	50.0 dB	5000 Hz	40.2 dB
40 Hz	64.1 dB	500 Hz	48.7 dB	6300 Hz	38.3 dB
50 Hz	64.3 dB	630 Hz	47.1 dB	8000 Hz	38.6 dB
63 Hz	57.3 dB	800 Hz	47.4 dB	10000 Hz	35.6 dB
80 Hz	58.4 dB	1000 Hz	46.1 dB	12500 Hz	31.5 dB
100 Hz	60.4 dB	1250 Hz	45.7 dB	16000 Hz	26.0 dB
125 Hz	55.5 dB	1600 Hz	44.9 dB	20000 Hz	21.5 dB



L5: 62.3 dBA	L5: 62.3 dBA
L10: 60.3 dBA	L50: 56.3 dBA
L90: 55.5 dBA	L95: 55.2 dBA


 $L_{Aeq} = 58.4 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 Fase di Fermata; Potenza PE1 0.


Componenti impulsive



 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica “Vigata” di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 21/72
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Aziendale</i>

6. VALUTAZIONE MEDIE ORARIE

In riferimento a quanto prescritto nel PMC protocollo ISPRA :2021/6459 DEL 12/02/2021 paragrafo 6 comma 3 nella valutazione inseriamo i valori di LAeq orari dell'impianto acquisite in un punto E1 rappresentative del funzionamento dell'impianto.



Fig 5.2 Profilo di carico funzionamento continuo.

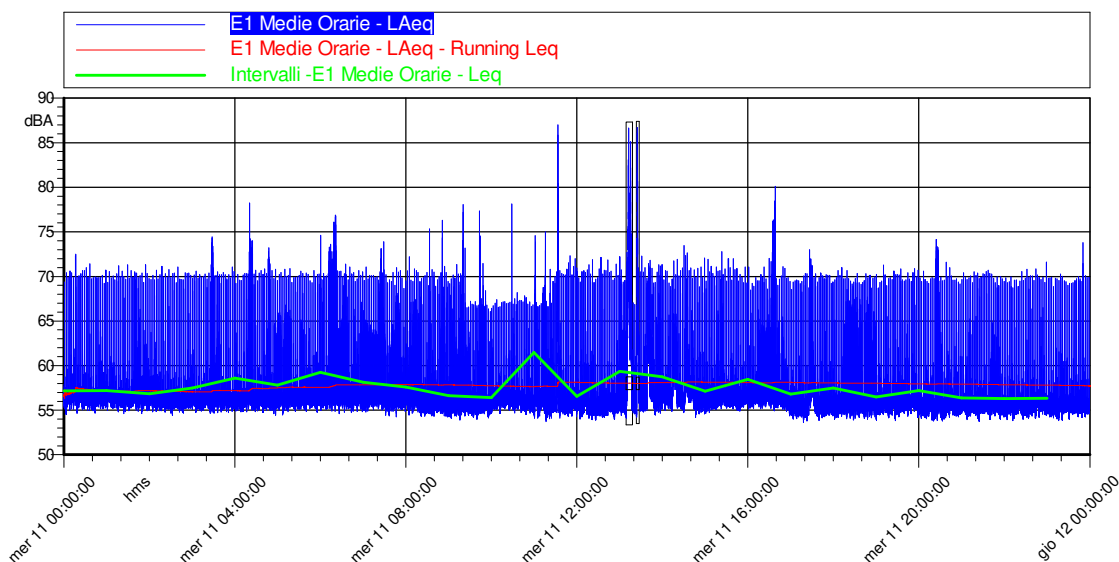
 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 22/72
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Aziendale</i>

Nome misura: E1 Medie Orarie
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0003747
Durata: 86400 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 11/05/2022 00:00:00
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.276'N
LOG 13° 31.205'E

MEDIE ORARIE

Intervalli -E1 Medie Orarie			
Leq			
hms	dB	hms	dB
mer 11 00:00:00	57.2 dB	mer 11 01:00:00	57.2 dB
mer 11 02:00:00	56.8 dB	mer 11 03:00:00	57.5 dB
mer 11 04:00:00	58.6 dB	mer 11 05:00:00	57.8 dB
mer 11 06:00:00	59.2 dB	mer 11 07:00:00	58.1 dB
mer 11 08:00:00	57.6 dB	mer 11 09:00:00	56.6 dB
mer 11 10:00:00	56.4 dB	mer 11 11:00:00	61.5 dB
mer 11 12:00:00	56.6 dB	mer 11 13:00:00	59.4 dB
mer 11 14:00:00	58.7 dB	mer 11 15:00:00	57.1 dB
mer 11 16:00:00	58.5 dB	mer 11 17:00:00	56.8 dB
mer 11 18:00:00	57.5 dB	mer 11 19:00:00	56.5 dB
mer 11 20:00:00	57.2 dB	mer 11 21:00:00	56.4 dB
mer 11 22:00:00	56.3 dB	mer 11 23:00:00	56.3 dB

STORIA TEMPORALE



 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 23/72
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

7. 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. I parametri identificativi della stessa sono:


- Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0002717 con numero elenco GISA 10060 munito di certificato di taratura rilasciato da ISOAMBIENTE, centro di taratura Lat 146, il 23/11/2021 con numero n° LAT 146 13856.
- Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0003747 con numero elenco GISA 012258 compreso di preamplificatore tipo PRM831 n. 29599 e capsula microfonica tipo 377B02 N. 146759 munito di certificato di taratura rilasciato da Trescal S.R.L., centro di taratura Lat 051, il 30/03/2021 con numero n° LAT 051-SLM-0034-2021.
- Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0002713 con numero elenco GISA 010058 compreso di preamplificatore tipo PRM831 n. 019266 e capsula microfonica tipo 377B02 N. 120247 munito di certificato di taratura rilasciato da ISOAMBIENTE, centro di taratura Lat 146, il 19/11/2021 con numero n° LAT 146-13848.
- Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0003773 con numero elenco GISA 012262 compreso di preamplificatore tipo PRM831 n. 029578 e capsula microfonica tipo 377B02 N. 147971 munito di certificato di taratura rilasciato da Trescal S.R.L., centro di taratura Lat 051, il 06/10/2021 con numero n° LAT 051-SLM-0033-2021.
- Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola seriale N° 0003772 con numero elenco GISA 10061 compreso di preamplificatore tipo PRM831 n. 029598 e capsula microfonica tipo 377B02 N. munito di certificato di taratura rilasciato da Trescal S.R.L., centro di taratura Lat 051, il 08/10/2021 con numero n° LAT 051-SLM-0063-2021 REV.1.
- Calibratore Larson Davis tipo CAL200 matricola seriale N° 10552, numero GISA munito di certificato di taratura rilasciato da Trescal S.R.L., centro di taratura Lat 051, il 21/04/2021 con numero n° LAT 051-SLM-0026-2021.
- Calibratore Larson Davis tipo CAL200 matricola seriale N° 11671, numero Gisa 12890, munito di certificato di taratura rilasciato da Trescal S.R.L., centro di taratura Lat 051, il 22/04/2021 con numero n° LAT 051-SLM-0031-2021.
- Calibratore Bruel and Kiaer tipo 4230 matricola seriale N° 1275794, numero Gisa 12038, munito di certificato di taratura rilasciato da Trescal S.R.L., centro di taratura Lat 051, il 05/10/2021 con numero n° LAT 051-SLM-0072-2021.
- Centralina meteo Vantage Pro 2 della Davis Instruments n/s A010301A020.
- GPS palmare Magellan Triton 2000.

L'elaborazione dei dati è stata eseguita con l'ausilio del software Noise e Vibration Works NWin2 Ver. 2.10.3. L'incertezza di misura considerando anche gli errori di tipo casuale risulta essere di $\pm 0,5$ dB.

La strumentazione utilizzata nelle misurazioni è conforme a:

- IEC-601272 2002-1 Classe 1
- EN 60651/1994 ovvero IEC-60651 2001 Tipo 1
- EN 60804/1994 ovvero IEC-60804 2000-10 Tipo 1
- IEC 61252 2002
- EN 61260/1993 (IEC 1260) ovvero IEC 61260 1995 Classe 0
- EN 61094-2/1993 ovvero EN 61094-1/1994, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995
- ANSI S1.4 1983 e S1.43 1997 Tipo 1
- ANSI S1.11 2004
- CEI 29- 4

Nel presente documento è esposta soltanto la pagina frontespizio dei certificati di taratura della strumentazione. La certificazione completa è disponibile su richiesta.

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 24/72
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Aziendale</i>

8. CONCLUSIONI


I risultati delle misure di rumore non hanno evidenziato criticità o difformità alla normativa vigente; solo ed esclusivamente nei punti I2 e I3 nelle misure diurne si può notare un lieve scostamento dal limite diurno in quanto la misura di rumore ambientale è fortemente influenzata dal clima acustico della zona per l'elevato traffico veicolare, a supporto della tesi ci vengono in aiuto i valori dei rilievi di rumore residuo L_{Aeq} che evidenziano lo stesso fenomeno.

In ultima tesi possiamo anche prendere in esame il valore di L_{95} presente nelle schede in questione che mostra più o meno il reale contributo della centrale in esercizio, lo stesso fenomeno è riscontrabile nella misura di rumore residuo diurno.

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.

Il tecnico competente in Acustica Ambientale
Chiofalo Giuseppe



 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 25/72 Indice Sicurezza/ Security Index Usa Aziendale

9. ALLEGATO A / ATTACHMENTS A CERTIFICAZIONE TECNICO COMPETENTE.

Chiofalo Giuseppe N° Iscrizione Elenco Nazionale 99 - pubblicato il 10/12/2018 - Art.21 del D.lgs. 42/2017.
https://agentifisici.isprambiente.it/enteca/tecnic_i_viewview.php?showdetail=&numero_iscrizio ne=99



REPUBBLICA ITALIANA
Regione Siciliana
Assessorato del Territorio e dell'Ambiente
Dipartimento dell'Ambiente
Partita IVA 02711070827 - Codice Fiscale 80012000826

Servizio 3 "Gestione Tecnico Amministrativa Interventi Ambientali"
Via Iigo La Malfa, 169 - 90146 Palermo
Tel. 091.7077181 - 091.7078533
PEC: dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it

Palermo, prot. n. 34443 del 12/06/2022 Rif. prot. n. _____ del _____

OGGETTO: Attestato di riconoscimento di "Tecnico Competente" in acustica, ai sensi dell'art.2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 Trasmissione atti.

Allegati 1
RACCOMANDATA A/R

Sig. Giuseppe Chiofalo
Via Zima, 5
90040 Capaci (PA)
giuseppe.chiofalo@enel.com

Si notifica il D.D.G. n. 611 del 19.07.2017 col quale si attesta che la S.V. è in possesso dei requisiti previsti dalle norme vigenti ai fini dello svolgimento dell'attività di Tecnico Competente in Acustica Ambientale.

All'occasione si informa che i Tecnici Competenti in Acustica Ambientale hanno 12 mesi di tempo dall'entrata in vigore del D.Lgs. 42/17, per richiedere di transitare all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti, presentando formale domanda nelle modalità riportate negli artt.20-25 del D.Lgs. 42/17.


Il Collaboratore
Orazio Ferrante



Il Dirigente del Servizio
Dott. Alfio Guadagnino


[Signature]

Responsabile del procedimento: Dirigente dell'U.O.3.1 "Tutela da Inquinamento" Dott.ssa Lucia Caratolo
Plesso A piano II stanza n. 5 tel. 091.7078533 - 091.7077798
Orario e giorni di ricevimento: martedì e giovedì dalle ore 9.00 alle ore 13.00.
U.R.P.: Tel. 091.7078545 - urp.ambiente@regione.sicilia.it

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 26/72
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Mallus Marcantonio N° Iscrizione Elenco Nazionale 3956 - pubblicato il 10/12/2018 - Art.21 del D.lgs. 42/2017.
https://agentifisici.isprambiente.it/enteca/tecnici_viewview.php?showdetail=&numero_iscrizione=3956

RACCOMANDATA 4/2


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

Prot. N. 2462 Copiari 24 GEN 2003

Risposta al foglio N. _____
del _____ Allegati N. _____

Oggetto: qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale.

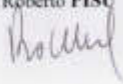
Al P.I. Marcantonio Mallus
Via E. Toti, n. 70
09045 QUARTU S.ELENA (CA)




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. 
Ing. C.C./Serv. A.A.A. 
Dr. F.C./Serv. A.A.E. 

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 27/72
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Determination n. 11 / II


Regione Autonoma della Sardegna

Oggetto: Riconoscimento della qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale.
Art. 2, commi 6 e 7, Legge 26.10.1995 n. 447. / Det. D.G./D.A. n. 2419 del 23.10.2000.

*Il Direttore Generale
dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente*

VISTO lo Statuto Speciale per la Sardegna e le relative norme di attuazione;

VISTA la L.R. 7 gennaio 1977, n. 1 recante "Norme sull'organizzazione amministrativa della Regione Sarda e sulle competenze della Giunta, della Presidenza e degli Assessorati regionali" e successive modifiche ed integrazioni;

VISTA la Deliberazione di Giunta regionale n. 19/23 del 17.06.2002 recante "Il controllo preventivo di legittimità della Corte Costituzionale sugli atti amministrativi della Regione Sardegna alla luce della riforma del Titolo V della Costituzione recata dalla L.C. 18.10.2001, n. 3";

VISTA la L.R. 13 novembre 1998, n. 31 recante "Disciplina del personale regionale e dell'organizzazione degli Uffici della Regione" e successive modifiche ed integrazioni;

VISTO il Decreto dell'Assessore degli AA.GG., Personale e Riforma della Regione n. 223/P del 15.02.2002, con il quale l'Ing. Antonio Mauro Conti è stato nominato Direttore Generale dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente;


VISTO l'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26.10.1995, ai sensi del quale:


- viene individuata e definita la figura professionale del tecnico competente in acustica ambientale;
- vengono definiti i requisiti per poter svolgere l'attività di tecnico competente in acustica ambientale;
- viene stabilito che detta attività può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'Assessorato regionale competente in materie ambientali;

VISTO il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998;

VISTA la Deliberazione di Giunta regionale 18.07.2000 n. 31/7, recante "Legge 26 ottobre 1995, n. 447, art. 2. Riconoscimento della figura del tecnico competente in acustica ambientale. Istituzione dell'Elenco regionale";

VISTA la Determinazione D.G./D.A. del 18.10.2000, n. 2348 che rende esecutiva la Deliberazione di Giunta regionale 18.07.2000 n. 31/7 sopracitata;

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 28/72
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale


Regione Autonoma della Sicilia
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. *[Signature]*
Ing. C.C./Serv. A.A.A. *[Signature]*
Dr. F.C./Resp. Sett. I.A.E. *[Signature]*
Dr. R.P./Dir. Serv. A.A.A. *[Signature]*

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 29/72
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

10. ALLEGATI B - CERTIFICAZIONE STRUMENTI DI MISURA.

Certificato di taratura fonometro s/n 2713 GISA N. 10058 strumentazione utilizzata

GISA 10058



ISO AMBIENTE
Servizi per l'Integrità e la Sicurezza

ISOambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termini (OTI)
Via Italia, 30/a - 80030 Termini (CE)
Tel. & Fax +39 0875 705562
Web: www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura





ACCREDIA
CENTRO ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAT N° 146

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13840
Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue - cliente customer - destinatario recipient - richiesta application - in data date	2021/11/19 Thermal S.r.l. Via dei Nebulati, 1 - 26030 Sovigliola (PS) ENEL GLOBAL THERMAL GENERATION Via Torino, 50/56 - 33172 Merano (UD) 7634/21 2021/11/12	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accordo LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la 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° 146 granted according to decision 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.
Si riferisce a referring to - oggetto item - costruzione manufacture - modello model - matricola serial number - data di ricevimento oggetto date of receipt of item - data delle misure date of measurements - registro di laboratorio laboratory reference	Fonometro LARSON DAVIS 831 0002713 2021/11/17 2021/11/18 21-1436-RLA	

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure date alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia 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 the Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They refer only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.


La incertezza di misura dichiarata in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e 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 EA-4/02. They were expressed as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente da
TIZIANO MUCCHETTI
T - Ingegnere
Data e ora della firma:
19/11/2021 16:14:58

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 30/72
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Certificato di taratura fonometro s/n 2717 GISA N. 10060

GISA 10060



**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13856 Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2021/11/23
- cliente customer	Trescal S.r.l. Via dei Mercati, 1 - 29068 Travagliato (BG)
- destinatario recipient	ENEL GLOBAL THERMAL GENERATION Via Torino, 14-16 - 20122 Milano (MI)
- richiesta application	TG34/21
- in data date	2021/11/12
- riferimento reference to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	LARSON DAVIS
- modello model	831
- matricola serial number	0502717
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2021/11/17
- data delle misure date of measurements	2021/11/23
- registro di laboratorio laboratory reference	21-1452-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 146 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 conformità 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° 146 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 accuracy 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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

Firmato digitalmente da



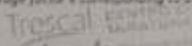
TIZIANO MUCCHETTI


T - Ingegnere
Data e ora della firma:
24/11/2021 17:56:19

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 31/72 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Certificato di taratura fonometro s/n 3747 GISA N. 12258

 <p>TRESCAL s.r.l. Via dei Metalli, 2 25030 Tresigallo (BS) Tel. 030 8942501 - Fax 030 8942505 www.trescal.com - e-mail: info.trescal@trescal.com</p>	<p>Centro di Taratura LAT 051 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura Accredited Calibration Laboratory</p>	 <p>LAT 051 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements</p>
Pagina 1 di 6 Page 1 of 6		
<p>CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 CT-SLM-0634-2021 Certificate of Calibration No.</p>		
<p>- Data di emissione date of issue</p> <p>- Cliente customer</p> <p>- destinatario addressee</p> <p>- richiesta application</p> <p>- in data date</p>	<p>2021/05/18</p> <p>ENEL GLOBAL THERMAL GENERATION Srl VIA SAN ANGELE, 70 - 09122 - CAGLIARI (CA) ENEL GLOBAL THERMAL GENERATION Srl VIA SAN MICHELE, 70 - 09122 - CAGLIARI (CA)</p> <p>DGT 4</p> <p>2021/03/20</p>	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 051 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 278/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la 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.</p>
<p>- Si riferisce a referring to</p> <p>- oggetto item</p> <p>- costruttore manufacturer</p> <p>- modello model</p> <p>- matricola serial number</p> <p>- data ricev. Oggetto date of receipt of item</p> <p>- data delle misure date of measurements</p> <p>- registro di laboratorio laboratory reference</p>	<p>Fonometro</p> <p>Larson Davis</p> <p>831 + PRM831 + 377002</p> <p>1747 + 25598 + 146759</p> <p>2021/04/29</p> <p>2021/05/14</p> <p>Acustica_37521.xls</p>	<p>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 051 granted according to decrees connected with Italian law No. 278/1991 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.</p>
<p>I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni e 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.</p>		
<p>The measurement results reported in this Certificate were obtained following the 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 their 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.</p>		
<p>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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.</p>		
<p>The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC 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.</p>		
 <p>Responsabile Tecnica Responsible Officer</p>		

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 32/72 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Certificato di taratura fonometro s/n 3773 GISA N. 12262

 TRESICAL S.r.l. Via dei Metallati, 1 25039 Trivagliato (BS) Tel. 030 6842501 - Fax 030 6842599 www.trescal.com - e-mail: it.info.bs@trescal.com	Centro di Taratura LAT 051 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura Accredited Calibration Laboratory	 LAT 051 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 051 CT-SLM-0033-2021
Certificate of Calibration No.

- Data di emissione date of issue - Cliente customer - destinatario addressee - richiesta application - in data date	2021/05/18 ENEL GLOBAL THERMAL GENERATION Srl VIA SAN MICHELE, 70 - 09122 - CAGLIARI (CA) ENEL GLOBAL THERMAL GENERATION Srl VIA SAN MICHELE, 70 - 09122 - CAGLIARI (CA) DDT 4 2021/03/30	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 051 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.
---	---	--

Si riferisce a referring to - oggetto item - costruttore manufacturer - modello model - matricola serial number - data ricev. Oggetto date of receipt of item - data delle misure date of measurements - registro di laboratorio laboratory reference	Fonometro Larson Davis 831 + PRM831 + 377902 3773 + 29578 + 147961 2021/04/29 2021/05/14 Acustica_2021.xls	This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 051 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 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 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 their 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 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 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.


 Direzione Tecnica
 Approving Officer
 IL RESPONSABILE DEL CENTRO È IL VIO FENOTTE

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 33/72 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Certificato di taratura fonometro s/n 3772 GISA N. 12261

Fonometro LD831 sn 3772 GISA 12261 KIT 4

Trescal

TRESCAL s.r.l.
Via dei Metalli, 1
25039 Travagliato (BS)
Tel. 030 6842501 - Fax 030 6842599
www.trescal.com - e-mail: it.info.bs@trescal.com

Centro di Taratura LAT 051
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory

ACCREDIA

LAT 051
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 LAT051 CI-SLM-0063-2021 REV.1
Certificate of Calibration No.

- Data di emissione
date of issue
- Cliente
customer:
- destinatario
addressee
- richiesta
application
- in data
date

2021/10/08
ENEL GLOBAL THERMAL GENERATION Srl
VIA SAN SIMONE, 70 - 09122 - CAGLIARI (CA)
ENEL GLOBAL THERMAL GENERATION Srl
VIA SAN SIMONE, 70 - 09122 - CAGLIARI (CA)
JA10087689
2021/09/03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 051 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.

Si riferisce a
referring to
- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data ricev. Oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Fonometro
Larson Davis
831 + PRM831 - 377802
3772 + 29598 + 146500
2021/10/04
2021/10/06
Acustica_2021.xls

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 051 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 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 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 their 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 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 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.

Direzione Tecnica
Trescal
Responsabile
IL RESPONSABILE Dott. FULVIO FENOTI

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 34/72
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Certificato di taratura calibratore CAL200 s/n 10552 GISA N. 11935

numero GISA 11935

Trescal

TRESCAL s.r.l.
 Via dei Metalli, 1
 25039 Travagliato (BS)
 Tel. 030 6842501 - Fax 030 6842599
 www.trescal.com - e-mail: it.info.bs@trescal.com

Centro di Taratura LAT 051
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di Taratura
 Accredited Calibration Laboratory



LAT 051
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 2
 Page 1 of 2

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 CT-CAA-0026-2021 Certificate of Calibration No.

- Data di emissione
date of issue
 - Cliente
customer
 - destinatario
receiver
 - richiesta
application
 - in data
date

2021/04/21
 ENEL GLOBAL THERMAL GENERATION Srl
 VIALE REGINA MARGHERITA, 137 - 00198 - ROMA (RM)
 ENEL GLOBAL THERMAL GENERATION Srl
 VIALE REGINA MARGHERITA, 137 - 00198 - ROMA (RM)

DDT 3
 2021/04/01

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 051 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.

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item
 - costruttore
manufacturer
 - modello
model
 - matricola
serial number
 - data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
 - data delle misure
date of measurements
 - registro di laboratorio
laboratory reference

Calibratore Acustico
 LARSON DAVIS
 CAL200
 10552
 2021/04/08
 2021/04/21
 Acustica_2021.xls

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 51 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the measurement capability and 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 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 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 their 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.

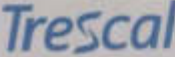

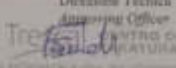
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di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


The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC 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.

TRESCAL CENTRO
 Approving Officer
 IL RESPONSABILE DEL CENTRO

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 35/72
			Indice Sicurezza/ Security Index Usa Aziendale

Certificato di taratura calibratore CAL200 s/n 11671 GISA N. 12890

 <p>TRESCAL s.r.l. Via dei Pionieri, 1 25030 Tressano (PS) Tel. 030 8942031 - Fax 030 8942038 www.trescal.com - e-mail: k.info@trescal.com</p>	<p>Centro di Taratura LAT 051 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura Accredited Calibration Laboratory</p>	 <p>LAT 051 Partecipanti agli Accordi di Mutual Recognition SA, SP e SAC Signatory of SA, SP and SAC Mutual Recognition Agreements</p>
Pagina 1 di 2 Page 1 of 2		
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 CT-CAA-0031-2021 Certificate of Calibration No.		
<ul style="list-style-type: none"> - Data di emissione date of issue - Cliente customer - destinatario recipient - richiesta application - in data date 	<p>2021/05/18</p> <p>ENEL GLOBAL THERMAL GENERATION SRI VIA SAN SIMONE, 70 - 09122 - CAGLIARI (CA) ENEL GLOBAL THERMAL GENERATION SRI VIA SAN SIMONE, 70 - 09122 - CAGLIARI (CA)</p> <p>DOT 1</p> <p>2021/04/22</p>	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 051 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 esplicita autorizzazione scritta da parte del Centro.</p>
<p>Sicurezza Referring to</p> <ul style="list-style-type: none"> - oggetto item - costruttore manufacturer - modello model - matricola serial number - data di ricevimento oggetto date of receipt of item - data della misura date of measurement - registro di laboratorio laboratory reference 	<p>Calibratore Acustico</p> <p>Loren Davis</p> <p>CAL 200</p> <p>11671</p> <p>2021/04/29</p> <p>2021/05/14</p> <p>Acustica_2021.xls</p>	<p>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 51 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the measurement capability and metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).</p> <p>This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</p>
<p>I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure contenute alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni e 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.</p> <p>The measurement results reported in this Certificate were obtained following the 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 their current state 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.</p> <p>La incertezza di misura dichiarata in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Soltanto sono espresse come incertezza estesa moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore è tale 2.</p> <p>The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC 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 is 2.</p>		
<p>Direzione Tecnica Issuing Officer</p>  <p>TRESCAL CENTRO DI TARATURA VIA DEI PIONIERI, 1 - 25030 TRESSANO (PS)</p>		

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 36/72
			Indice Sicurezza/ Security Index Usa Aziendale

Certificato di taratura calibratore B&K s/n 1275794 GISA N. 12038



Trescal s.r.l.
Via dei Simili, 1
25039 Tressano (PS)
Tel. 030 4842501 - Fax 030 4842599
www.trescal.com - e-mail: c.info@trescal.com

Centro di Taratura LAT 051
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT 051
Membro degli Accordi di Mutual
Riconoscimento
EA, ILAC e ILAC
Signatory of EA, ILAC and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 2
Page 1 of 2

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 CT-CAA-0072-2021
Certificate of Calibration No.


- Data di emissione date of issue	2021/10/05	<p> Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 051 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, la competenza metrologica del Centro e la affidabilità delle tecniche eseguite ai confronti nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espresse autorizzazione scritta da parte del Centro. </p>
- Cliente customer	ENEL GLOBAL THERMAL GENERATION Srl P.L.S. SIMONE, 70 - 09122 - CAGLIARI (CA)	
- destinatario receiver	ENEL GLOBAL THERMAL GENERATION Srl P.L.S. SIMONE, 70 - 09122 - CAGLIARI (CA)	
- richiesta application	JA10087646	
- in data date	2021/09/05	
- riferimento Referring to	Calibratore Acustico	<p> This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 51 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the measurement capability and 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. </p>
- oggetto item	Betal & Kjær	
- costruttore manufacturer	Betal & Kjær	
- modello model	4230	
- numero serial number	1275794	
- data di incertezza aggiunta date of receipt of date	2021/10/04	<p> I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni e gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Tali si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato. </p>
- data della misura date of measurement	2021/10/02	
- registro di laboratorio laboratory reference	Acustica_2021.xls	

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the 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 certificate is now under of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the item 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-402. Solamente 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 è uguale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC 98 and to EA-402. Usually, they have been expressed as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor is 2.

Direzione Tecnica "A"
INTEGRAZIONE
E ALLEGATO E (per FULVIO FEMMETTE)

 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 37/72
			Indice Sicurezza/ Security Index Usa Aziendale

11. ALLEGATO C /ATTACHMENTS C TABELLA RIEPILOGATIVA DEI LAeq DB(A) MISURATE NEI RISPETTIVI PUNTI.

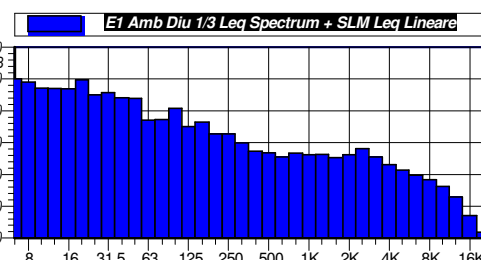
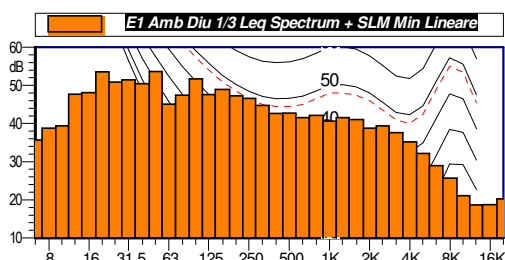
Punto di misura	POSIZIONE GEOREFERENZIATA WGS 84 [Gradi, minuti decimali]	Diurno		Notturmo		NOTE
		Amb LAeq dB(A)	Res LAeq dB(A)	Amb LAeq dB(A)	Res LAeq dB(A)	
E1	LOG 13° 31.205'E LAT 37° 17.276'N	57,5	57,5	57,5	56,0	Zona escl. industriale 70/70
E2	LOG 13° 31.256'E LAT 37° 17.301'N	59,1	58,5	55,0	53,5	Zona escl. industriale 70/70
E3	LOG 13° 31.313'E LAT 37° 17.265'N	60,0		48,5		Zona escl. industriale 70/70
E4	LOG 13° 31.362'E LAT 37° 17.234'N	49,0		38,0		Zona escl. industriale 70/70
E5	LOG 13° 31.373'E LAT 37° 17.199'N	48,0	51,5	43,5	41,5	Zona escl. industriale 70/70
I1	LOG 13° 31.157'E LAT 37° 17.341'N	51,0	51,5	43,0	45,5	Zona B 60/50
I2	LOG 13° 31.211'E LAT 37° 17.340'N	66*	-	43,5	-	Zona B 60/50 * misura influenzata da traffico veicolare L95 50,6
I3	LOG 13° 31.312'E LAT 37° 17.277'N	68*	66,5	47,5	62,0	Zona B 60/50 *misura influenzata da traffico veicolare L95 51,0
I4	LOG 13° 31.383'E LAT 37° 17.321'N	45,5	49,0	41,5	44,0	Zona B 60/50
I5	LOG 13° 31.431'E LAT 37° 17.170'N	46,5	42,0	40,0	39,5	Zona B 60/50

*I risultati delle misure di rumore non hanno evidenziato criticità o difformità alla normativa vigente; solo ed esclusivamente nei punti I2 e I3 nelle misure diurne si può notare un lieve scostamento dal limite diurno in quanto la misura di rumore ambientale è fortemente influenzata dal clima acustico della zona per l'elevato traffico veicolare, a supporto della tesi ci vengono in aiuto i valori dei rilievi di rumore residuo LAeq che evidenziano lo stesso fenomeno.

12. E/ATTCHMENT E - PUNTO E1 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)).

Nome misura: E1 Amb Diu
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0003747
Durata: 14400 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 10/05/2022 14:00:00
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.276'N
LOG 13° 31.205'E

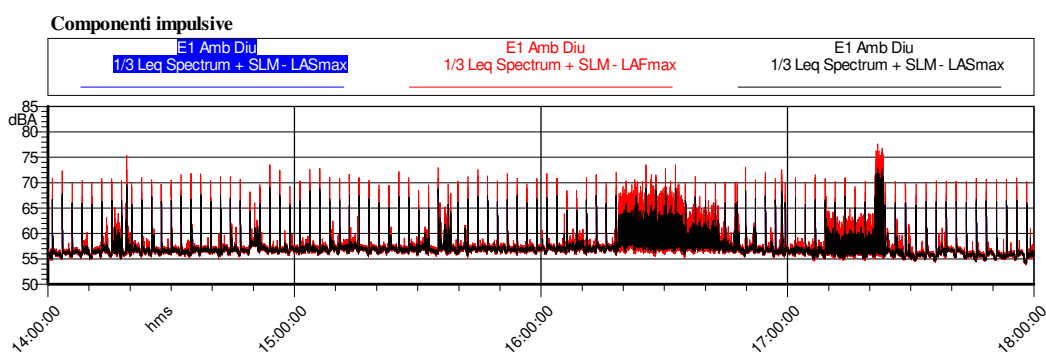
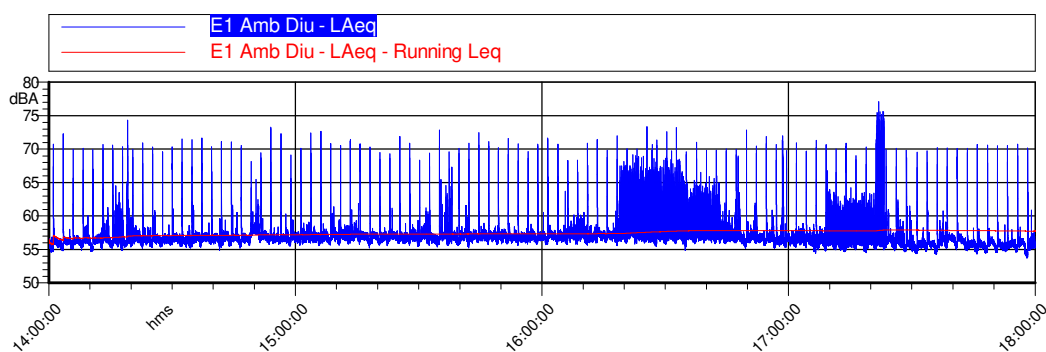
E1 Amb Diu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	67.1 dB	160 Hz	56.5 dB	2000 Hz	46.2 dB
16 Hz	66.9 dB	200 Hz	52.8 dB	2500 Hz	48.1 dB
20 Hz	69.8 dB	250 Hz	52.8 dB	3150 Hz	45.5 dB
25 Hz	65.0 dB	315 Hz	49.9 dB	4000 Hz	43.1 dB
31.5 Hz	65.7 dB	400 Hz	47.3 dB	5000 Hz	41.3 dB
40 Hz	64.1 dB	500 Hz	46.9 dB	6300 Hz	39.7 dB
50 Hz	63.9 dB	630 Hz	45.5 dB	8000 Hz	38.4 dB
63 Hz	57.1 dB	800 Hz	46.7 dB	10000 Hz	36.3 dB
80 Hz	57.3 dB	1000 Hz	46.2 dB	12500 Hz	32.9 dB
100 Hz	60.8 dB	1250 Hz	46.3 dB	16000 Hz	27.0 dB
125 Hz	55.0 dB	1600 Hz	45.2 dB	20000 Hz	21.9 dB




L5: 60.0 dBA L5: 60.0 dBA
 L10: 57.8 dBA L50: 56.7 dBA
 L90: 55.7 dBA L95: 55.4 dBA

$L_{Aeq} = 57.7 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 22 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.



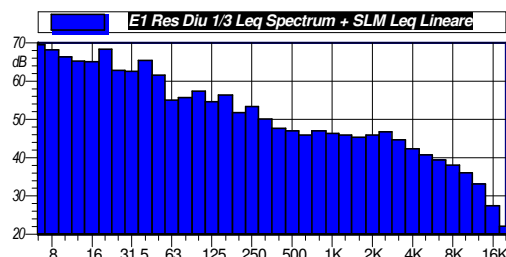
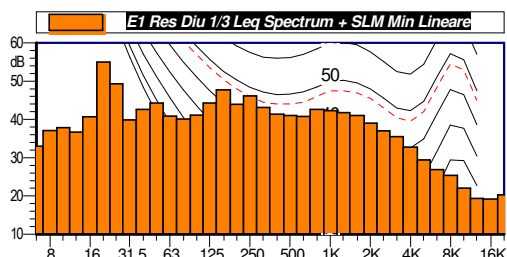
 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 39/72 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

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

Nome misura: E1 Res Diu
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0003747
Durata: 14400 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 12/05/2022 14:00:00

Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.276'N
LOG 13° 31.205'E

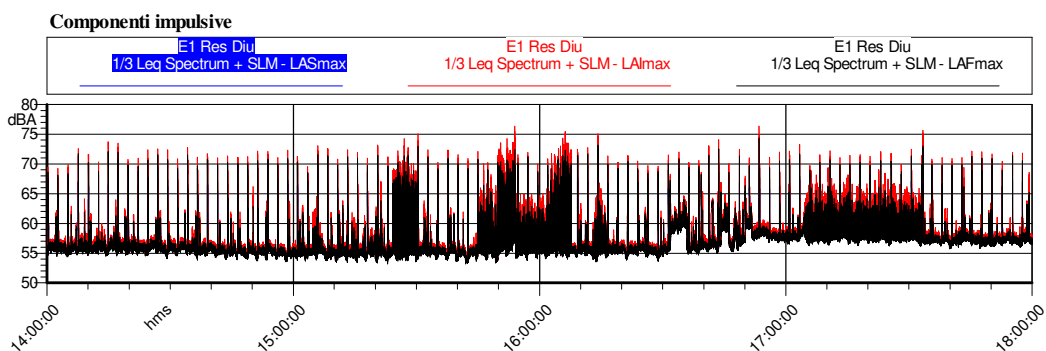
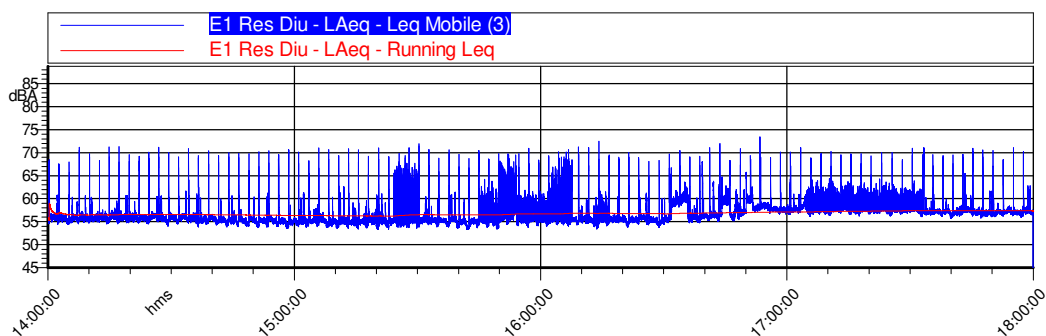
E1 Res Diu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	65.3 dB	160 Hz	56.4 dB	2000 Hz	46.0 dB
16 Hz	65.1 dB	200 Hz	51.8 dB	2500 Hz	46.8 dB
20 Hz	68.4 dB	250 Hz	53.4 dB	3150 Hz	44.7 dB
25 Hz	62.9 dB	315 Hz	50.1 dB	4000 Hz	42.3 dB
31.5 Hz	62.6 dB	400 Hz	47.7 dB	5000 Hz	40.7 dB
40 Hz	65.4 dB	500 Hz	47.0 dB	6300 Hz	39.4 dB
50 Hz	61.6 dB	630 Hz	46.0 dB	8000 Hz	38.0 dB
63 Hz	55.1 dB	800 Hz	47.0 dB	10000 Hz	36.0 dB
80 Hz	55.7 dB	1000 Hz	46.3 dB	12500 Hz	33.1 dB
100 Hz	57.4 dB	1250 Hz	45.9 dB	16000 Hz	27.5 dB
125 Hz	54.6 dB	1600 Hz	45.4 dB	20000 Hz	22.1 dB



L5: 60.4 dBA L5: 60.4 dBA
L10: 59.1 dBA L50: 55.9 dBA
L90: 54.8 dBA L95: 54.5 dBA

L_{Aeq} = 57.4 dB

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.

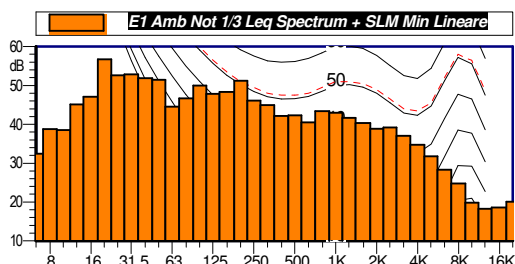


**14. ALLEGATO E2/ATTCHMENT E2 - PUNTO E1 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE
NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A).**

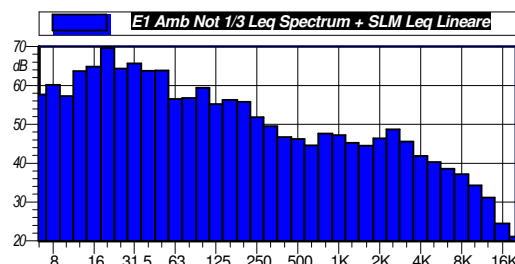
Nome misura: E1 Amb Not
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0003747
Durata: 14400 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 11/05/2022 02:00:00

Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.276'N
LOG 13° 31.205'E

E1 Amb Not 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	63.7 dB	160 Hz	56.3 dB	2000 Hz	46.4 dB
16 Hz	64.8 dB	200 Hz	55.7 dB	2500 Hz	48.7 dB
20 Hz	69.6 dB	250 Hz	51.8 dB	3150 Hz	45.5 dB
25 Hz	64.3 dB	315 Hz	49.5 dB	4000 Hz	41.9 dB
31.5 Hz	65.6 dB	400 Hz	46.7 dB	5000 Hz	40.3 dB
40 Hz	63.8 dB	500 Hz	46.2 dB	6300 Hz	38.6 dB
50 Hz	63.8 dB	630 Hz	44.6 dB	8000 Hz	37.1 dB
63 Hz	56.5 dB	800 Hz	47.6 dB	10000 Hz	34.3 dB
80 Hz	56.8 dB	1000 Hz	47.2 dB	12500 Hz	31.1 dB
100 Hz	59.4 dB	1250 Hz	45.2 dB	16000 Hz	24.4 dB
125 Hz	55.2 dB	1600 Hz	44.5 dB	20000 Hz	21.1 dB

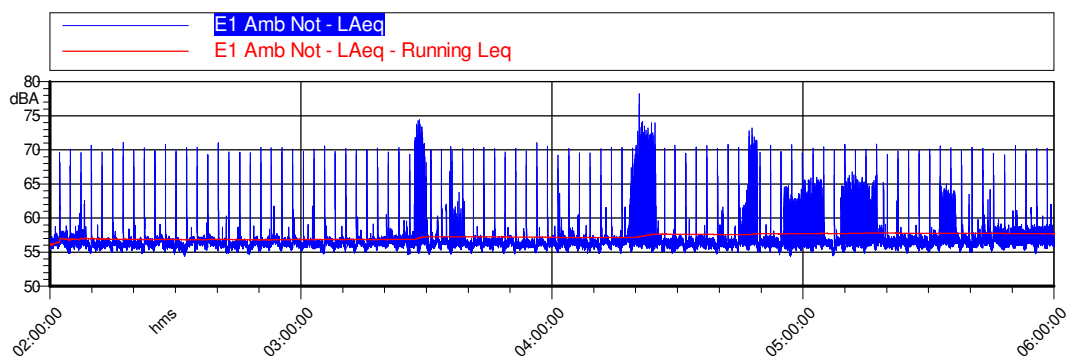


L5: 60.2 dBA L5: 60.2 dBA
L10: 57.5 dBA L50: 56.4 dBA
L90: 55.7 dBA L95: 55.5 dBA

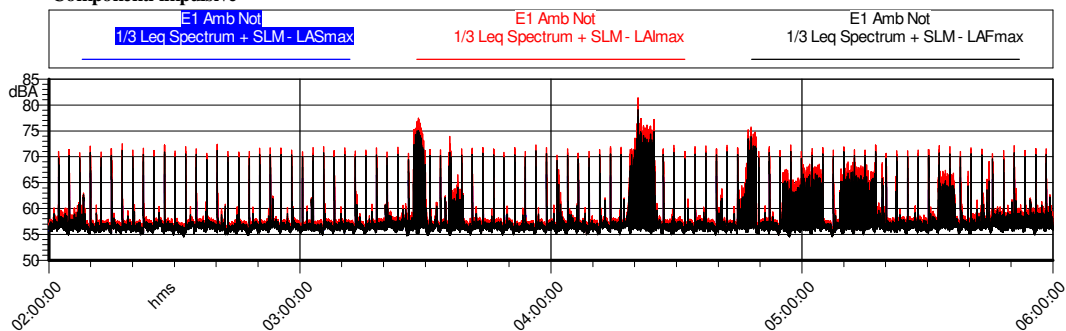


$L_{Aeq} = 57.7 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 21 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
Rumore utensile da taglio, vociare vicino



Componenti impulsive

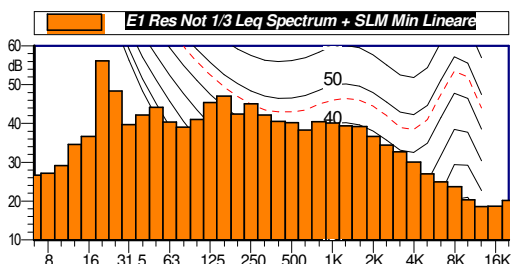


**ALLEGATO E3/ATTCHMENT E3 - PUNTO E1 - EMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO
(ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. D-N 70 - 70 DB(A)).**

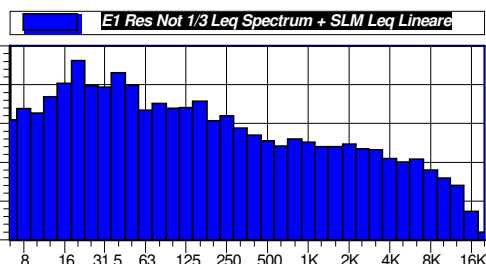
Nome misura: E1 Res Not
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0003747
Durata: 14400 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 12/05/2022 22:00:00

Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.276'N
LOG 13° 31.205'E

E1 Res Not 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	56.9 dB	160 Hz	55.7 dB	2000 Hz	44.6 dB
16 Hz	60.4 dB	200 Hz	50.7 dB	2500 Hz	43.4 dB
20 Hz	66.3 dB	250 Hz	52.0 dB	3150 Hz	43.2 dB
25 Hz	59.8 dB	315 Hz	48.8 dB	4000 Hz	40.9 dB
31.5 Hz	59.4 dB	400 Hz	47.0 dB	5000 Hz	40.1 dB
40 Hz	63.1 dB	500 Hz	45.5 dB	6300 Hz	40.8 dB
50 Hz	59.8 dB	630 Hz	44.2 dB	8000 Hz	38.0 dB
63 Hz	53.4 dB	800 Hz	46.0 dB	10000 Hz	35.9 dB
80 Hz	55.2 dB	1000 Hz	45.2 dB	12500 Hz	34.0 dB
100 Hz	53.9 dB	1250 Hz	44.0 dB	16000 Hz	27.3 dB
125 Hz	54.1 dB	1600 Hz	44.0 dB	20000 Hz	22.0 dB

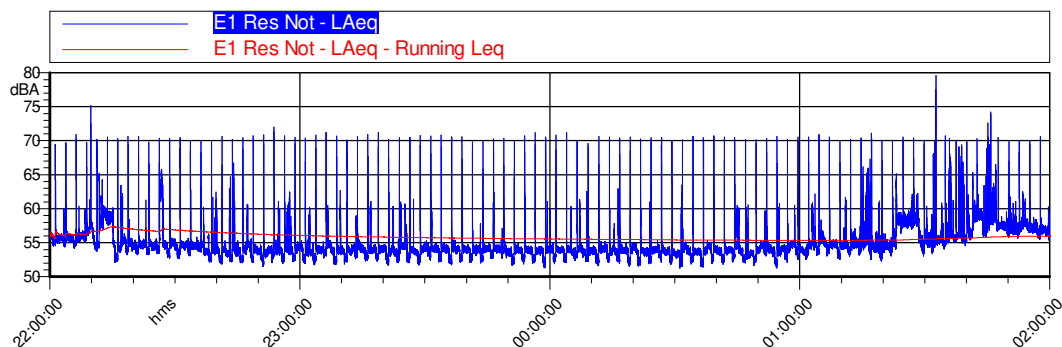
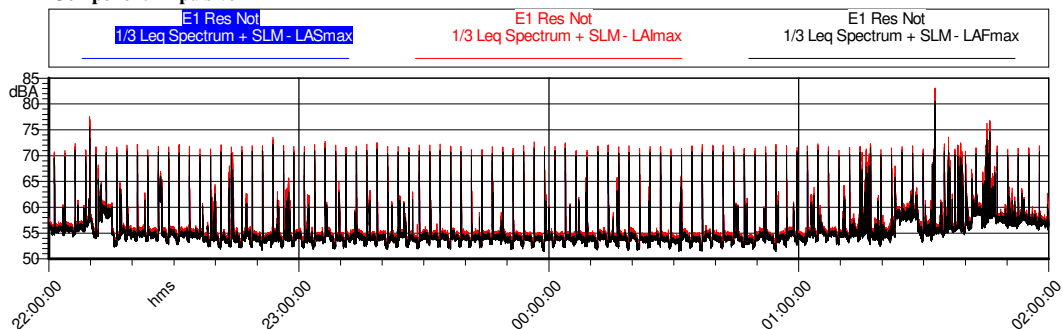


L5: 59.0 dBA L5: 59.0 dBA
 L10: 57.8 dBA L50: 54.2 dBA
 L90: 52.9 dBA L95: 52.6 dBA



L_{Aeq} = 56.0 dB

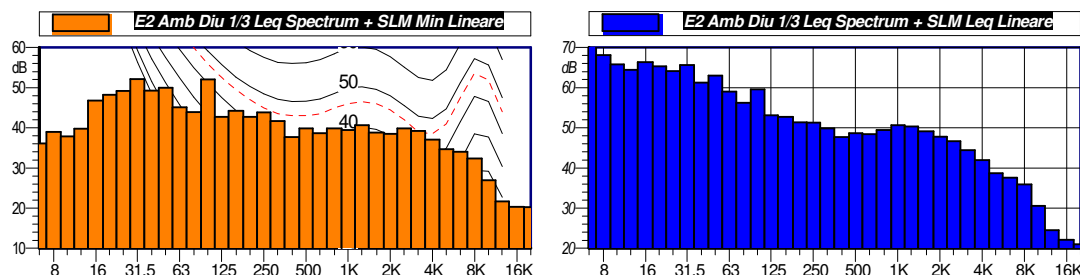
CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 21 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
 Rumore traffico veicolare molto intenso


Componenti impulsive


**15. 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 Amb Diu
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0003772
Durata: 14400 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 10/05/2022 14:00:00
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.301'N
LOG 13° 31.256'E

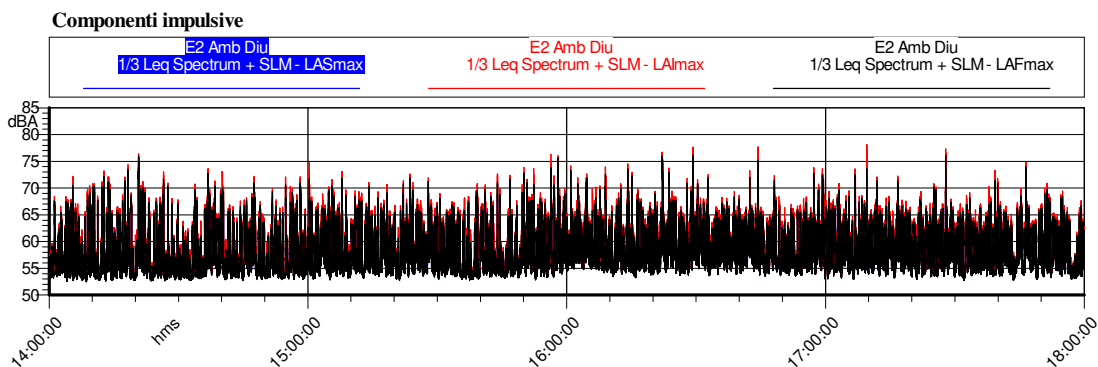
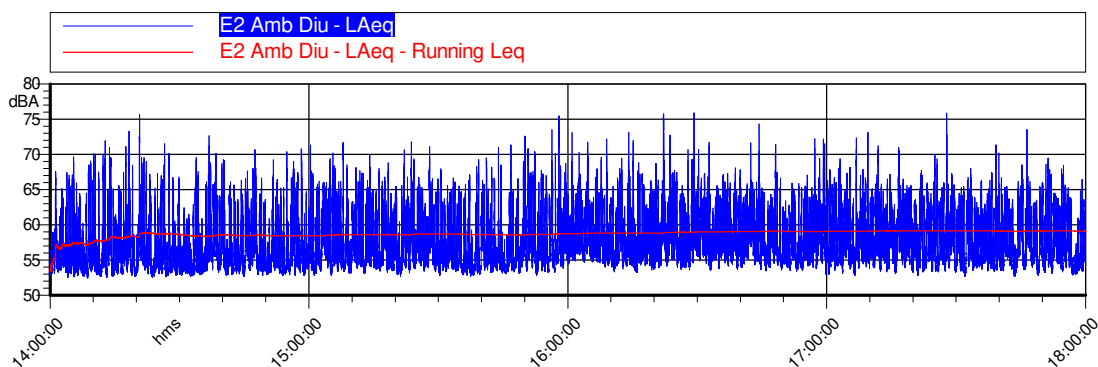
E2 Amb Diu 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	64.4 dB	160 Hz	52.8 dB	2000 Hz	47.8 dB
16 Hz	66.3 dB	200 Hz	51.3 dB	2500 Hz	46.6 dB
20 Hz	65.3 dB	250 Hz	51.3 dB	3150 Hz	44.5 dB
25 Hz	64.2 dB	315 Hz	49.8 dB	4000 Hz	41.9 dB
31.5 Hz	65.7 dB	400 Hz	47.7 dB	5000 Hz	38.7 dB
40 Hz	61.2 dB	500 Hz	48.6 dB	6300 Hz	37.6 dB
50 Hz	63.0 dB	630 Hz	48.4 dB	8000 Hz	35.9 dB
63 Hz	59.0 dB	800 Hz	49.5 dB	10000 Hz	30.6 dB
80 Hz	56.2 dB	1000 Hz	50.7 dB	12500 Hz	24.5 dB
100 Hz	59.5 dB	1250 Hz	50.3 dB	16000 Hz	22.1 dB
125 Hz	53.1 dB	1600 Hz	49.1 dB	20000 Hz	21.0 dB




L5: 64.1 dBA L5: 64.1 dBA
 L10: 62.5 dBA L50: 56.2 dBA
 L90: 53.8 dBA L95: 53.5 dBA

$L_{Aeq} = 59.1 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
 Rumore utensile da taglio, vociare vicino

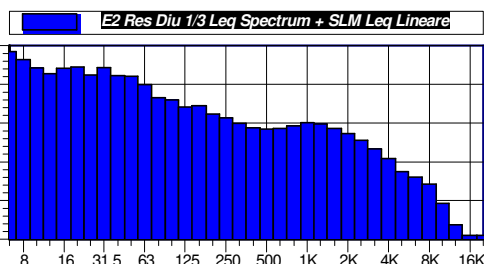
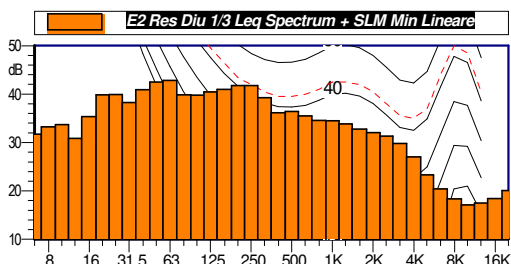


 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 43/72 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

16. 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 Res Diu
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0003772
Durata: 14400 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 12/05/2022 14:00:00
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.301'N
LOG 13° 31.256'E

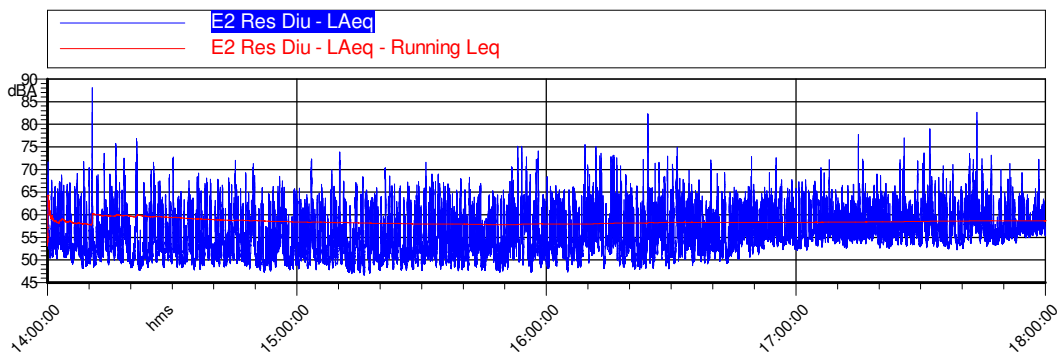
E2 Res Diu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	62.8 dB	160 Hz	54.5 dB	2000 Hz	47.3 dB
16 Hz	64.2 dB	200 Hz	52.4 dB	2500 Hz	45.6 dB
20 Hz	64.5 dB	250 Hz	51.4 dB	3150 Hz	43.3 dB
25 Hz	62.5 dB	315 Hz	49.9 dB	4000 Hz	40.9 dB
31.5 Hz	64.3 dB	400 Hz	48.8 dB	5000 Hz	37.5 dB
40 Hz	62.3 dB	500 Hz	48.5 dB	6300 Hz	36.0 dB
50 Hz	62.1 dB	630 Hz	48.6 dB	8000 Hz	34.3 dB
63 Hz	60.0 dB	800 Hz	49.3 dB	10000 Hz	29.3 dB
80 Hz	56.6 dB	1000 Hz	50.1 dB	12500 Hz	23.8 dB
100 Hz	56.0 dB	1250 Hz	49.8 dB	16000 Hz	21.0 dB
125 Hz	54.2 dB	1600 Hz	48.6 dB	20000 Hz	21.1 dB



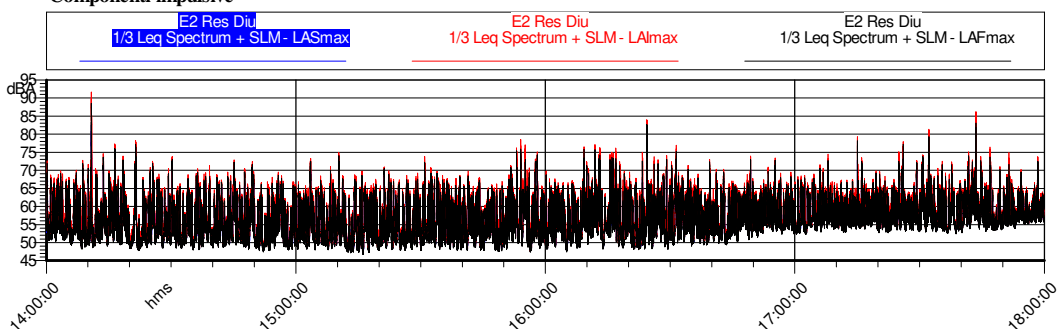
L5: 63.7 dBA L5: 63.7 dBA
L10: 62.0 dBA L50: 54.8 dBA
L90: 49.7 dBA L95: 49.0 dBA

$L_{Aeq} = 58.7 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
Rumore traffico veicolare molto intenso



Componenti impulsive

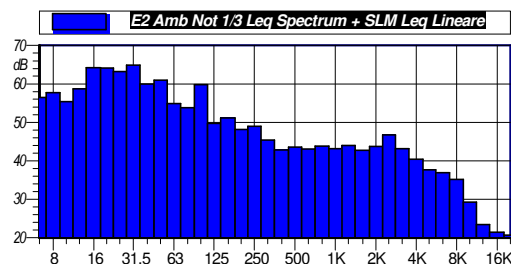
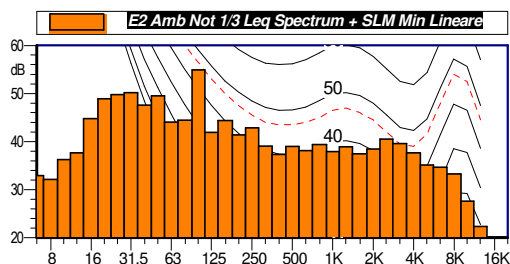


17. ALLEGATO F2/ATTCHMENT F2 - PUNTO E2 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A)).

Nome misura: **E2 Amb Not**
Località: **Porto Empedocle**
Strumentazione: **831 0003772**
Durata: **14400 (secondi)**
Nome tecnico TCAA: **Chiofalo G Mallus M**
Data, ora misura: **11/05/2022 02:00:00**

Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.301'N
LOG 13° 31.256'E

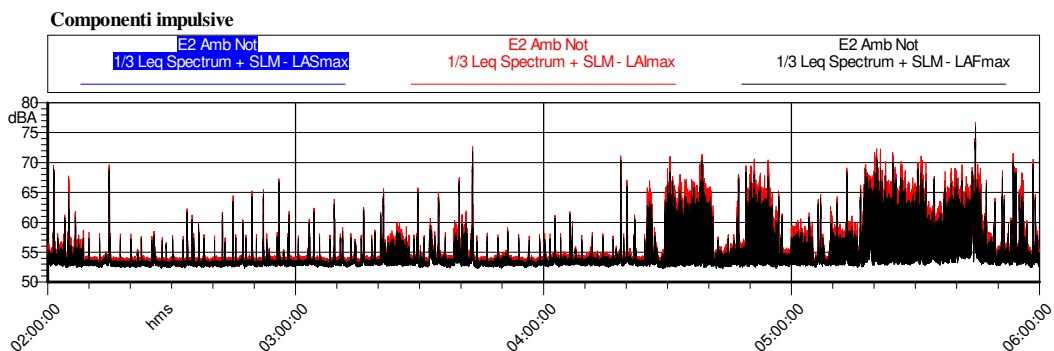
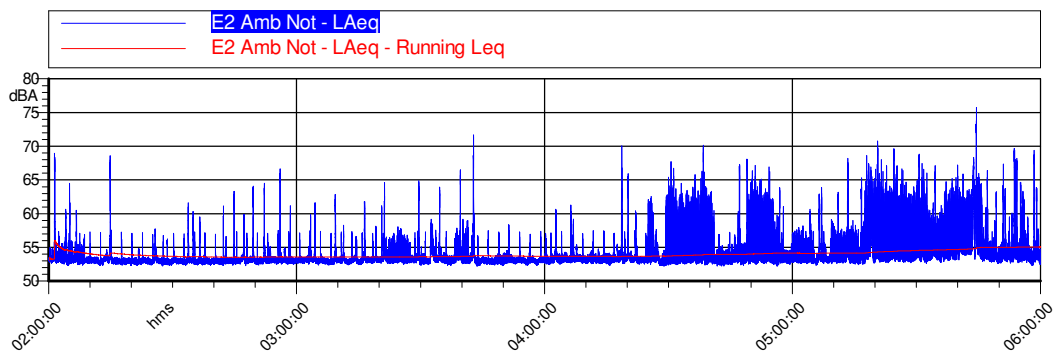
E2 Amb Not 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	58.7 dB	160 Hz	51.1 dB	2000 Hz	43.7 dB
16 Hz	64.2 dB	200 Hz	48.1 dB	2500 Hz	46.8 dB
20 Hz	64.1 dB	250 Hz	49.0 dB	3150 Hz	43.1 dB
25 Hz	63.2 dB	315 Hz	45.4 dB	4000 Hz	40.3 dB
31.5 Hz	64.9 dB	400 Hz	42.8 dB	5000 Hz	37.6 dB
40 Hz	60.0 dB	500 Hz	43.6 dB	6300 Hz	36.9 dB
50 Hz	61.0 dB	630 Hz	43.0 dB	8000 Hz	35.1 dB
63 Hz	54.9 dB	800 Hz	43.8 dB	10000 Hz	29.2 dB
80 Hz	53.8 dB	1000 Hz	43.1 dB	12500 Hz	23.4 dB
100 Hz	59.8 dB	1250 Hz	43.9 dB	16000 Hz	21.4 dB
125 Hz	49.7 dB	1600 Hz	42.7 dB	20000 Hz	20.7 dB



L5: 58.8 dBA L5: 58.8 dBA
L10: 56.3 dBA L50: 53.2 dBA
L90: 52.8 dBA L95: 52.7 dBA

$L_{Aeq} = 55.0 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 21 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
Rumore utensile da taglio, vociare vicino



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

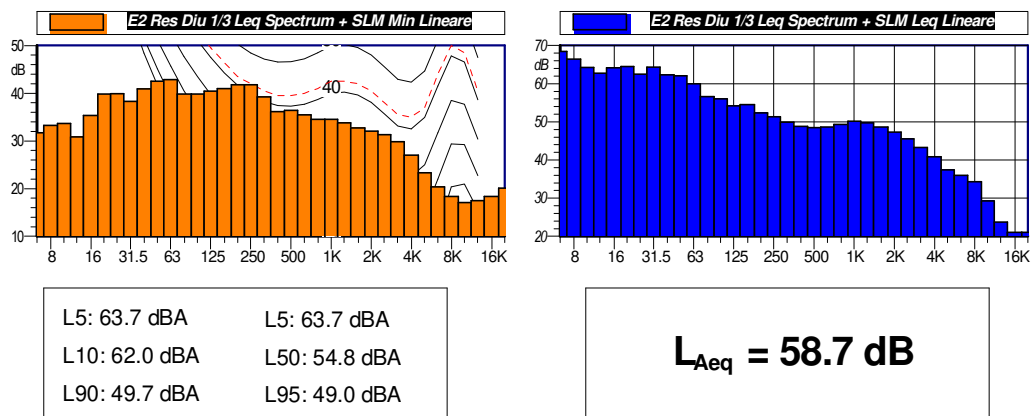
Nome misura: **E2 Res Diu**
Località: **Porto Empedocle**
Strumentazione: **831 0003772**
Durata: **14400** (secondi)
Nome tecnico TCAA: **Chiofalo G Mallus M**
Data, ora misura: **12/05/2022 14:00:00**

Coordinate Punto di Misura

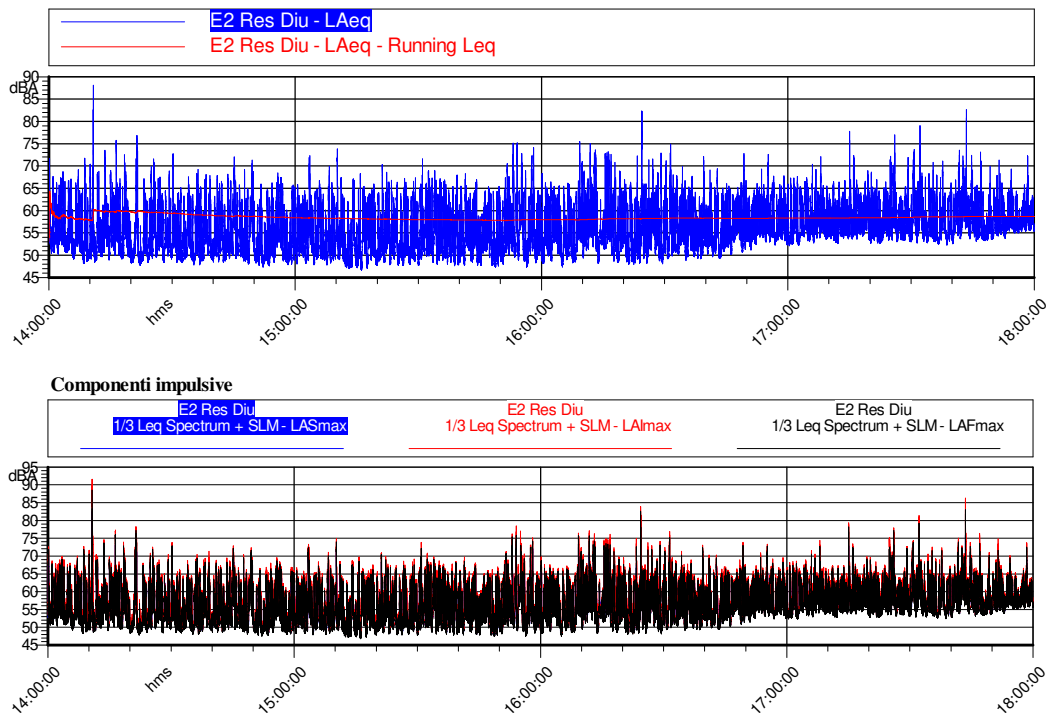
LAT 37° 17.301'N

LOG 13° 31.256'E

E2 Res Diu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	62.8 dB	160 Hz	54.5 dB	2000 Hz	47.3 dB
16 Hz	64.2 dB	200 Hz	52.4 dB	2500 Hz	45.6 dB
20 Hz	64.5 dB	250 Hz	51.4 dB	3150 Hz	43.3 dB
25 Hz	62.5 dB	315 Hz	49.9 dB	4000 Hz	40.9 dB
31.5 Hz	64.3 dB	400 Hz	48.8 dB	5000 Hz	37.5 dB
40 Hz	62.3 dB	500 Hz	48.5 dB	6300 Hz	36.0 dB
50 Hz	62.1 dB	630 Hz	48.6 dB	8000 Hz	34.3 dB
63 Hz	60.0 dB	800 Hz	49.3 dB	10000 Hz	29.3 dB
80 Hz	56.6 dB	1000 Hz	50.1 dB	12500 Hz	23.8 dB
100 Hz	56.0 dB	1250 Hz	49.8 dB	16000 Hz	21.0 dB
125 Hz	54.2 dB	1600 Hz	48.6 dB	20000 Hz	21.1 dB



CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
Rumore traffico veicolare molto intenso



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

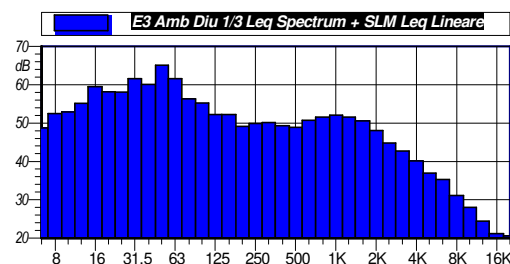
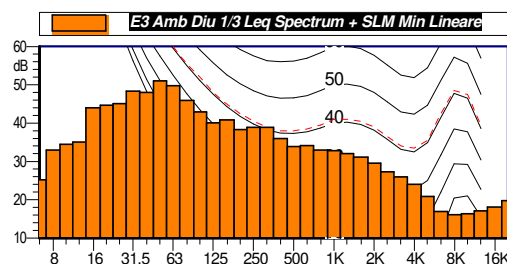
Nome misura: E3 Amb Diu
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 1095 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 10/05/2022 18:57:52

Coordinate Punto di Misura

LAT 37° 17.265'N

LOG 13° 31.313'E

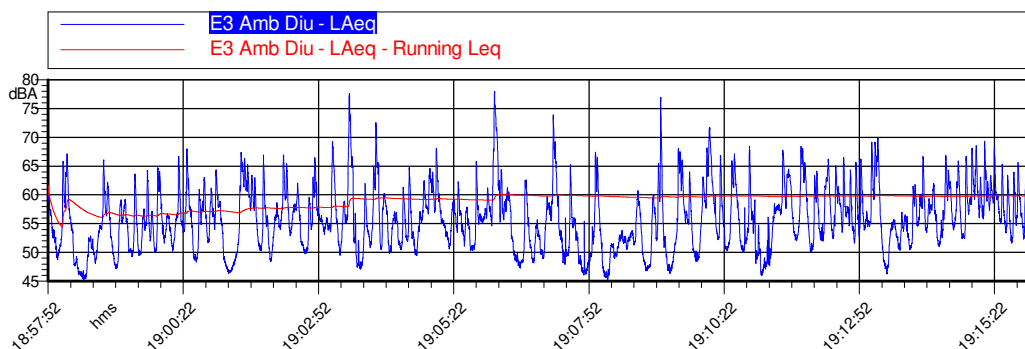
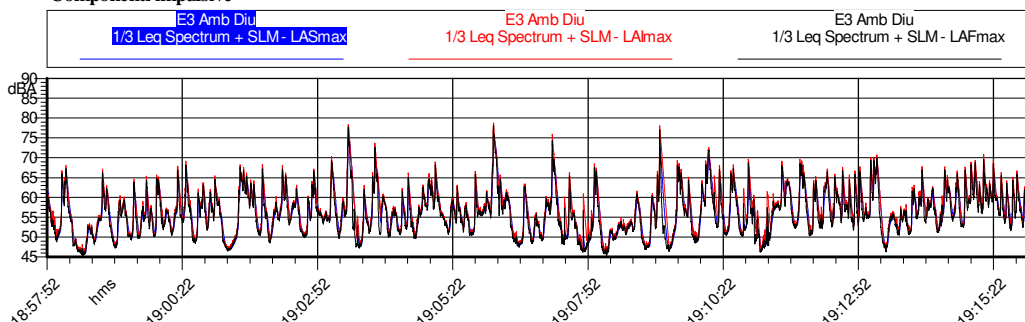
E3 Amb Diu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	55.2 dB	160 Hz	52.3 dB	2000 Hz	48.1 dB
16 Hz	59.5 dB	200 Hz	49.1 dB	2500 Hz	44.8 dB
20 Hz	58.2 dB	250 Hz	49.9 dB	3150 Hz	42.7 dB
25 Hz	58.1 dB	315 Hz	50.1 dB	4000 Hz	40.1 dB
31.5 Hz	61.6 dB	400 Hz	49.3 dB	5000 Hz	36.9 dB
40 Hz	60.1 dB	500 Hz	48.9 dB	6300 Hz	35.3 dB
50 Hz	65.2 dB	630 Hz	50.7 dB	8000 Hz	31.1 dB
63 Hz	61.6 dB	800 Hz	51.5 dB	10000 Hz	28.0 dB
80 Hz	56.3 dB	1000 Hz	52.1 dB	12500 Hz	24.4 dB
100 Hz	55.2 dB	1250 Hz	51.6 dB	16000 Hz	21.1 dB
125 Hz	52.3 dB	1600 Hz	50.6 dB	20000 Hz	20.6 dB



L5: 65.4 dBA L5: 65.4 dBA
 L10: 63.2 dBA L50: 55.4 dBA
 L90: 49.0 dBA L95: 47.7 dBA

$L_{Aeq} = 59.8 \text{ dB}$

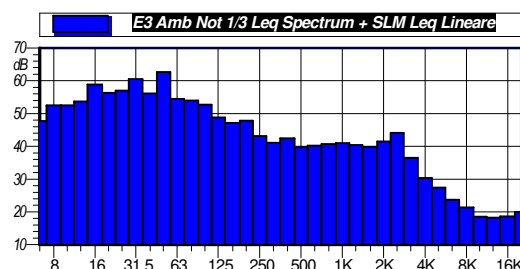
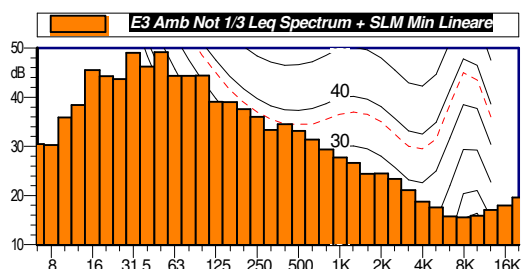
CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
 Rumore traffico veicolare intenso strada adiacente


Componenti impulsive


20. 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 Amb Not**
Località: **Porto Empedocle**
Strumentazione: **831 0002717**
Durata: **813 (secondi)**
Nome tecnico TCAA: **Chiofalo G Mallus M**
Data, ora misura: **11/05/2022 05:03:33**
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.265'N
LOG 13° 31.313'E

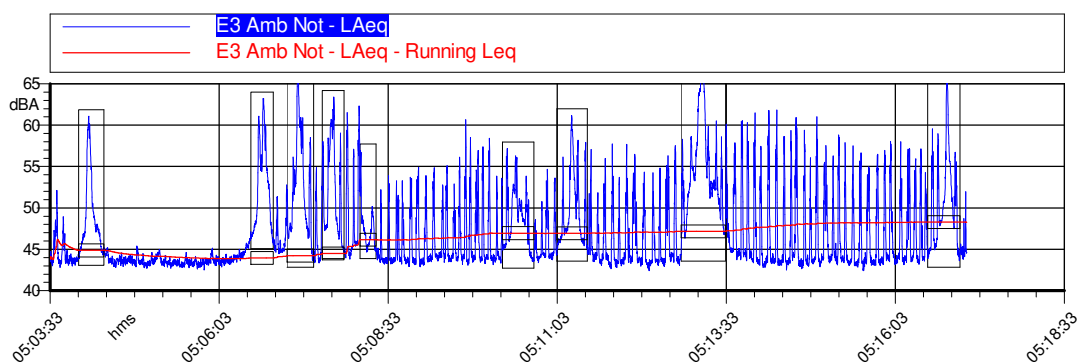
E3 Amb Not 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	53.7 dB	160 Hz	47.1 dB	2000 Hz	41.5 dB
16 Hz	58.9 dB	200 Hz	47.8 dB	2500 Hz	44.1 dB
20 Hz	56.4 dB	250 Hz	43.1 dB	3150 Hz	36.5 dB
25 Hz	57.0 dB	315 Hz	41.1 dB	4000 Hz	30.4 dB
31.5 Hz	60.6 dB	400 Hz	42.5 dB	5000 Hz	27.4 dB
40 Hz	56.2 dB	500 Hz	39.7 dB	6300 Hz	23.7 dB
50 Hz	62.7 dB	630 Hz	40.2 dB	8000 Hz	21.4 dB
63 Hz	54.4 dB	800 Hz	40.8 dB	10000 Hz	18.5 dB
80 Hz	54.0 dB	1000 Hz	41.0 dB	12500 Hz	18.2 dB
100 Hz	52.7 dB	1250 Hz	40.4 dB	16000 Hz	18.6 dB
125 Hz	48.9 dB	1600 Hz	39.8 dB	20000 Hz	20.0 dB



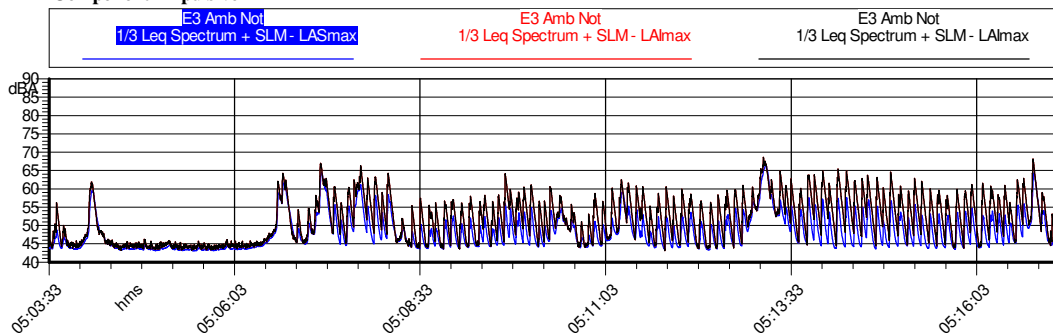
L5: 54.3 dBA L5: 54.3 dBA
L10: 51.9 dBA L50: 44.0 dBA
L90: 43.3 dBA L95: 43.1 dBA

$L_{Aeq} = 48.3 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 22 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
Rumore passaggio veicolare, cinguettio uccelli, gallo che canta, e camion rumoroso



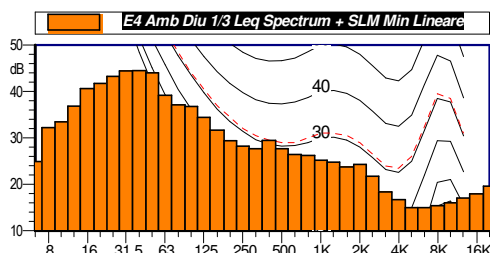
Componenti impulsive



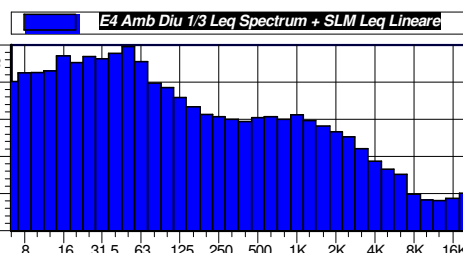
**21. ALLEGATO H/ATTCHMENT H - PUNTO E4 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO
(ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A).**

Nome misura: E4 Amb Diu
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 1515 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 10/05/2022 18:25:46
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.234'N
LOG 13° 31.362'E

E4 Amb Diu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	53.0 dB	160 Hz	43.3 dB	2000 Hz	36.7 dB
16 Hz	57.1 dB	200 Hz	41.3 dB	2500 Hz	35.3 dB
20 Hz	55.2 dB	250 Hz	40.7 dB	3150 Hz	32.1 dB
25 Hz	56.9 dB	315 Hz	40.0 dB	4000 Hz	28.7 dB
31.5 Hz	56.3 dB	400 Hz	39.4 dB	5000 Hz	26.6 dB
40 Hz	57.8 dB	500 Hz	40.5 dB	6300 Hz	25.1 dB
50 Hz	59.6 dB	630 Hz	40.7 dB	8000 Hz	19.8 dB
63 Hz	55.5 dB	800 Hz	40.0 dB	10000 Hz	18.3 dB
80 Hz	49.7 dB	1000 Hz	41.2 dB	12500 Hz	18.2 dB
100 Hz	48.5 dB	1250 Hz	39.7 dB	16000 Hz	18.7 dB
125 Hz	45.8 dB	1600 Hz	38.2 dB	20000 Hz	20.1 dB



L5: 53.7 dBA L5: 53.7 dBA
 L10: 52.2 dBA L50: 46.8 dBA
 L90: 42.0 dBA L95: 41.0 dBA

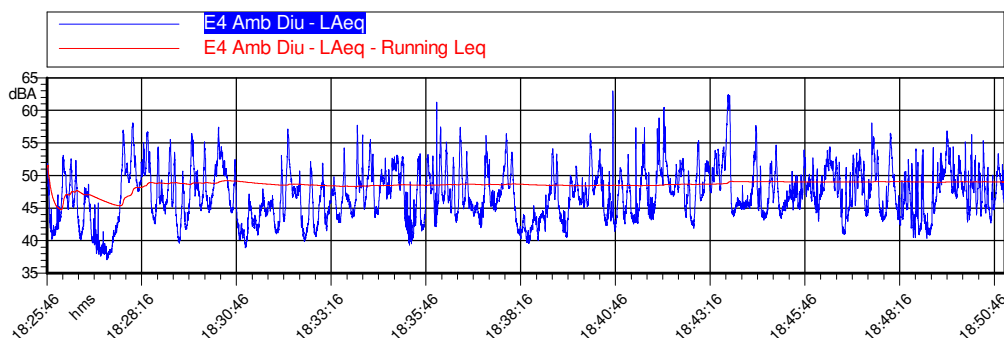
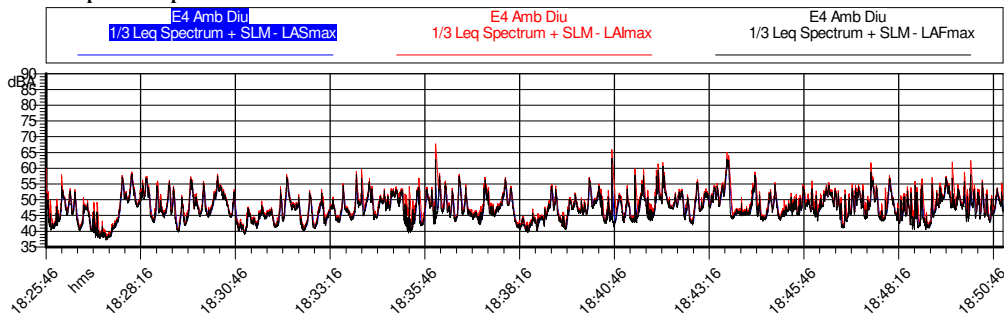


$L_{Aeq} = 49.0 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia

CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.

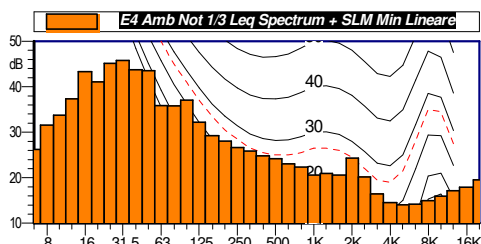
Rumore traffico veicolare intenso, auto nel parcheggio adiacente


Componenti impulsive


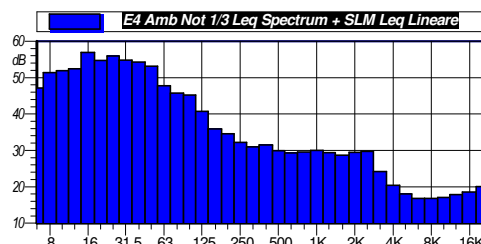
**22. ALLEGATO H2/ATTCHMENT H2 - PUNTO E4 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE
NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A).**

Nome misura: E4 Amb Not
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 539 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 11/05/2022 04:51:34
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.234'N
LOG 13° 31.362'E

E4 Amb Not 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	52.5 dB	160 Hz	35.9 dB	2000 Hz	29.5 dB
16 Hz	56.9 dB	200 Hz	34.5 dB	2500 Hz	29.7 dB
20 Hz	54.7 dB	250 Hz	32.2 dB	3150 Hz	24.2 dB
25 Hz	55.9 dB	315 Hz	31.0 dB	4000 Hz	20.4 dB
31.5 Hz	54.8 dB	400 Hz	31.5 dB	5000 Hz	18.1 dB
40 Hz	54.3 dB	500 Hz	29.9 dB	6300 Hz	16.9 dB
50 Hz	53.1 dB	630 Hz	29.3 dB	8000 Hz	16.9 dB
63 Hz	47.7 dB	800 Hz	29.6 dB	10000 Hz	17.0 dB
80 Hz	45.8 dB	1000 Hz	29.9 dB	12500 Hz	17.8 dB
100 Hz	45.3 dB	1250 Hz	29.4 dB	16000 Hz	18.5 dB
125 Hz	40.7 dB	1600 Hz	28.6 dB	20000 Hz	20.0 dB

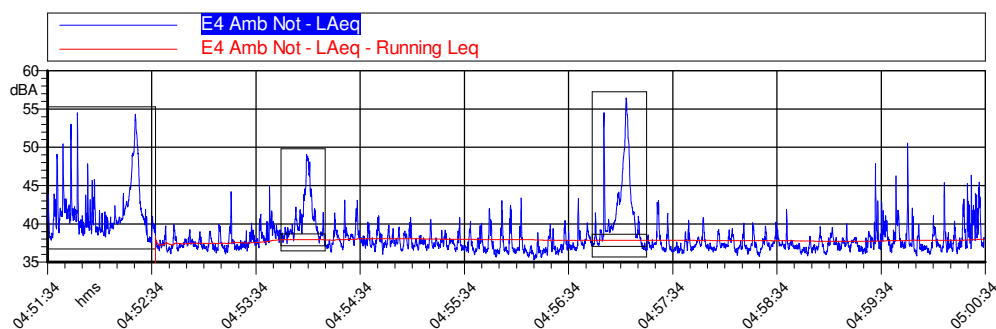
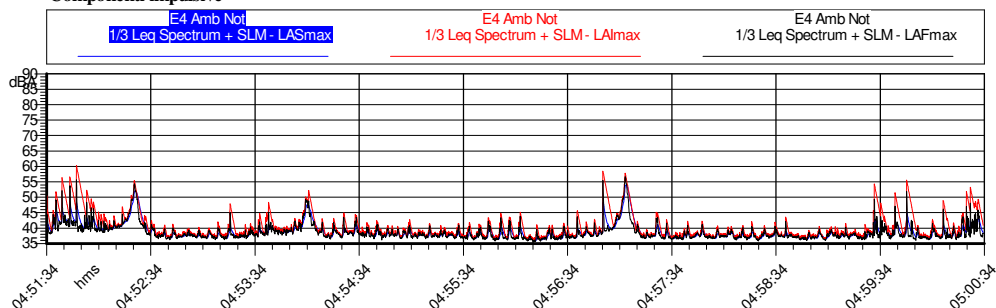



L5: 40.3 dBA L5: 40.3 dBA
 L10: 39.3 dBA L50: 37.3 dBA
 L90: 36.5 dBA L95: 36.3 dBA



L_{Aeq} = 38.0 dB

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 22 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
 Rumore passaggi veicolari


Componenti impulsive


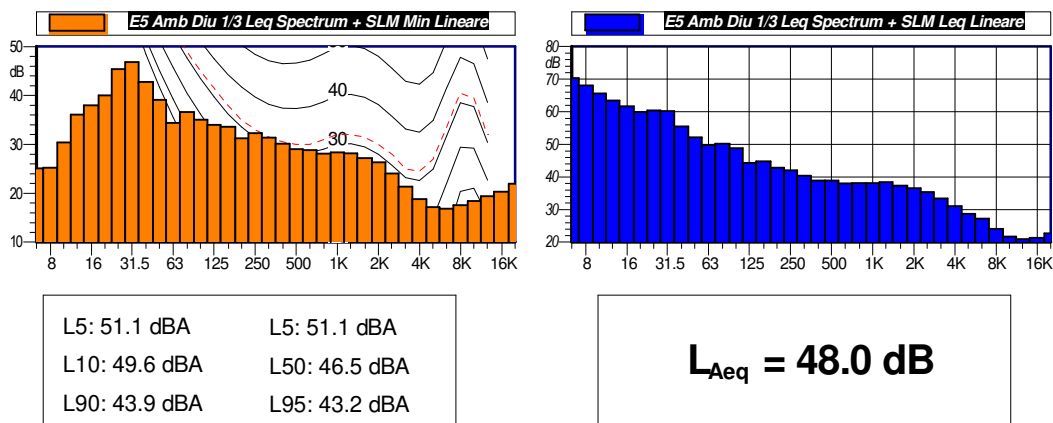
 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 50/72 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

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

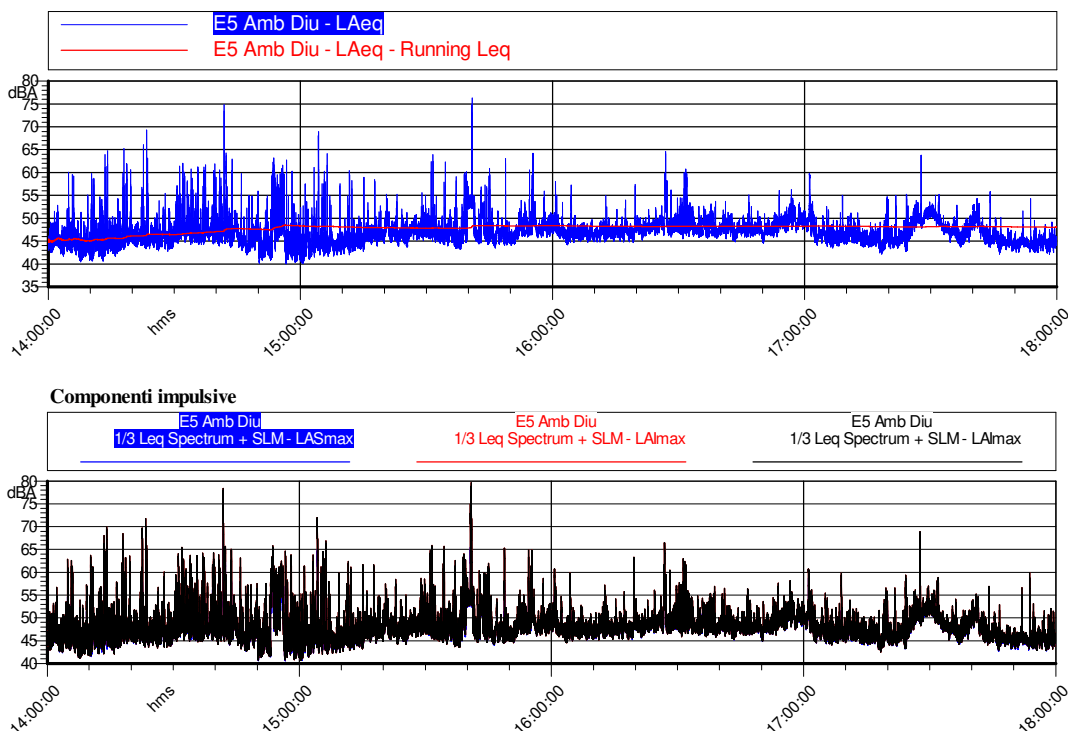
Nome misura: E5 Amb Diu
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002716
Durata: 14400 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 11/05/2022 14:00:00

Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.199'N
LOG 13° 31.373'E

E5 Amb Diu 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	63.4 dB	160 Hz	44.8 dB	2000 Hz	36.6 dB
16 Hz	61.7 dB	200 Hz	42.8 dB	2500 Hz	35.4 dB
20 Hz	60.0 dB	250 Hz	42.1 dB	3150 Hz	33.4 dB
25 Hz	60.4 dB	315 Hz	40.4 dB	4000 Hz	31.0 dB
31.5 Hz	60.2 dB	400 Hz	38.9 dB	5000 Hz	28.7 dB
40 Hz	55.5 dB	500 Hz	38.9 dB	6300 Hz	27.2 dB
50 Hz	52.2 dB	630 Hz	38.0 dB	8000 Hz	24.1 dB
63 Hz	49.8 dB	800 Hz	38.1 dB	10000 Hz	21.7 dB
80 Hz	50.3 dB	1000 Hz	38.1 dB	12500 Hz	20.9 dB
100 Hz	48.8 dB	1250 Hz	38.4 dB	16000 Hz	21.4 dB
125 Hz	44.3 dB	1600 Hz	37.4 dB	20000 Hz	22.7 dB



CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.



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

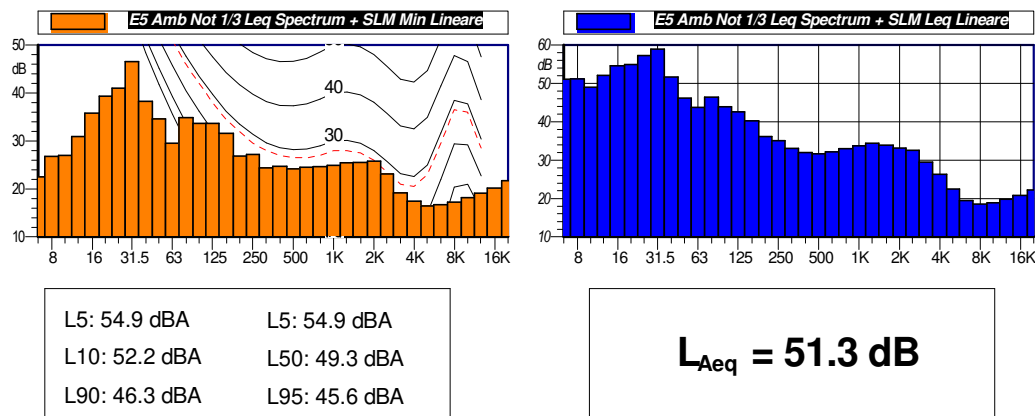
Nome misura: E5 Res diu
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002716
Durata: 14400 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 12/05/2022 14:00:00

Coordinate Punto di Misura

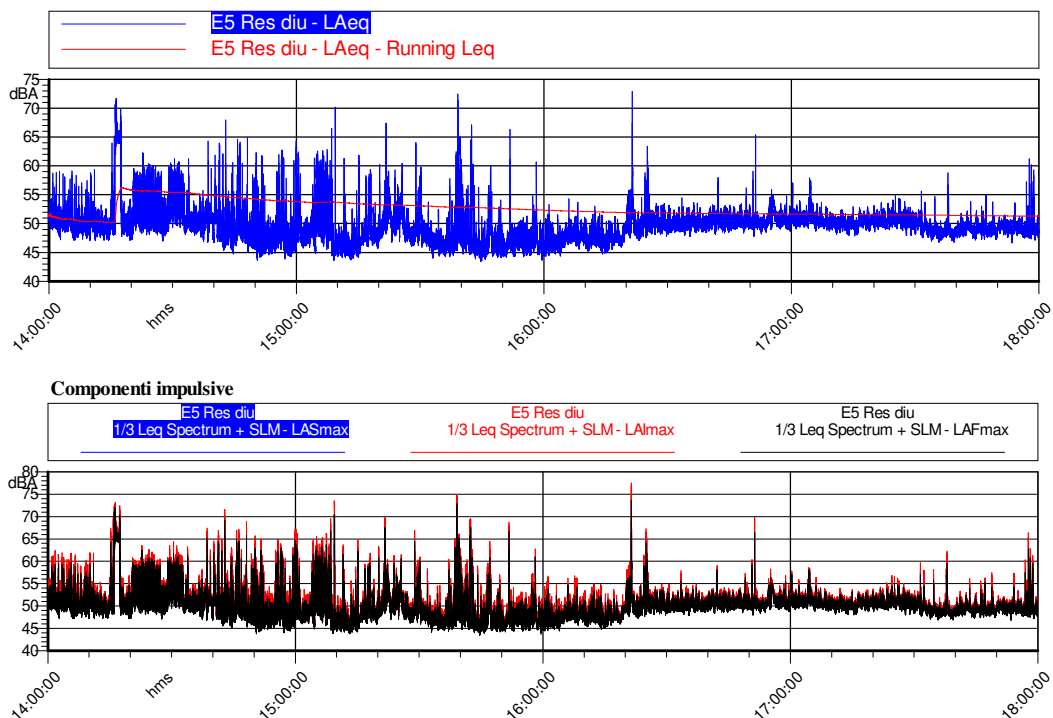
LAT 37° 17.199'N


LOG 13° 31.373'E

E5 Amb Not 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	52.1 dB	160 Hz	40.3 dB	2000 Hz	33.1 dB
16 Hz	54.6 dB	200 Hz	36.1 dB	2500 Hz	32.5 dB
20 Hz	54.9 dB	250 Hz	35.1 dB	3150 Hz	29.5 dB
25 Hz	57.3 dB	315 Hz	33.0 dB	4000 Hz	26.3 dB
31.5 Hz	58.9 dB	400 Hz	32.0 dB	5000 Hz	22.5 dB
40 Hz	51.7 dB	500 Hz	31.6 dB	6300 Hz	19.5 dB
50 Hz	46.1 dB	630 Hz	32.1 dB	8000 Hz	18.5 dB
63 Hz	43.7 dB	800 Hz	33.0 dB	10000 Hz	18.9 dB
80 Hz	46.4 dB	1000 Hz	33.8 dB	12500 Hz	19.8 dB
100 Hz	43.9 dB	1250 Hz	34.4 dB	16000 Hz	20.8 dB
125 Hz	42.5 dB	1600 Hz	33.9 dB	20000 Hz	22.2 dB



CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
 Rumore traffico veicolare molto intenso

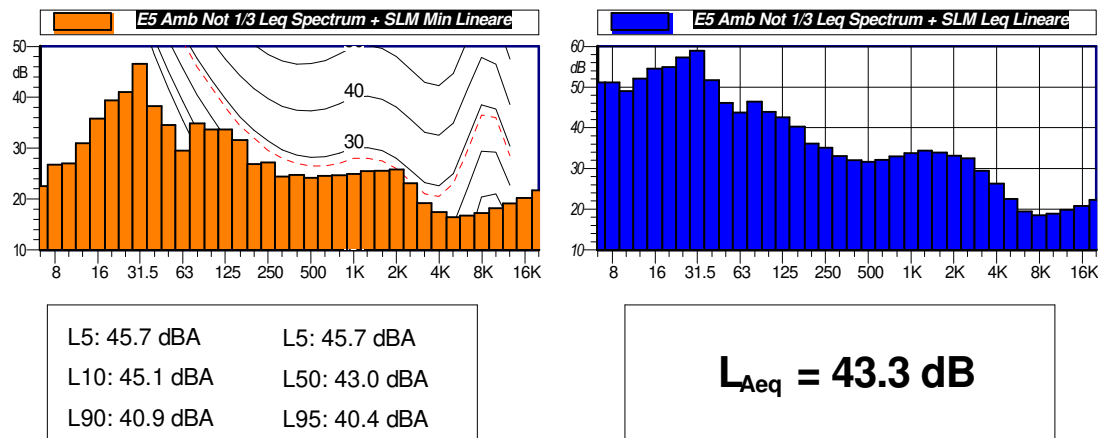


 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 52/72 Indice Sicurezza/ Security Index Usa Aziendale

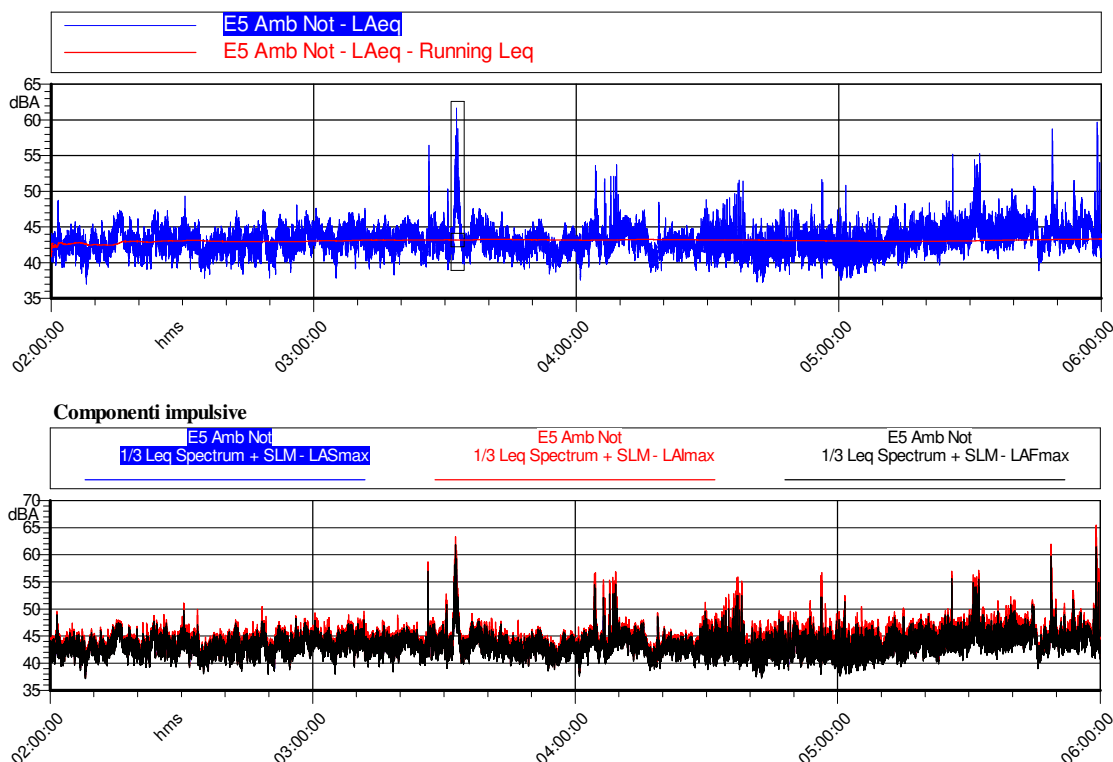
25. ALLEGATO I2/ATTCHMENT I2 - PUNTO E5 - EMISSIONE RUMORE AMBIENTALE NOTTURNO (ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE - V.L.E. d-n 70 - 70 dB(A).

Nome misura: E5 Amb Not
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002716
Durata: 14400 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 11/05/2022 02:00:00
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.199'N
LOG 13° 31.373'E

E5 Amb Not 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	52.1 dB	160 Hz	40.3 dB	2000 Hz	33.1 dB
16 Hz	54.6 dB	200 Hz	36.1 dB	2500 Hz	32.5 dB
20 Hz	54.9 dB	250 Hz	35.1 dB	3150 Hz	29.5 dB
25 Hz	57.3 dB	315 Hz	33.0 dB	4000 Hz	26.3 dB
31.5 Hz	58.9 dB	400 Hz	32.0 dB	5000 Hz	22.5 dB
40 Hz	51.7 dB	500 Hz	31.6 dB	6300 Hz	19.5 dB
50 Hz	46.1 dB	630 Hz	32.1 dB	8000 Hz	18.5 dB
63 Hz	43.7 dB	800 Hz	33.0 dB	10000 Hz	18.9 dB
80 Hz	46.4 dB	1000 Hz	33.8 dB	12500 Hz	19.8 dB
100 Hz	43.9 dB	1250 Hz	34.4 dB	16000 Hz	20.8 dB
125 Hz	42.5 dB	1600 Hz	33.9 dB	20000 Hz	22.2 dB



CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 21 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.



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

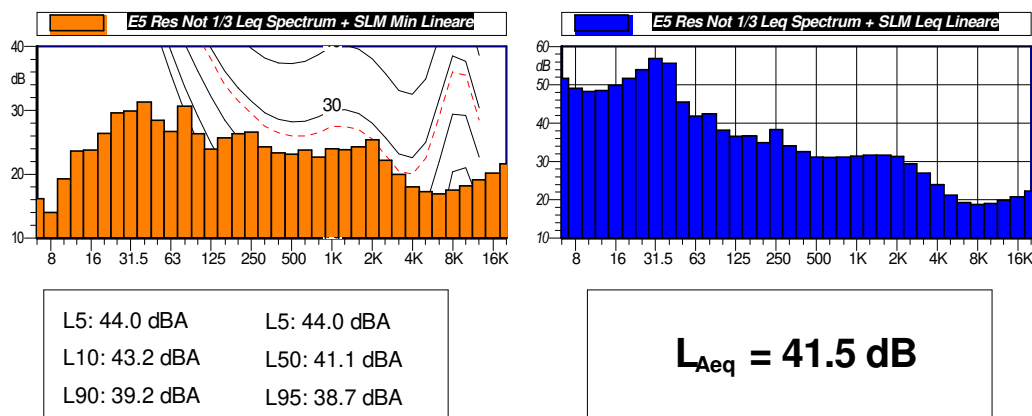
Nome misura: E5 Res Not
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002716
Durata: 14400 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 12/05/2022 22:00:00

Coordinate Punto di Misura

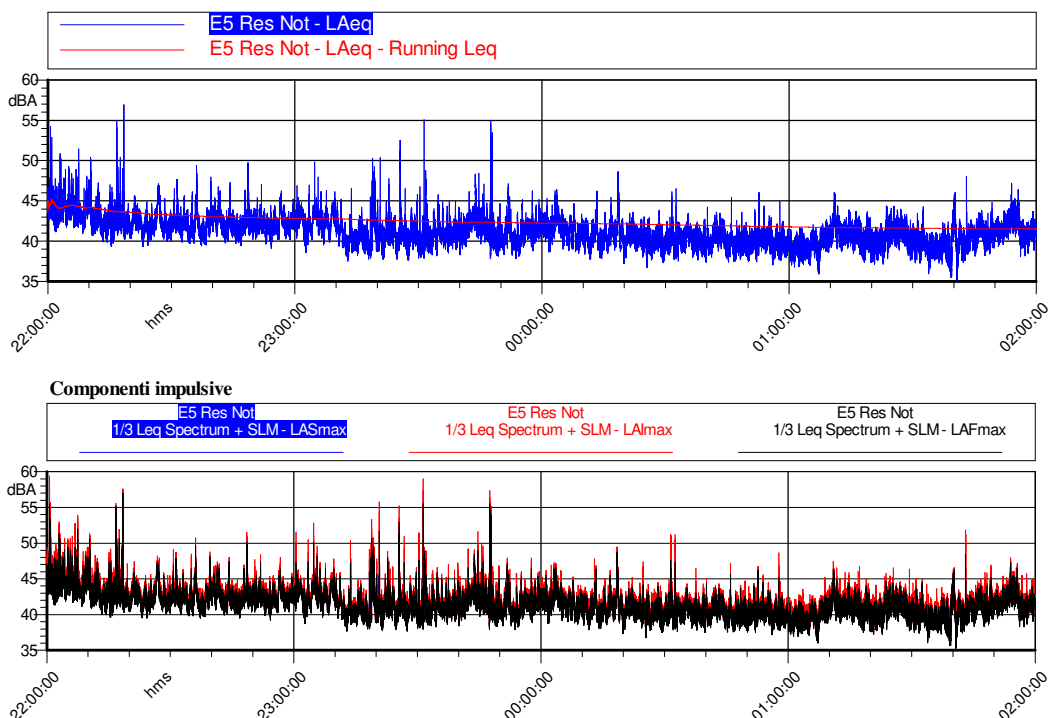
LAT 37° 17.199'N

LOG 13° 31.373'E

E5 Res Not 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	48.5 dB	160 Hz	36.7 dB	2000 Hz	31.3 dB
16 Hz	49.9 dB	200 Hz	34.9 dB	2500 Hz	29.4 dB
20 Hz	51.7 dB	250 Hz	38.3 dB	3150 Hz	26.9 dB
25 Hz	54.0 dB	315 Hz	34.1 dB	4000 Hz	24.0 dB
31.5 Hz	56.9 dB	400 Hz	32.6 dB	5000 Hz	21.2 dB
40 Hz	55.6 dB	500 Hz	31.2 dB	6300 Hz	19.3 dB
50 Hz	45.5 dB	630 Hz	31.1 dB	8000 Hz	18.7 dB
63 Hz	41.8 dB	800 Hz	31.1 dB	10000 Hz	19.0 dB
80 Hz	42.4 dB	1000 Hz	31.4 dB	12500 Hz	19.9 dB
100 Hz	38.1 dB	1250 Hz	31.7 dB	16000 Hz	20.8 dB
125 Hz	36.6 dB	1600 Hz	31.6 dB	20000 Hz	22.3 dB



CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 22 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
 Rumore traffico veicolare molto intenso



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

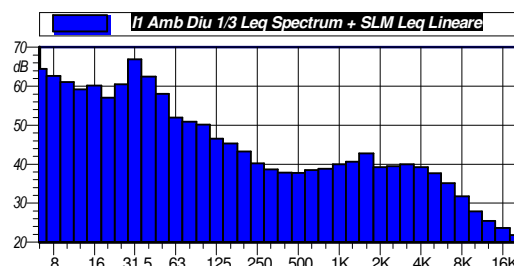
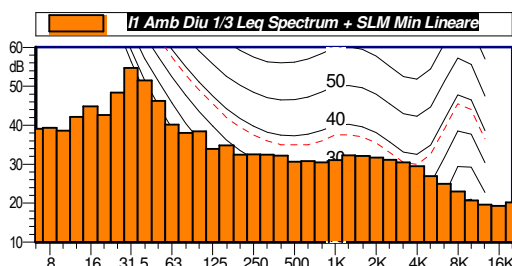
Nome misura: I1 Amb Diu
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 1125 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 10/05/2022 15:24:52

Coordinate Punto di Misura

LAT 37° 17.341' N

LOG 13° 31.157' E

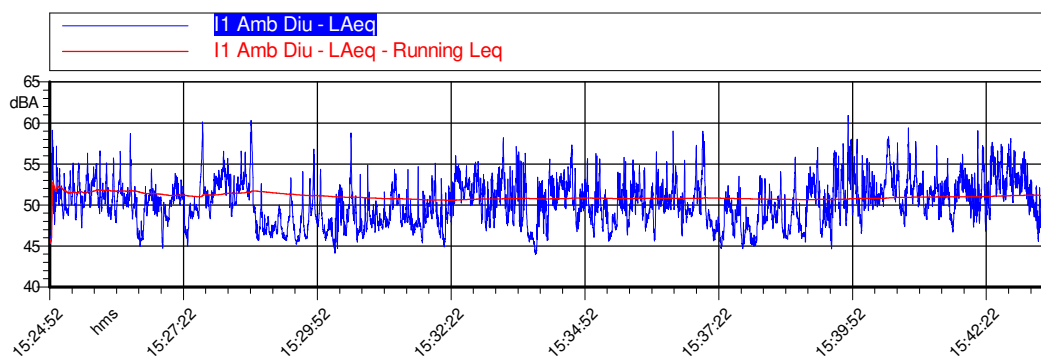
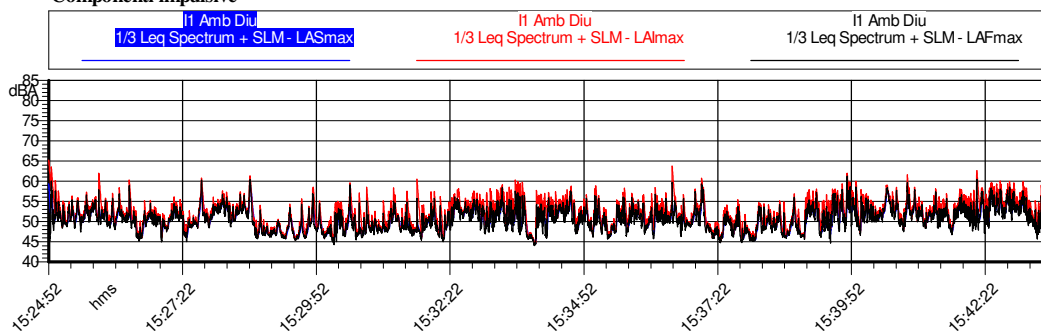
I1 Amb Diu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.2 dB	160 Hz	45.3 dB	2000 Hz	39.2 dB
16 Hz	60.2 dB	200 Hz	43.3 dB	2500 Hz	39.4 dB
20 Hz	57.0 dB	250 Hz	40.2 dB	3150 Hz	40.0 dB
25 Hz	60.5 dB	315 Hz	38.7 dB	4000 Hz	39.2 dB
31.5 Hz	66.9 dB	400 Hz	37.9 dB	5000 Hz	37.7 dB
40 Hz	62.5 dB	500 Hz	37.8 dB	6300 Hz	35.1 dB
50 Hz	58.1 dB	630 Hz	38.5 dB	8000 Hz	31.8 dB
63 Hz	52.0 dB	800 Hz	38.8 dB	10000 Hz	27.8 dB
80 Hz	50.9 dB	1000 Hz	39.9 dB	12500 Hz	25.5 dB
100 Hz	50.1 dB	1250 Hz	40.6 dB	16000 Hz	23.6 dB
125 Hz	46.5 dB	1600 Hz	42.7 dB	20000 Hz	21.8 dB




L5: 54.9 dBA L5: 54.9 dBA
 L10: 53.7 dBA L50: 50.2 dBA
 L90: 46.7 dBA L95: 46.1 dBA

$L_{Aeq} = 51.2 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
 Rumore utensile da taglio, vociare vicino

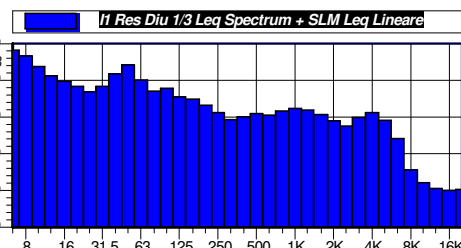
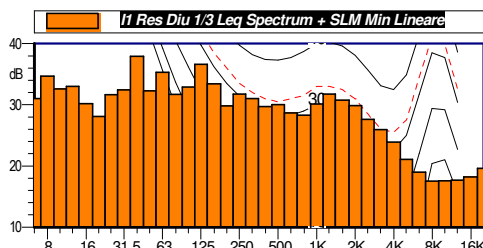

Componenti impulsive


 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 55/72 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Aziendale</i>

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

Nome misura: I1 Res Diu
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 846 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 12/05/2022 15:34:29
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.341'N
LOG 13° 31.157'E

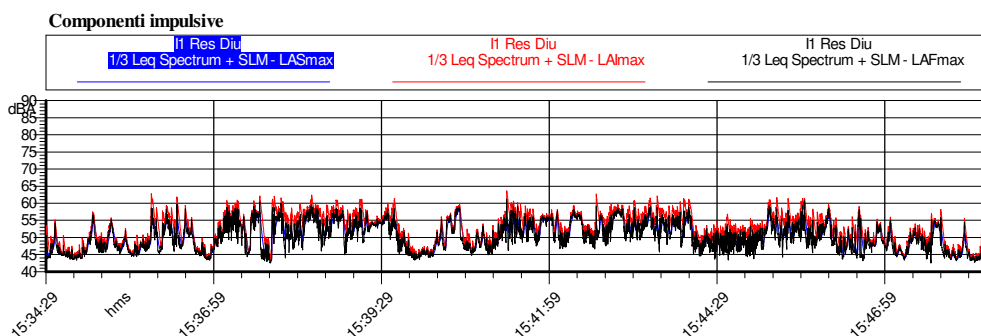
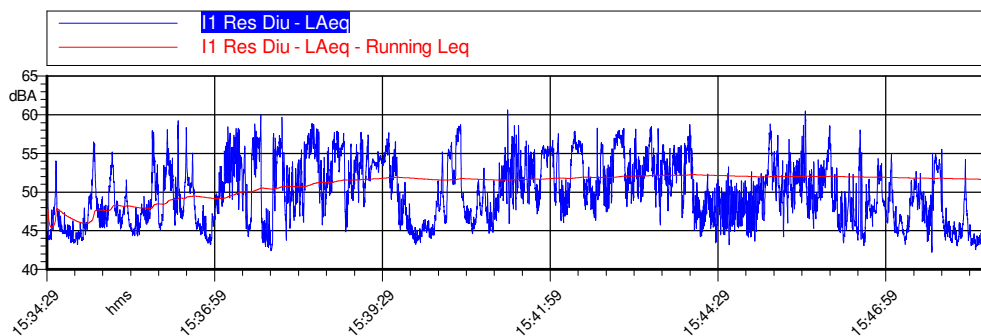
I1 Res Diu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	51.2 dB	160 Hz	44.9 dB	2000 Hz	38.9 dB
16 Hz	49.7 dB	200 Hz	43.2 dB	2500 Hz	37.6 dB
20 Hz	48.3 dB	250 Hz	41.2 dB	3150 Hz	39.9 dB
25 Hz	46.9 dB	315 Hz	39.3 dB	4000 Hz	41.2 dB
31.5 Hz	48.4 dB	400 Hz	40.0 dB	5000 Hz	39.1 dB
40 Hz	51.8 dB	500 Hz	40.9 dB	6300 Hz	34.2 dB
50 Hz	54.2 dB	630 Hz	40.5 dB	8000 Hz	25.6 dB
63 Hz	50.1 dB	800 Hz	41.6 dB	10000 Hz	22.1 dB
80 Hz	47.1 dB	1000 Hz	42.3 dB	12500 Hz	20.5 dB
100 Hz	47.9 dB	1250 Hz	41.9 dB	16000 Hz	20.0 dB
125 Hz	45.5 dB	1600 Hz	40.6 dB	20000 Hz	20.3 dB



L5: 56.4 dBA L5: 56.4 dBA
L10: 55.5 dBA L50: 49.5 dBA
L90: 44.9 dBA L95: 44.2 dBA

$L_{Aeq} = 51.6 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
Rumore Edile, vociare operai

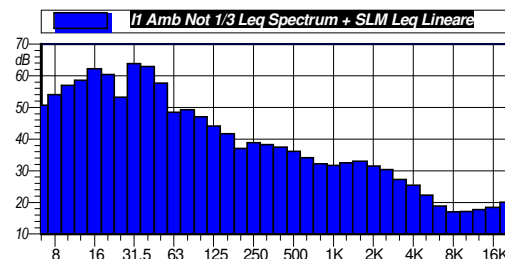
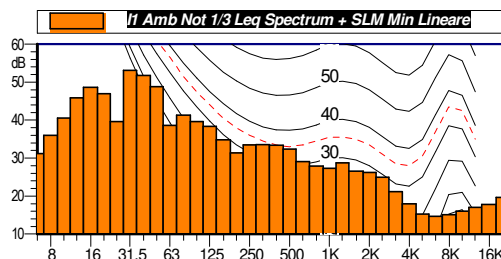


**29. ALLEGATO L2/ATTCHMENT L2- PUNTO I1 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE
NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).**

Nome misura: I1 Amb Not
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 675 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 11/05/2022 03:53:40

Coordinate Punto di Misura
 LAT 37° 17.341'N
 LOG 13° 31.157'E

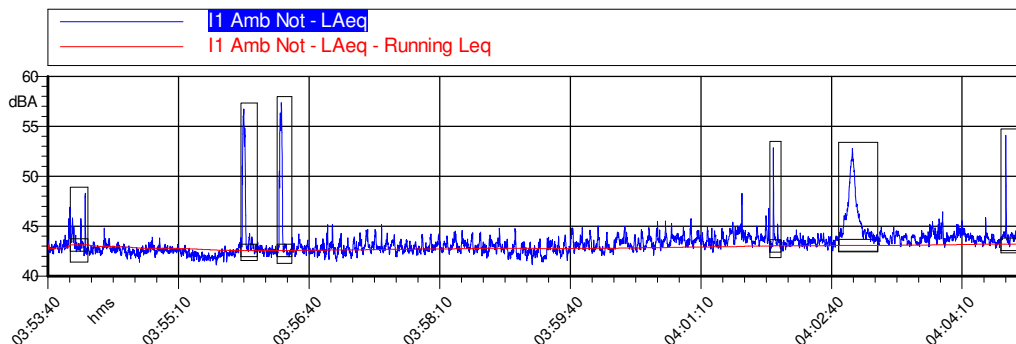
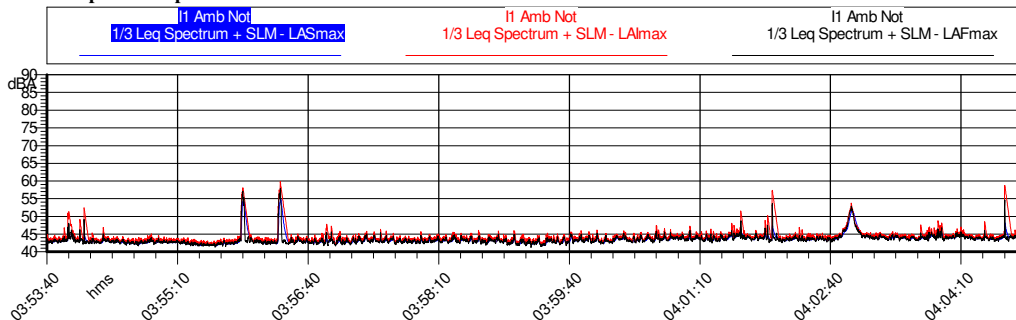
I1 Amb Not 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	58.6 dB	160 Hz	41.7 dB	2000 Hz	31.5 dB
16 Hz	62.2 dB	200 Hz	37.1 dB	2500 Hz	30.3 dB
20 Hz	60.4 dB	250 Hz	38.8 dB	3150 Hz	27.3 dB
25 Hz	53.3 dB	315 Hz	38.3 dB	4000 Hz	25.5 dB
31.5 Hz	63.9 dB	400 Hz	37.5 dB	5000 Hz	22.3 dB
40 Hz	62.9 dB	500 Hz	36.1 dB	6300 Hz	18.8 dB
50 Hz	57.7 dB	630 Hz	34.1 dB	8000 Hz	17.0 dB
63 Hz	48.5 dB	800 Hz	32.2 dB	10000 Hz	17.1 dB
80 Hz	49.3 dB	1000 Hz	31.7 dB	12500 Hz	17.7 dB
100 Hz	47.0 dB	1250 Hz	32.5 dB	16000 Hz	18.5 dB
125 Hz	44.2 dB	1600 Hz	33.0 dB	20000 Hz	20.0 dB



L5: 44.4 dBA L5: 44.4 dBA
 L10: 44.1 dBA L50: 43.1 dBA
 L90: 42.2 dBA L95: 42.0 dBA

$L_{Aeq} = 43.2 \text{ dB}$

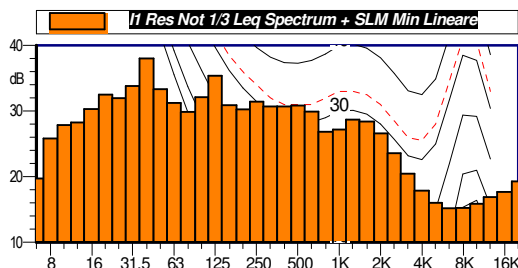
CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 22 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
 Cinquetto Uccelli, auto


Componenti impulsive


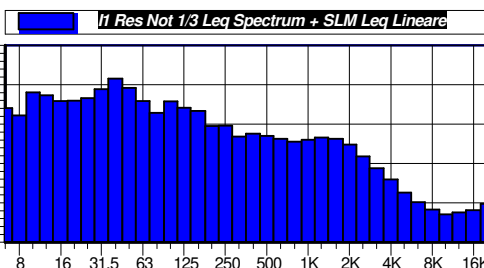
30. ALLEGATO L3/ATTCHMENT L3- PUNTO I1 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).

Nome misura: I1 Res Not
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 1120 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 12/05/2022 23:33:55
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.341'N
LOG 13° 31.157'E

I1 Res Not 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	47.3 dB	160 Hz	43.3 dB	2000 Hz	34.8 dB
16 Hz	45.9 dB	200 Hz	39.5 dB	2500 Hz	31.8 dB
20 Hz	45.9 dB	250 Hz	39.6 dB	3150 Hz	28.9 dB
25 Hz	46.6 dB	315 Hz	36.9 dB	4000 Hz	25.9 dB
31.5 Hz	48.9 dB	400 Hz	37.5 dB	5000 Hz	22.6 dB
40 Hz	51.6 dB	500 Hz	37.0 dB	6300 Hz	20.2 dB
50 Hz	49.2 dB	630 Hz	36.3 dB	8000 Hz	18.3 dB
63 Hz	45.9 dB	800 Hz	35.6 dB	10000 Hz	17.1 dB
80 Hz	42.8 dB	1000 Hz	36.1 dB	12500 Hz	17.6 dB
100 Hz	45.8 dB	1250 Hz	36.6 dB	16000 Hz	18.2 dB
125 Hz	44.2 dB	1600 Hz	36.3 dB	20000 Hz	19.8 dB

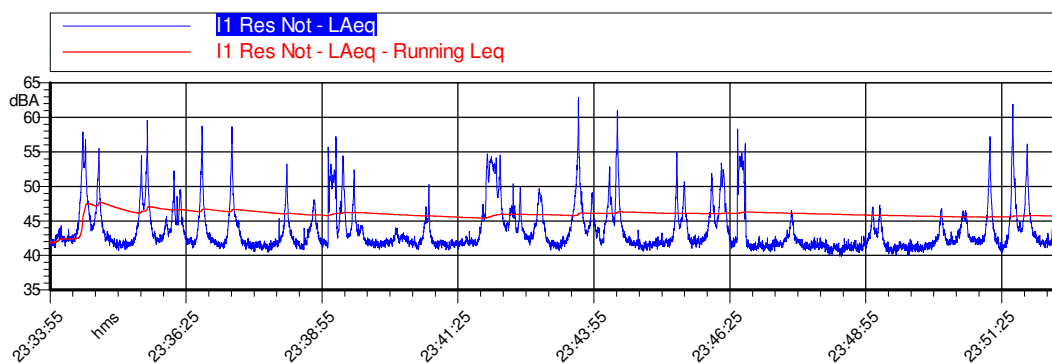


L5: 51.4 dBA L5: 51.4 dBA
L10: 48.3 dBA L50: 42.3 dBA
L90: 41.2 dBA L95: 41.0 dBA

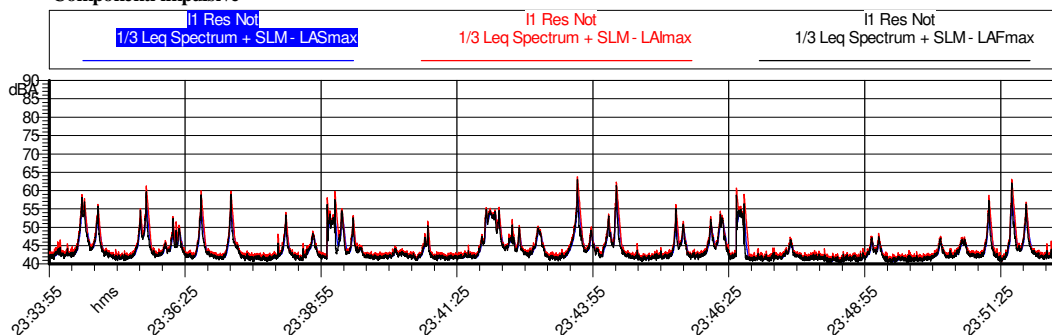


$L_{Aeq} = 45.7 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 22 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
Rumore traffico veicolare, rumore del mare



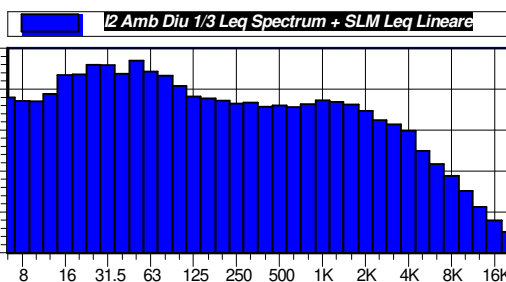
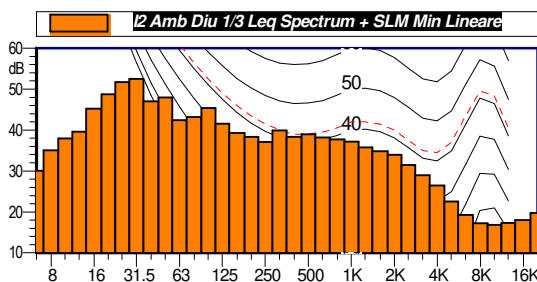
Componenti impulsive



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

Nome misura: I2 Amb Diu
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 1258 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 10/05/2022 16:16:11
Coordinate Punto di Misura
 LAT 37° 17.277'N
 LOG 13° 31.312'E

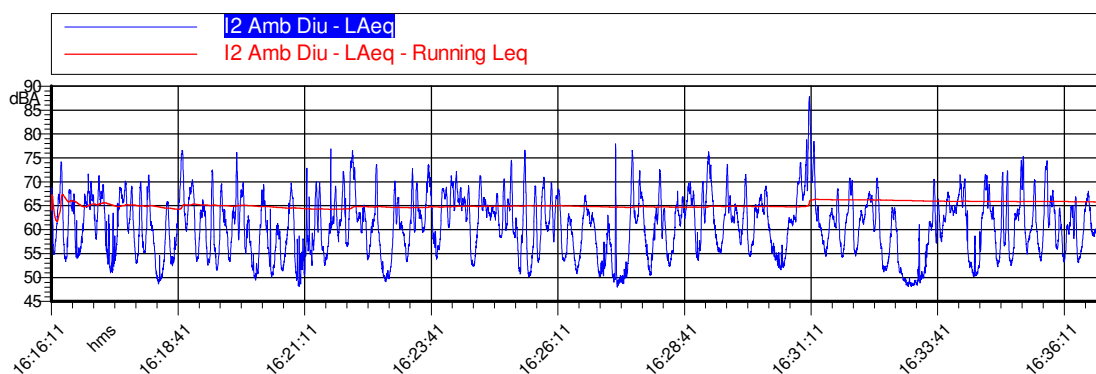
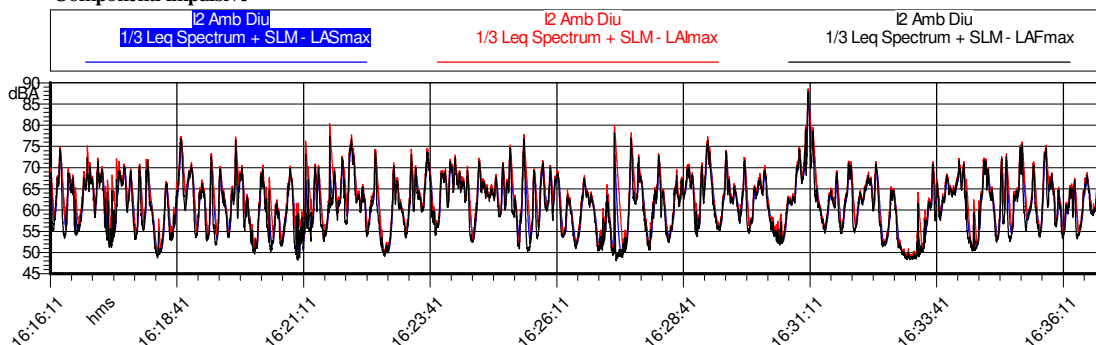
I2 Amb Diu 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	58.8 dB	160 Hz	57.7 dB	2000 Hz	54.6 dB
16 Hz	63.4 dB	200 Hz	57.2 dB	2500 Hz	52.4 dB
20 Hz	63.6 dB	250 Hz	56.5 dB	3150 Hz	51.4 dB
25 Hz	65.9 dB	315 Hz	56.7 dB	4000 Hz	49.8 dB
31.5 Hz	65.8 dB	400 Hz	55.7 dB	5000 Hz	44.9 dB
40 Hz	63.8 dB	500 Hz	56.0 dB	6300 Hz	41.7 dB
50 Hz	67.0 dB	630 Hz	55.6 dB	8000 Hz	38.8 dB
63 Hz	64.3 dB	800 Hz	56.3 dB	10000 Hz	35.1 dB
80 Hz	63.3 dB	1000 Hz	57.3 dB	12500 Hz	31.2 dB
100 Hz	60.8 dB	1250 Hz	56.9 dB	16000 Hz	28.0 dB
125 Hz	58.2 dB	1600 Hz	56.2 dB	20000 Hz	25.2 dB



L5: 70.7 dBA L5: 70.7 dBA
 L10: 68.8 dBA L50: 61.1 dBA
 L90: 52.3 dBA L95: 50.6 dBA

$L_{Aeq} = 65.8 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW ; Potenza PE1 0.
 Traffico veicolare intenso con auto con musica ad alto volume e diversi suoni di clacson, vociare da esercizi commerciali vicini


Componenti impulsive


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

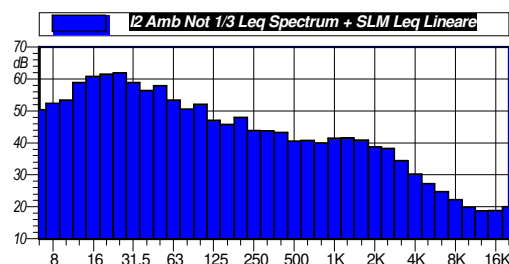
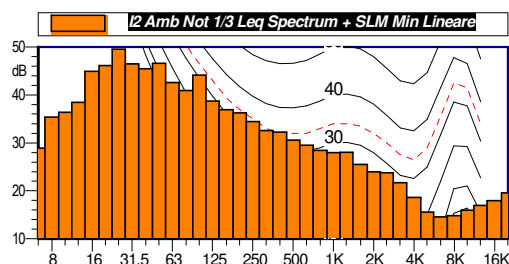
Nome misura: I2 Amb Not
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 1241 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 11/05/2022 03:30:04

Coordinate Punto di Misura

LAT 37° 17.277'N

LOG 13° 31.312'E

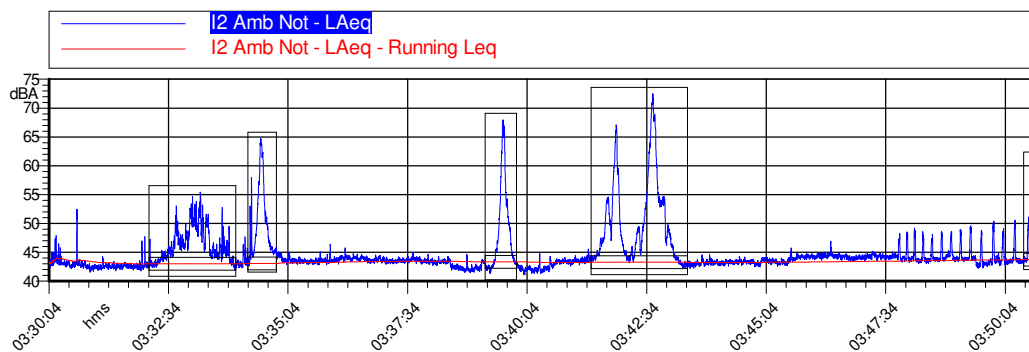
I2 Amb Not 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	58.9 dB	160 Hz	45.8 dB	2000 Hz	38.8 dB
16 Hz	60.8 dB	200 Hz	48.0 dB	2500 Hz	38.2 dB
20 Hz	61.4 dB	250 Hz	43.9 dB	3150 Hz	34.4 dB
25 Hz	61.9 dB	315 Hz	43.7 dB	4000 Hz	30.2 dB
31.5 Hz	58.9 dB	400 Hz	43.2 dB	5000 Hz	27.2 dB
40 Hz	56.4 dB	500 Hz	40.5 dB	6300 Hz	24.7 dB
50 Hz	57.8 dB	630 Hz	40.8 dB	8000 Hz	22.3 dB
63 Hz	53.4 dB	800 Hz	40.0 dB	10000 Hz	19.8 dB
80 Hz	50.5 dB	1000 Hz	41.4 dB	12500 Hz	18.7 dB
100 Hz	52.1 dB	1250 Hz	41.6 dB	16000 Hz	18.8 dB
125 Hz	47.0 dB	1600 Hz	40.8 dB	20000 Hz	20.1 dB



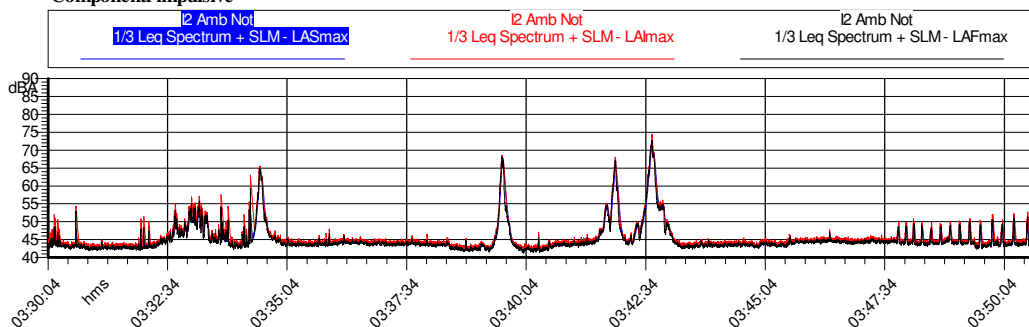
L5: 44.8 dBA L5: 44.8 dBA
 L10: 44.4 dBA L50: 43.5 dBA
 L90: 42.4 dBA L95: 42.1 dBA

$L_{Aeq} = 43.7 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 22 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
 Rumore passaggio aereo, auto e camion, gallo che canta



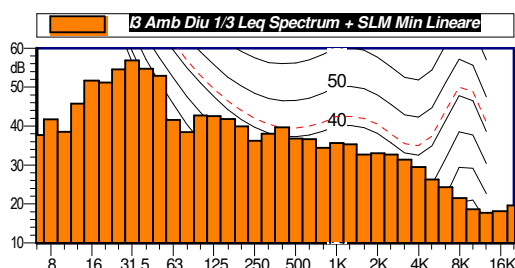
Componenti impulsive



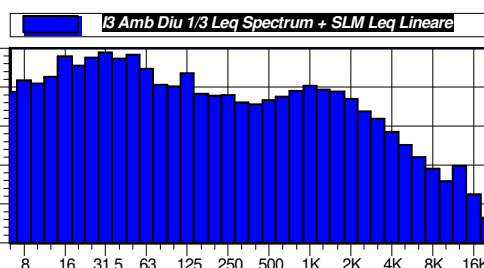
**33. ALLEGATO N/ATTCHMENT N- PUNTO I3 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO
(ZONA B - V.L.E. d-n 60 - 50 dB(A)).**

Nome misura: I3 Amb Diu
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 1298 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 10/05/2022 18:01:00
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.277'N
LOG 13° 31.312'E

I3 Amb Diu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	62.7 dB	160 Hz	58.3 dB	2000 Hz	57.0 dB
16 Hz	67.9 dB	200 Hz	57.9 dB	2500 Hz	53.8 dB
20 Hz	65.6 dB	250 Hz	58.0 dB	3150 Hz	51.9 dB
25 Hz	67.6 dB	315 Hz	56.1 dB	4000 Hz	48.5 dB
31.5 Hz	68.9 dB	400 Hz	55.6 dB	5000 Hz	45.2 dB
40 Hz	67.3 dB	500 Hz	56.6 dB	6300 Hz	42.1 dB
50 Hz	68.3 dB	630 Hz	57.6 dB	8000 Hz	39.1 dB
63 Hz	64.7 dB	800 Hz	59.1 dB	10000 Hz	35.9 dB
80 Hz	60.6 dB	1000 Hz	60.4 dB	12500 Hz	39.8 dB
100 Hz	60.2 dB	1250 Hz	59.4 dB	16000 Hz	32.5 dB
125 Hz	63.6 dB	1600 Hz	58.9 dB	20000 Hz	26.5 dB

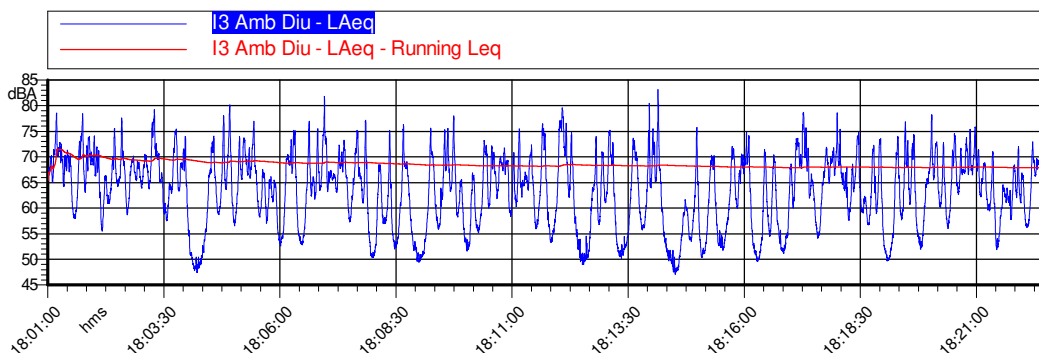
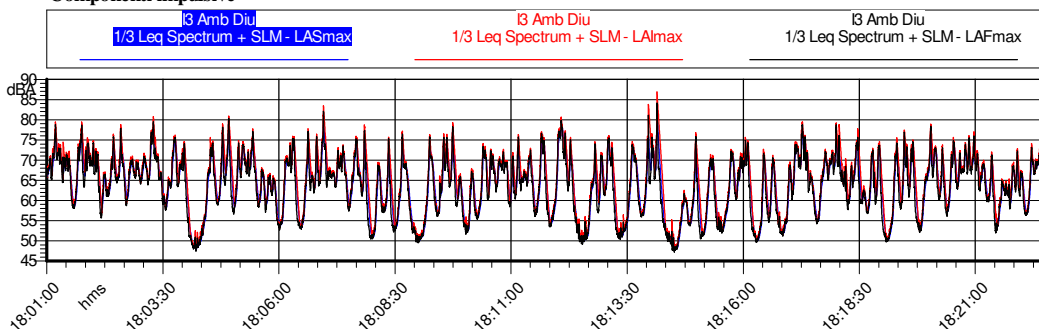


L5: 73.8 dBA L5: 73.8 dBA
 L10: 71.8 dBA L50: 64.2 dBA
 L90: 52.8 dBA L95: 51.0 dBA



$L_{Aeq} = 67.9 \text{ dB}$

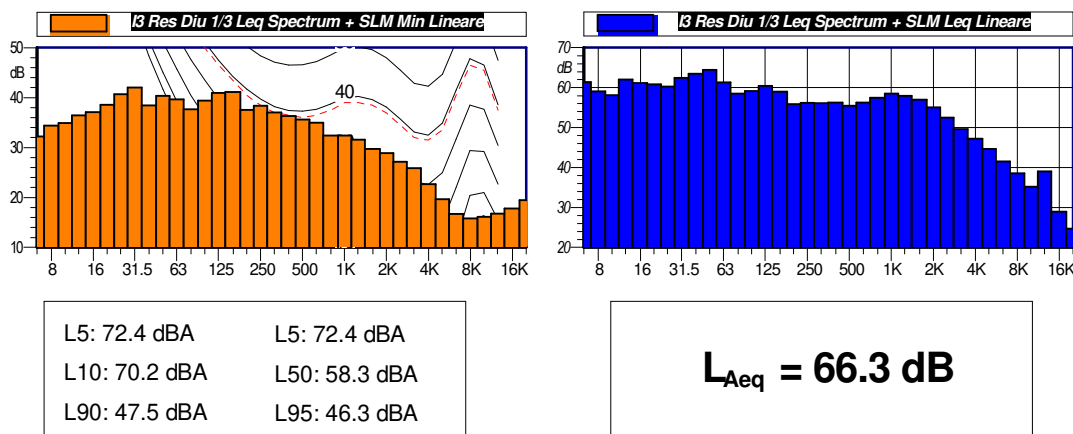
CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
 Rumore traffico veicolare molto intenso


Componenti impulsive


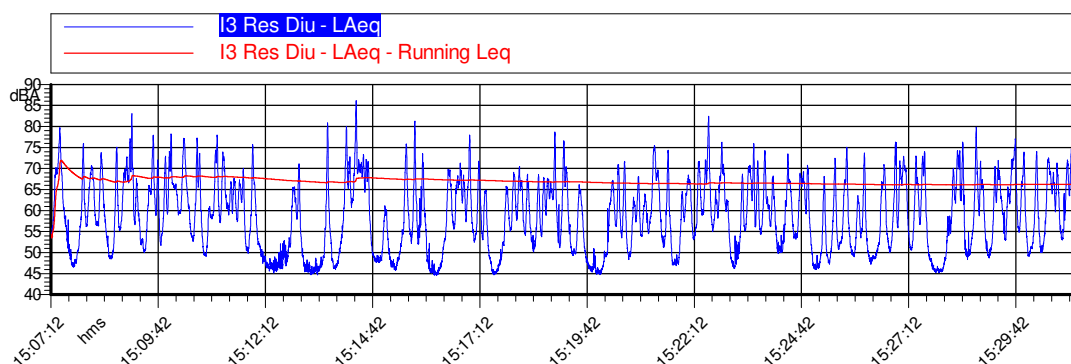
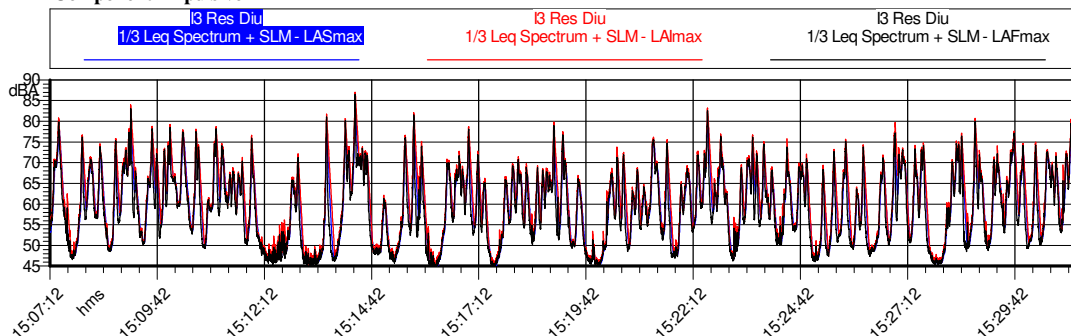
34. ALLEGATO N1/ATTCHMENT N1- PUNTO I3 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO (ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).

Nome misura: I3 Res Diu
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 1441 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 12/05/2022 15:07:12
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.277'N
LOG 13° 31.312'E

I3 Res Diu 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	62.1 dB	160 Hz	59.0 dB	2000 Hz	55.1 dB
16 Hz	61.1 dB	200 Hz	55.8 dB	2500 Hz	52.5 dB
20 Hz	60.8 dB	250 Hz	56.2 dB	3150 Hz	49.7 dB
25 Hz	60.3 dB	315 Hz	56.1 dB	4000 Hz	47.3 dB
31.5 Hz	62.4 dB	400 Hz	56.3 dB	5000 Hz	44.7 dB
40 Hz	63.4 dB	500 Hz	55.4 dB	6300 Hz	41.5 dB
50 Hz	64.4 dB	630 Hz	56.3 dB	8000 Hz	38.6 dB
63 Hz	61.3 dB	800 Hz	57.5 dB	10000 Hz	35.2 dB
80 Hz	58.5 dB	1000 Hz	58.5 dB	12500 Hz	39.1 dB
100 Hz	59.2 dB	1250 Hz	58.0 dB	16000 Hz	28.9 dB
125 Hz	60.4 dB	1600 Hz	57.0 dB	20000 Hz	24.7 dB



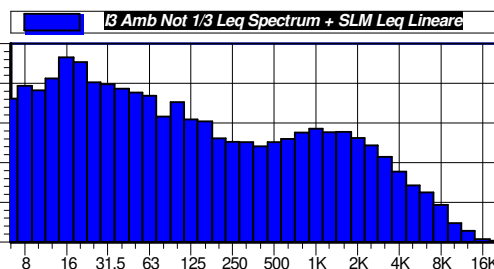
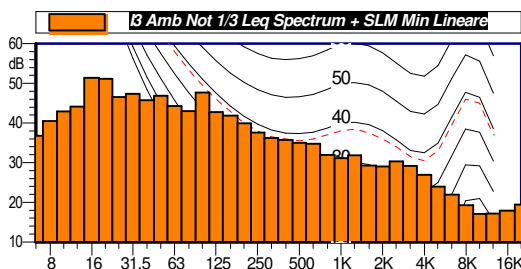
CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
 Rumore traffico sostenuto


Componenti impulsive


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

Nome misura: I3 Amb Not
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 969 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 11/05/2022 03:10:44
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.277'N
LOG 13° 31.312'E

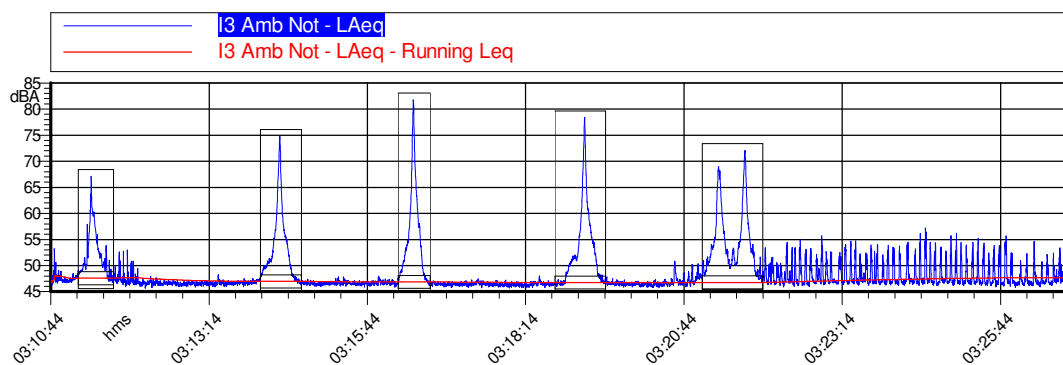
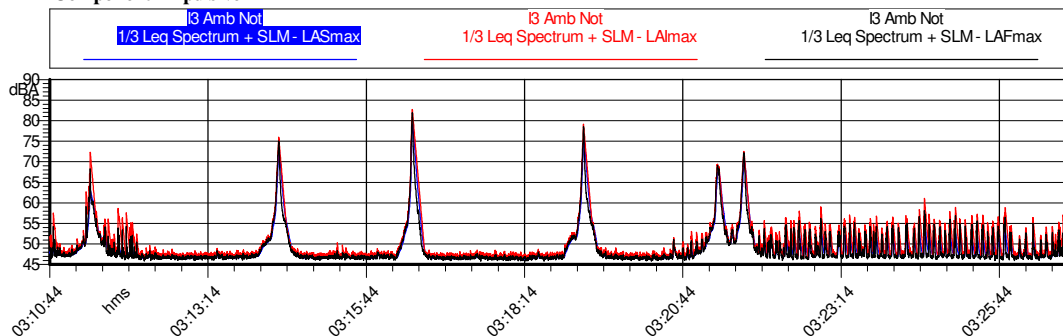
I3 Amb Not 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	61.2 dB	160 Hz	50.4 dB	2000 Hz	46.2 dB
16 Hz	66.6 dB	200 Hz	46.2 dB	2500 Hz	44.4 dB
20 Hz	65.4 dB	250 Hz	45.3 dB	3150 Hz	41.4 dB
25 Hz	60.2 dB	315 Hz	45.1 dB	4000 Hz	37.7 dB
31.5 Hz	59.8 dB	400 Hz	44.1 dB	5000 Hz	34.3 dB
40 Hz	58.6 dB	500 Hz	45.2 dB	6300 Hz	32.5 dB
50 Hz	57.7 dB	630 Hz	46.0 dB	8000 Hz	29.3 dB
63 Hz	56.9 dB	800 Hz	47.6 dB	10000 Hz	24.8 dB
80 Hz	51.6 dB	1000 Hz	48.5 dB	12500 Hz	22.8 dB
100 Hz	55.3 dB	1250 Hz	47.7 dB	16000 Hz	20.7 dB
125 Hz	50.9 dB	1600 Hz	47.7 dB	20000 Hz	20.3 dB



L5: 51.4 dBA L5: 51.4 dBA
 L10: 49.3 dBA L50: 46.7 dBA
 L90: 46.3 dBA L95: 46.2 dBA

$L_{Aeq} = 47.7 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 22 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
 Rumore traffico veicolare

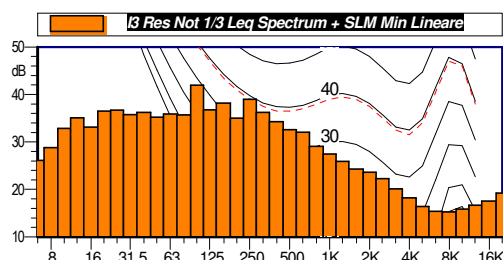

Componenti impulsive


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

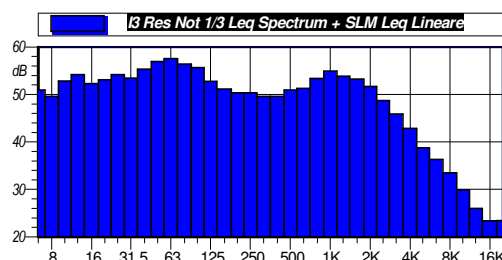
Nome misura: I3 Res Not
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 1265 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 12/05/2022 23:57:34

Coordinate Punto di Misura
 LAT 37° 17.277'N
 LOG 13° 31.312'E

I3 Res Not 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	54.2 dB	160 Hz	51.2 dB	2000 Hz	51.7 dB
16 Hz	52.3 dB	200 Hz	50.3 dB	2500 Hz	48.7 dB
20 Hz	53.1 dB	250 Hz	50.3 dB	3150 Hz	45.9 dB
25 Hz	54.1 dB	315 Hz	49.6 dB	4000 Hz	42.8 dB
31.5 Hz	53.4 dB	400 Hz	49.6 dB	5000 Hz	38.7 dB
40 Hz	55.3 dB	500 Hz	51.0 dB	6300 Hz	36.3 dB
50 Hz	56.9 dB	630 Hz	51.3 dB	8000 Hz	33.5 dB
63 Hz	57.6 dB	800 Hz	53.4 dB	10000 Hz	29.9 dB
80 Hz	56.4 dB	1000 Hz	54.9 dB	12500 Hz	26.0 dB
100 Hz	55.7 dB	1250 Hz	53.8 dB	16000 Hz	23.4 dB
125 Hz	52.8 dB	1600 Hz	53.2 dB	20000 Hz	23.4 dB

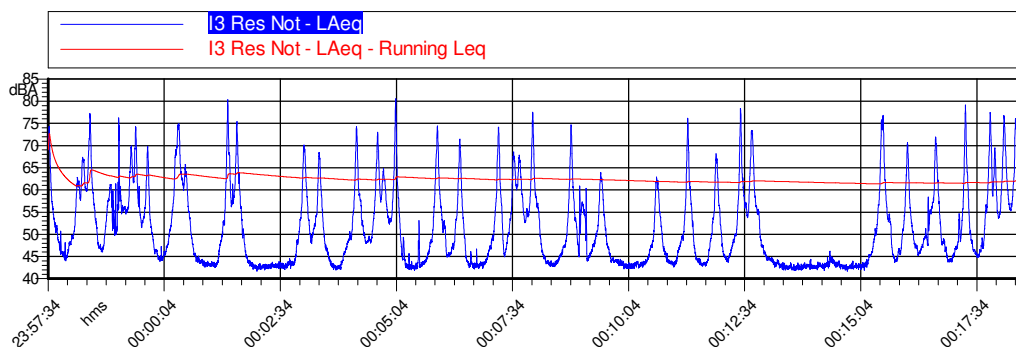
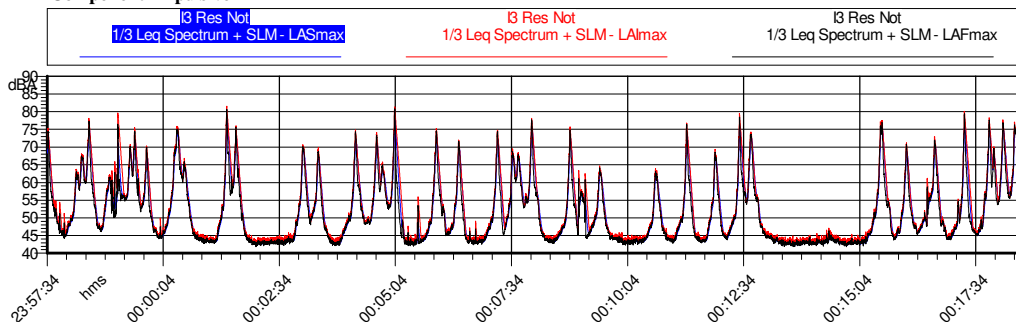



L5: 69.1 dBA L5: 69.1 dBA
 L10: 64.5 dBA L50: 48.1 dBA
 L90: 42.8 dBA L95: 42.6 dBA



$L_{Aeq} = 62.2 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 22 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
 Rumore traffico veicolare

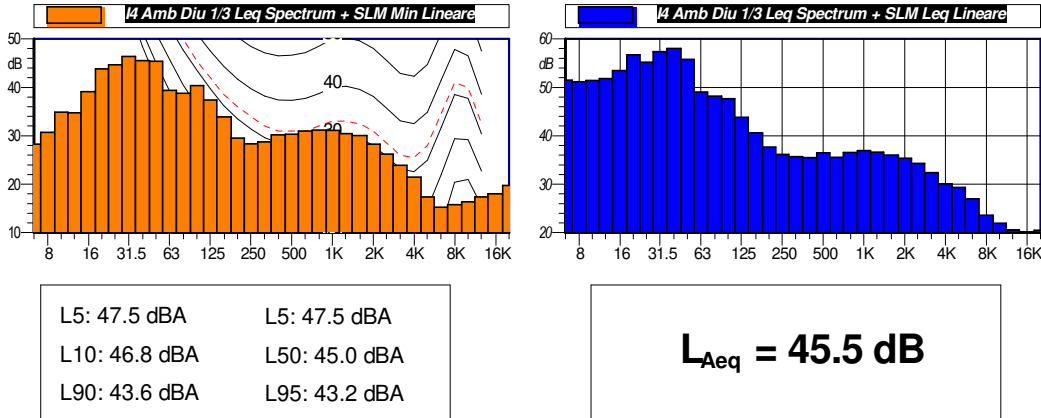

Componenti impulsive


 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 64/72 Indice Sicurezza/ Security Index Usa Aziendale

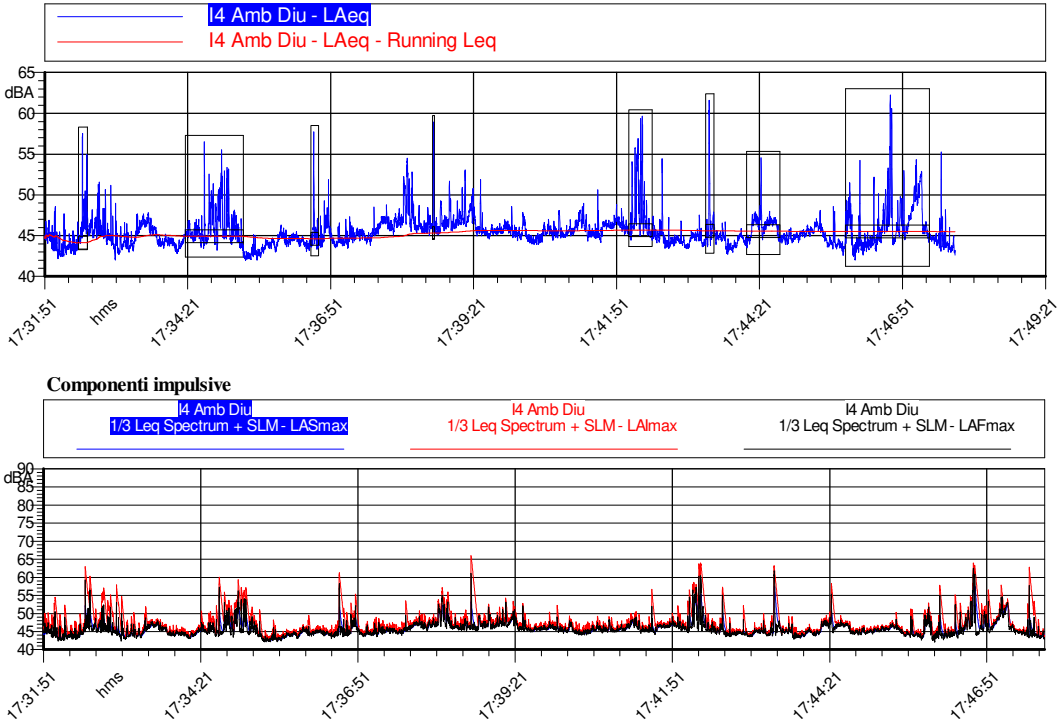
37. ALLEGATO O/ATTCHMENT O- PUNTO I4 - IMMISSIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO (ZONA B - V.L.E. d-n 60 - 50 dB(A).

Nome misura: I4 Amb Diu
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 955 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 10/05/2022 17:31:51
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.321'N
LOG 13° 31.383'E

I4 Amb Diu 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	51.8 dB	160 Hz	40.6 dB	2000 Hz	35.4 dB
16 Hz	53.5 dB	200 Hz	37.7 dB	2500 Hz	34.3 dB
20 Hz	56.7 dB	250 Hz	36.1 dB	3150 Hz	32.4 dB
25 Hz	55.2 dB	315 Hz	35.7 dB	4000 Hz	30.1 dB
31.5 Hz	57.3 dB	400 Hz	35.5 dB	5000 Hz	29.4 dB
40 Hz	58.0 dB	500 Hz	36.5 dB	6300 Hz	26.9 dB
50 Hz	55.8 dB	630 Hz	35.6 dB	8000 Hz	23.6 dB
63 Hz	49.0 dB	800 Hz	36.6 dB	10000 Hz	22.0 dB
80 Hz	48.2 dB	1000 Hz	36.9 dB	12500 Hz	20.6 dB
100 Hz	47.6 dB	1250 Hz	36.7 dB	16000 Hz	20.1 dB
125 Hz	43.8 dB	1600 Hz	36.0 dB	20000 Hz	20.5 dB



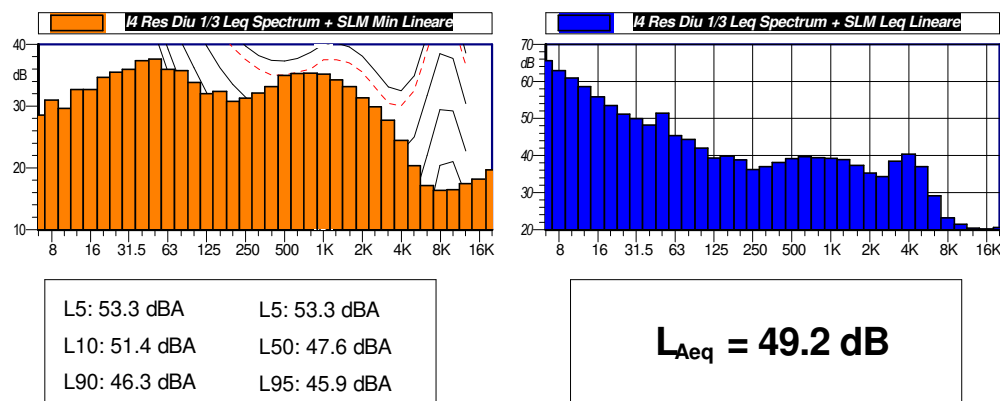
CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
Gatto che miagola, apertura e chiusura BOX , auto in sosta e poi transito



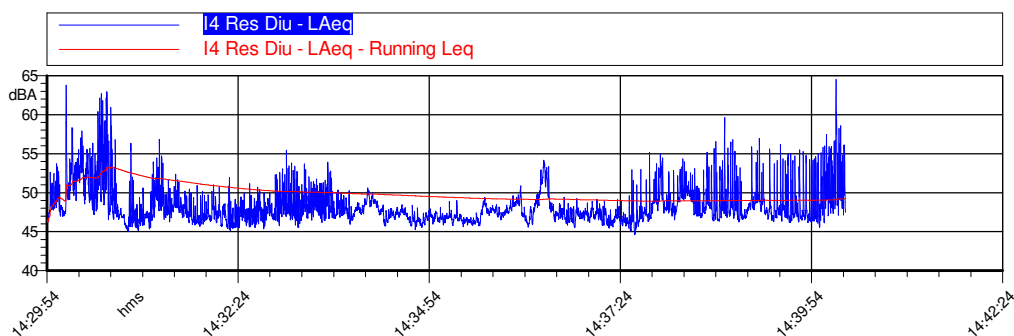
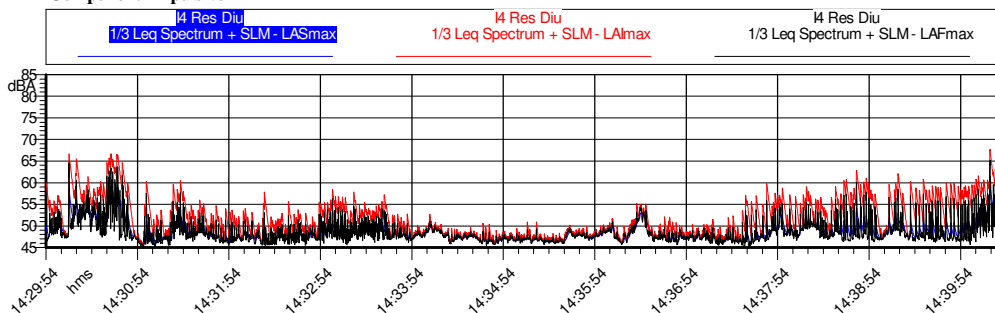
**38. ALLEGATO 01/ATTCHMENT 01- PUNTO I4 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO DIURNO
(ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).**

Nome misura: I4 Res Diu
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 627 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 12/05/2022 14:29:54
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.321'N
LOG 13° 31.383'E

I4 Res Diu 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	58.6 dB	160 Hz	39.8 dB	2000 Hz	35.3 dB
16 Hz	55.8 dB	200 Hz	38.8 dB	2500 Hz	34.3 dB
20 Hz	53.5 dB	250 Hz	36.2 dB	3150 Hz	38.4 dB
25 Hz	51.2 dB	315 Hz	37.0 dB	4000 Hz	40.4 dB
31.5 Hz	50.0 dB	400 Hz	38.1 dB	5000 Hz	37.0 dB
40 Hz	48.2 dB	500 Hz	39.1 dB	6300 Hz	29.1 dB
50 Hz	51.4 dB	630 Hz	39.5 dB	8000 Hz	23.2 dB
63 Hz	45.4 dB	800 Hz	39.4 dB	10000 Hz	21.4 dB
80 Hz	44.3 dB	1000 Hz	39.2 dB	12500 Hz	20.4 dB
100 Hz	42.0 dB	1250 Hz	38.9 dB	16000 Hz	20.0 dB
125 Hz	39.3 dB	1600 Hz	37.3 dB	20000 Hz	20.5 dB



CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
 Rumore mare e uccelli che cantano


Componenti impulsive


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

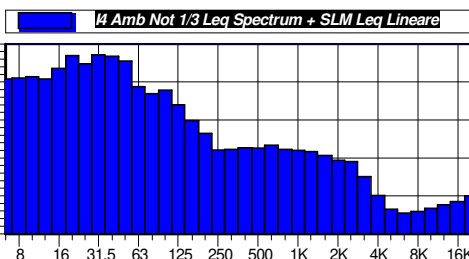
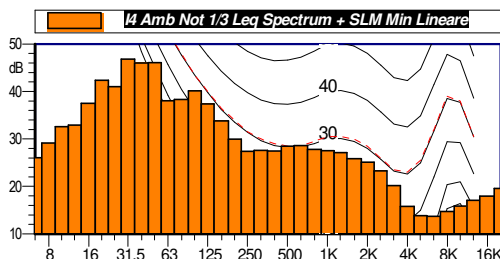
Nome misura: I4 Amb Not
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 1057 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 11/05/2022 04:25:10

Coordinate Punto di Misura

LAT 37° 17.321'N

LOG 13° 31.383'E

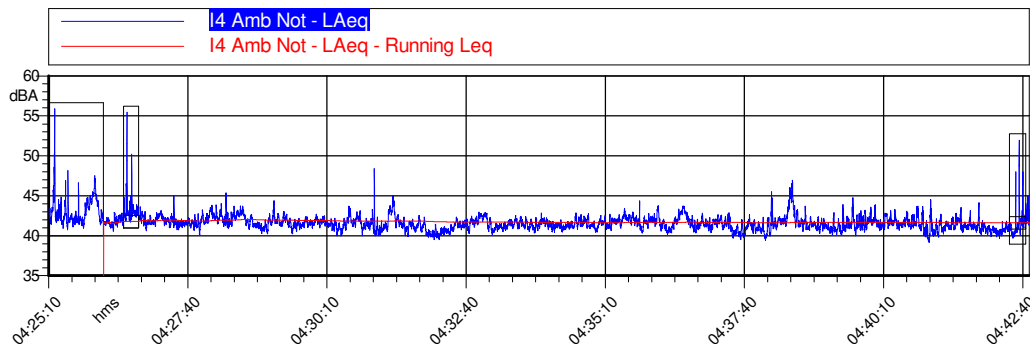
I4 Amb Not 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	50.8 dB	160 Hz	39.8 dB	2000 Hz	29.4 dB
16 Hz	53.6 dB	200 Hz	36.5 dB	2500 Hz	29.0 dB
20 Hz	57.0 dB	250 Hz	32.1 dB	3150 Hz	25.0 dB
25 Hz	54.7 dB	315 Hz	32.3 dB	4000 Hz	20.1 dB
31.5 Hz	57.1 dB	400 Hz	32.6 dB	5000 Hz	16.4 dB
40 Hz	56.8 dB	500 Hz	32.6 dB	6300 Hz	15.5 dB
50 Hz	55.5 dB	630 Hz	33.3 dB	8000 Hz	15.9 dB
63 Hz	48.7 dB	800 Hz	32.2 dB	10000 Hz	16.7 dB
80 Hz	46.9 dB	1000 Hz	32.0 dB	12500 Hz	17.7 dB
100 Hz	47.8 dB	1250 Hz	31.6 dB	16000 Hz	18.5 dB
125 Hz	44.0 dB	1600 Hz	30.6 dB	20000 Hz	20.0 dB



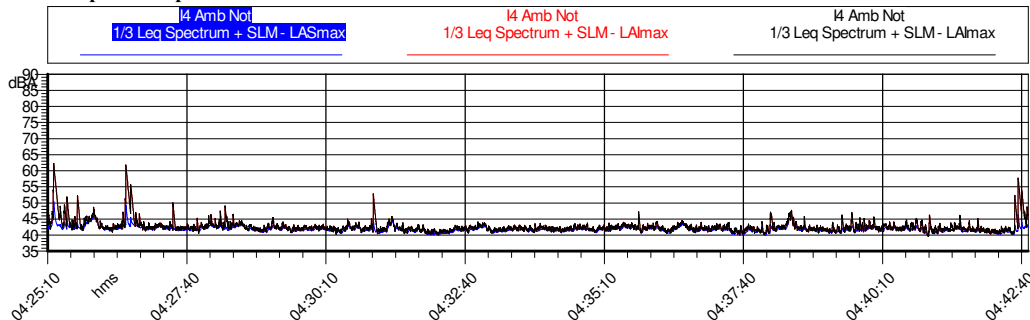
L5: 42.9 dBA L5: 42.9 dBA
L10: 42.5 dBA L50: 41.5 dBA
L90: 40.6 dBA L95: 40.3 dBA

$L_{Aeq} = 41.6 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 22 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
Rumore passaggio auto



Componenti impulsive



**40. ALLEGATO O3/ATTCHMENT O3- PUNTO I4 - IMMISSIONE RUMORE RESIDUO NOTTURNO
(ZONA B - V.L.E. D-N 60 - 50 DB(A)).**

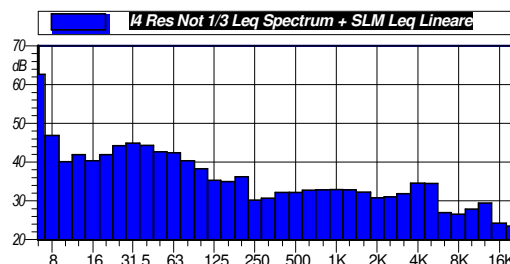
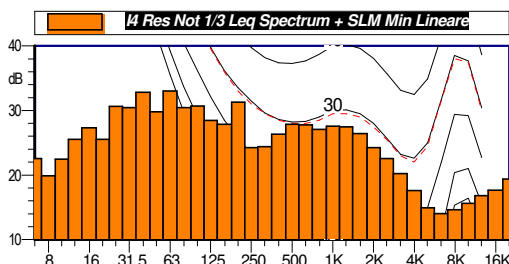
Nome misura: I4 Res Not
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 496 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 12/05/2022 22:46:34

Coordinate Punto di Misura

LAT 37° 17.321'N

LOG 13° 31.383'E

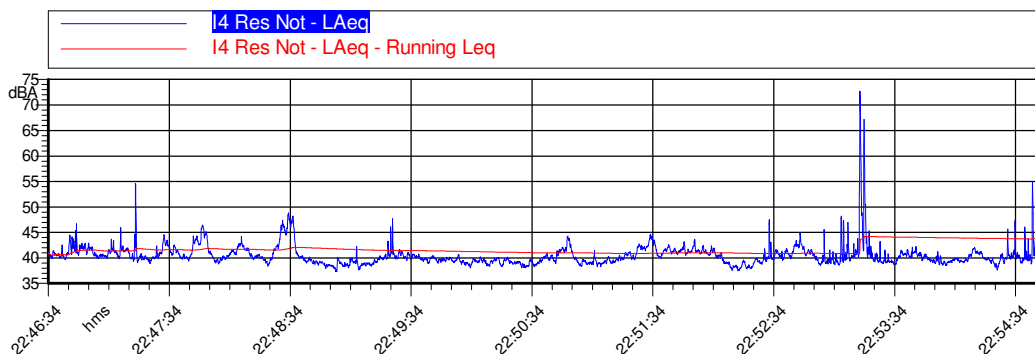
I4 Res Not 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	41.9 dB	160 Hz	35.0 dB	2000 Hz	30.8 dB
16 Hz	40.4 dB	200 Hz	36.2 dB	2500 Hz	31.0 dB
20 Hz	41.9 dB	250 Hz	30.2 dB	3150 Hz	31.9 dB
25 Hz	44.2 dB	315 Hz	30.7 dB	4000 Hz	34.6 dB
31.5 Hz	44.9 dB	400 Hz	32.2 dB	5000 Hz	34.5 dB
40 Hz	44.3 dB	500 Hz	32.2 dB	6300 Hz	27.0 dB
50 Hz	42.7 dB	630 Hz	32.8 dB	8000 Hz	26.6 dB
63 Hz	42.5 dB	800 Hz	32.8 dB	10000 Hz	27.9 dB
80 Hz	40.4 dB	1000 Hz	32.9 dB	12500 Hz	29.5 dB
100 Hz	38.3 dB	1250 Hz	32.9 dB	16000 Hz	24.2 dB
125 Hz	35.3 dB	1600 Hz	32.2 dB	20000 Hz	23.5 dB



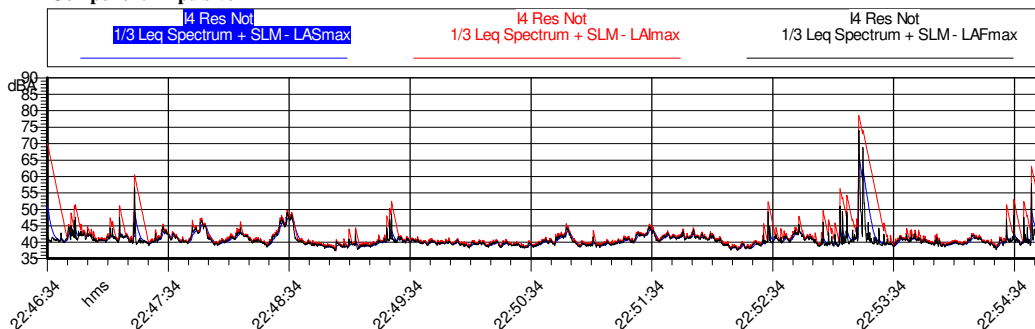
L5: 43.6 dBA L5: 43.6 dBA
 L10: 42.4 dBA L50: 40.1 dBA
 L90: 38.8 dBA L95: 38.5 dBA

$L_{Aeq} = 43.8 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 22 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
 Rumore dal mare



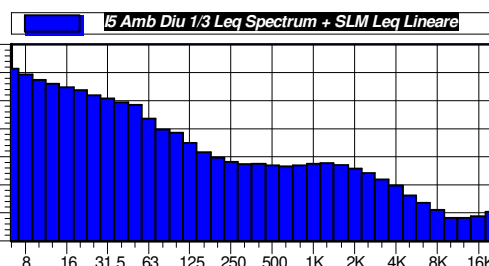
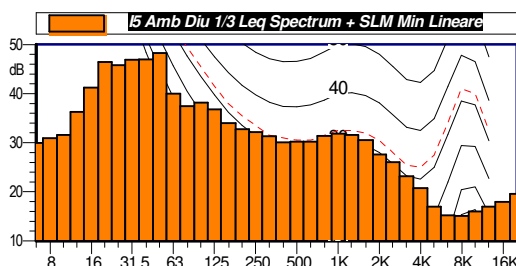
Componenti impulsive



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

Nome misura: **I5 Amb Diu**
Località: **Porto Empedocle**
Strumentazione: **831 0002717**
Durata: **1527 (secondi)**
Nome tecnico TCAA: **Chiofalo G Mallus M**
Data, ora misura: **10/05/2022 16:44:26**
Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.170'N
LOG 13° 31.431'E

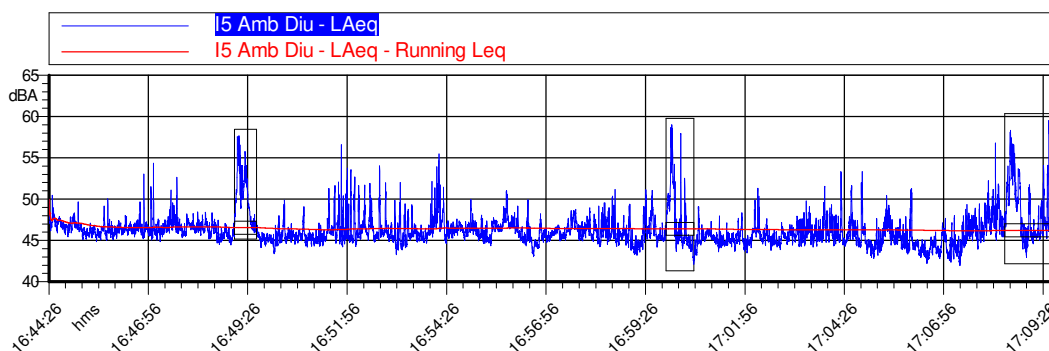
I5 Amb Diu 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	66.0 dB	160 Hz	41.6 dB	2000 Hz	35.8 dB
16 Hz	64.8 dB	200 Hz	39.6 dB	2500 Hz	34.2 dB
20 Hz	63.7 dB	250 Hz	38.2 dB	3150 Hz	31.9 dB
25 Hz	61.9 dB	315 Hz	37.4 dB	4000 Hz	29.7 dB
31.5 Hz	60.7 dB	400 Hz	37.5 dB	5000 Hz	26.2 dB
40 Hz	59.4 dB	500 Hz	36.9 dB	6300 Hz	23.5 dB
50 Hz	58.5 dB	630 Hz	36.6 dB	8000 Hz	21.0 dB
63 Hz	53.5 dB	800 Hz	36.9 dB	10000 Hz	18.2 dB
80 Hz	49.7 dB	1000 Hz	37.5 dB	12500 Hz	18.2 dB
100 Hz	48.5 dB	1250 Hz	37.7 dB	16000 Hz	18.7 dB
125 Hz	44.9 dB	1600 Hz	37.1 dB	20000 Hz	20.3 dB



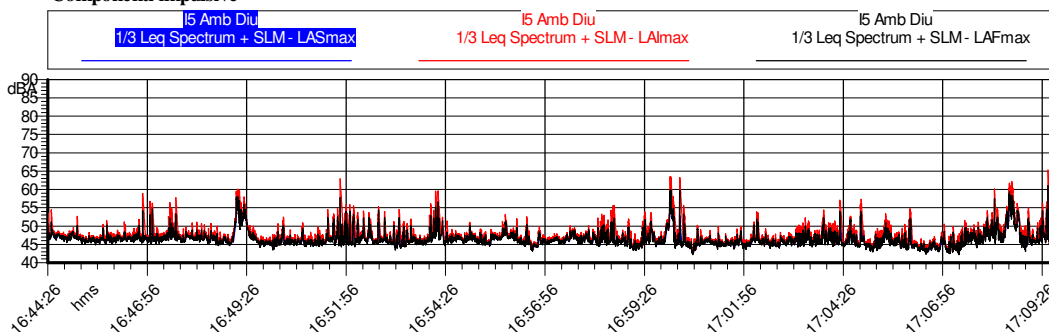
L5: 48.5 dBA L5: 48.5 dBA
L10: 47.6 dBA L50: 45.8 dBA
L90: 44.5 dBA L95: 44.0 dBA

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

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
Vociare dal bar, auto arrivata al bar, traffico veicolare



Componenti impulsive



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

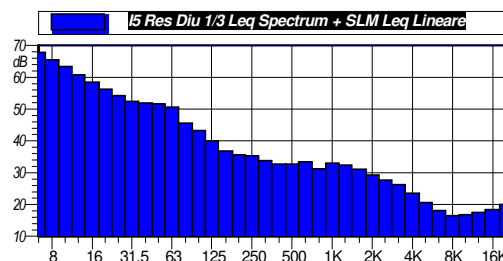
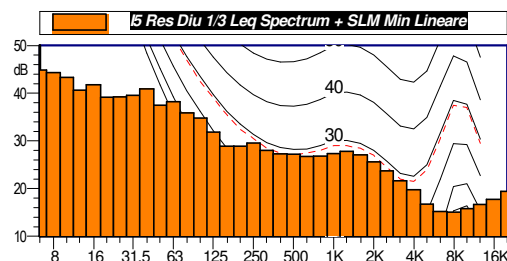
Nome misura: I5 Res Diu
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 722 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 12/05/2022 14:50:50

Coordinate Punto di Misura

LAT 37° 17.170'N

LOG 13° 31.431'E

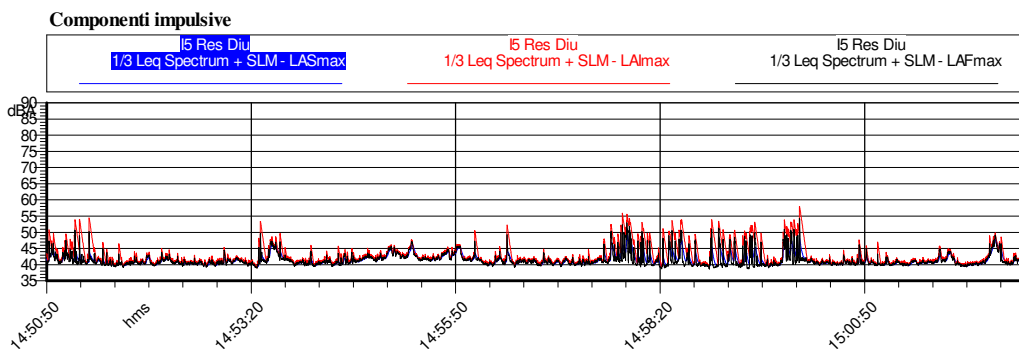
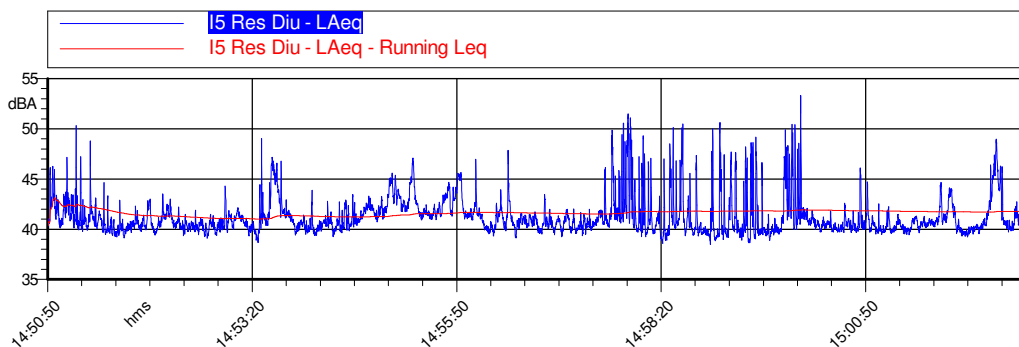
I5 Res Diu 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	60.7 dB	160 Hz	36.8 dB	2000 Hz	29.3 dB
16 Hz	58.5 dB	200 Hz	35.6 dB	2500 Hz	27.6 dB
20 Hz	56.2 dB	250 Hz	35.3 dB	3150 Hz	26.3 dB
25 Hz	54.2 dB	315 Hz	33.8 dB	4000 Hz	23.6 dB
31.5 Hz	52.4 dB	400 Hz	32.7 dB	5000 Hz	20.7 dB
40 Hz	51.9 dB	500 Hz	32.7 dB	6300 Hz	18.1 dB
50 Hz	51.6 dB	630 Hz	33.4 dB	8000 Hz	16.5 dB
63 Hz	50.6 dB	800 Hz	31.2 dB	10000 Hz	16.8 dB
80 Hz	45.6 dB	1000 Hz	33.0 dB	12500 Hz	17.5 dB
100 Hz	43.2 dB	1250 Hz	32.4 dB	16000 Hz	18.4 dB
125 Hz	40.0 dB	1600 Hz	31.1 dB	20000 Hz	20.1 dB




L5: 45.3 dBA L5: 45.3 dBA
 L10: 43.5 dBA L50: 40.7 dBA
 L90: 39.7 dBA L95: 39.5 dBA

$L_{Aeq} = 41.8 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 26 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
 Rumore proveniente da mare e avventori bar



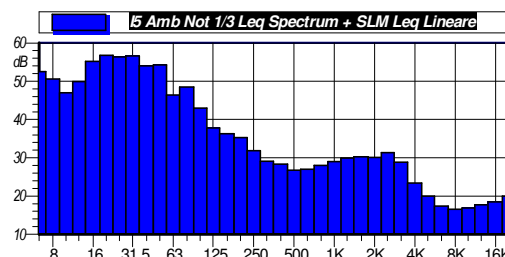
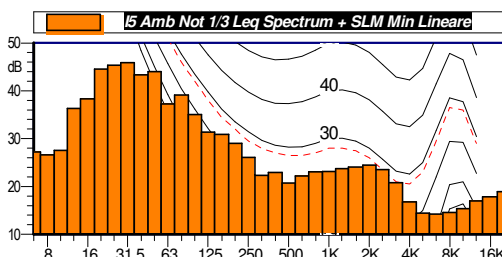
 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 70/72
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Aziendale</i>

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

Nome misura: I5 Amb Not
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 610 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 11/05/2022 04:08:36

Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.170'N
LOG 13° 31.431'E

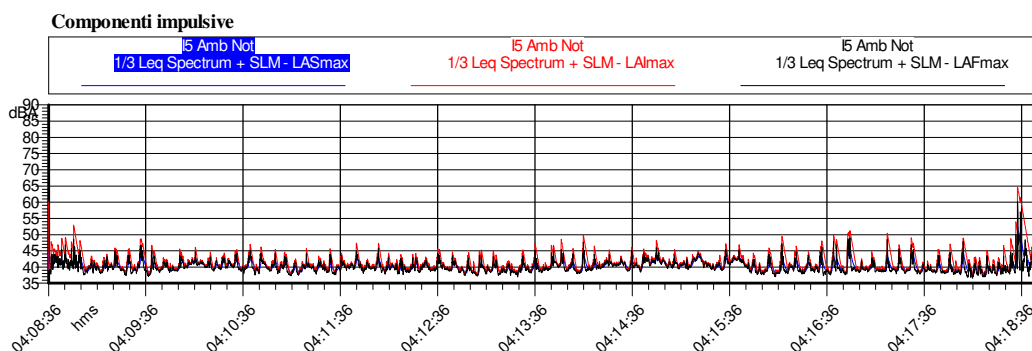
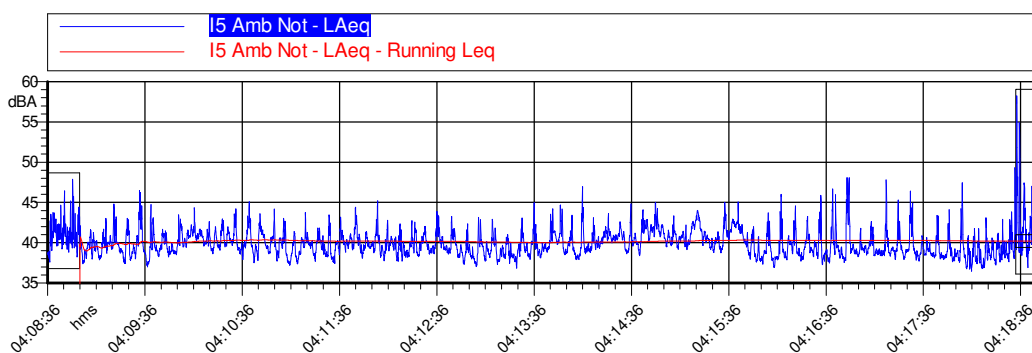
I5 Amb Not 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	49.9 dB	160 Hz	36.3 dB	2000 Hz	30.0 dB
16 Hz	55.2 dB	200 Hz	35.3 dB	2500 Hz	31.4 dB
20 Hz	56.8 dB	250 Hz	31.8 dB	3150 Hz	28.9 dB
25 Hz	56.4 dB	315 Hz	29.1 dB	4000 Hz	23.4 dB
31.5 Hz	56.6 dB	400 Hz	28.4 dB	5000 Hz	19.9 dB
40 Hz	54.0 dB	500 Hz	26.8 dB	6300 Hz	17.4 dB
50 Hz	54.3 dB	630 Hz	27.0 dB	8000 Hz	16.6 dB
63 Hz	46.4 dB	800 Hz	28.0 dB	10000 Hz	16.8 dB
80 Hz	48.5 dB	1000 Hz	29.0 dB	12500 Hz	17.7 dB
100 Hz	42.9 dB	1250 Hz	29.9 dB	16000 Hz	18.5 dB
125 Hz	37.8 dB	1600 Hz	30.2 dB	20000 Hz	20.0 dB




L5: 42.7 dBA L5: 42.7 dBA
L10: 41.9 dBA L50: 39.6 dBA
L90: 38.1 dBA L95: 37.8 dBA

$L_{Aeq} = 40.2 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 22 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
Rumori provenienti dal porto frequenti, cinguettio uccelli,



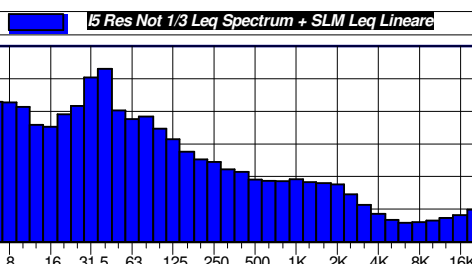
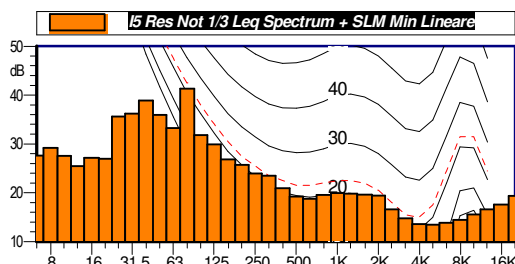
 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 22AMBRT029-00	29/06/2022
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 71/72 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

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

Nome misura: I5 Res Not
Località: Porto Empedocle
Strumentazione: 831 0002717
Durata: 1150 (secondi)
Nome tecnico TCAA: Chiofalo G Mallus M
Data, ora misura: 12/05/2022 23:07:10

Coordinate Punto di Misura
LAT 37° 17.170'N
LOG 13° 31.431'E

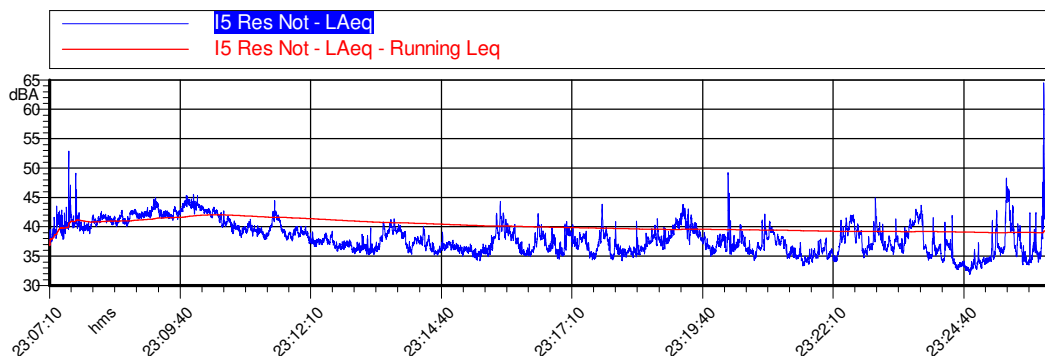
I5 Res Not 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	45.9 dB	160 Hz	37.6 dB	2000 Hz	27.6 dB
16 Hz	45.3 dB	200 Hz	35.2 dB	2500 Hz	24.5 dB
20 Hz	49.1 dB	250 Hz	34.5 dB	3150 Hz	21.3 dB
25 Hz	51.6 dB	315 Hz	32.2 dB	4000 Hz	18.5 dB
31.5 Hz	60.4 dB	400 Hz	31.5 dB	5000 Hz	16.7 dB
40 Hz	63.0 dB	500 Hz	29.1 dB	6300 Hz	15.8 dB
50 Hz	50.3 dB	630 Hz	28.6 dB	8000 Hz	16.0 dB
63 Hz	47.6 dB	800 Hz	28.5 dB	10000 Hz	16.5 dB
80 Hz	48.4 dB	1000 Hz	29.1 dB	12500 Hz	17.3 dB
100 Hz	44.7 dB	1250 Hz	28.3 dB	16000 Hz	18.2 dB
125 Hz	41.4 dB	1600 Hz	28.0 dB	20000 Hz	19.8 dB



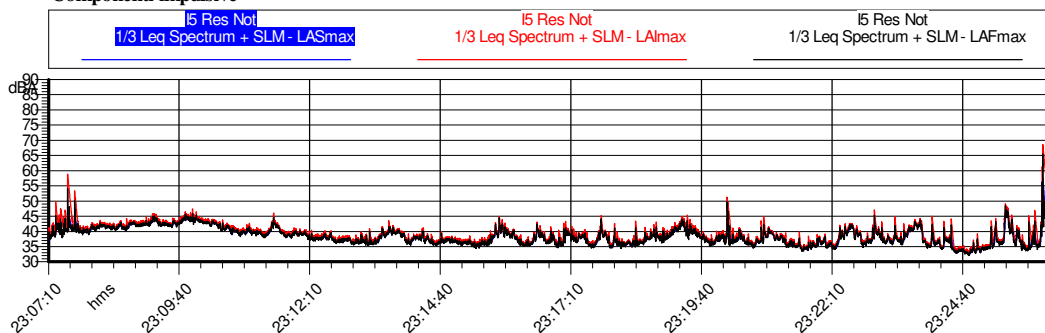
L5: 42.8 dBA L5: 42.8 dBA
L10: 42.0 dBA L50: 37.8 dBA
L90: 35.1 dBA L95: 34.4 dBA


$L_{Aeq} = 39.4 \text{ dB}$

CONDIZIONI METEO: Temperatura ambiente 22 °C; Velocità Vento 1-3 m/sec; No Pioggia; No Neve; No Nebbia
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO: Potenza del PE3 > 65 MW; Potenza PE1 0.
Rumore Partenza nave



Componenti impulsive



 GPG TS GLOBAL	Tipo documento/ Document type	Codice-revisione/Code-revision	29/06/2022
	Relazione Tecnica	ASP22AMBRT029-00	
	Titolo/Title: PP South Monitoraggio acustico centrale termoelettrica "Vigata" di Porto Empedocle ai sensi della Legge 447/95 e s.m.i. e D.Lgs 42/2017.		Pagina/Sheet 72/72 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

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

