




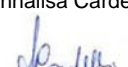

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 1/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

## BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)


00	07/11/2018	Andrea Zanotti 	Paolo Raspanti 	Giuseppe Chiofalo 	Marcantonio Mallus 	Andrea Zanotti 	Annalisa Cardelli 
		Italy TS	Italy TS	Italy TS	Italy TS	Italy TS	Italy TS
Re v.	Data	Redazione Editing	Collaborazioni/Co-operations			Approvazione Approval	Emissione Emission



 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code–revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 3/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

## Indice/Index

1.	INTRODUZIONE .....	4
2.	ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE .....	4
	FIGURA 2.1 – ORTOFOTO CENTRALE TERMoeLETTRICA ENEL DI PORTO CORSINI CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA .....	5
	FIGURA 2.2 – ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO RELATIVO ALLA CENTRALE TERMoeLETTRICA ENEL DI PORTO CORSINI CON INDICATI I PUNTI DI MISURA RELATIVI ALLE IMMISSIONI ASSOLUTE .....	6
	TABELLA 2.1 – VALORI LIMITE DI EMISSIONE AI SENSI DELLA LEGGE 447 DEL 26/10/1995 E DPCM 14/11/1997 .....	7
	TABELLA 2.2 – VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE AI SENSI DELLA LEGGE 447 DEL 26/10/1995 E DPCM 14/11/1997 .....	7
3.	RIFERIMENTI .....	8
4.	METODO DI INDAGINE .....	9
5.	SORGENTE SONORA.....	10
6.	SCELTA DEI PUNTI DI MISURA .....	13
	TABELLA 6.1 – POSIZIONI DI MISURA DELLE EMISSIONI .....	13
	TABELLA 6.2 – Posizioni di misura Immissioni assolute.....	14
7.	MISURE EFFETTUATE E LORO MODALITA' .....	14
8.	STRUMENTAZIONE .....	15
9.	CONCLUSIONI .....	16
10.	ALLEGATI .....	17
	TABELLA 10.1 – TABELLA RIASSUNTIVA LIVELLI DI RUMORE SUI PUNTI DI MISURA DELLE EMISSIONI.....	18
	TABELLA 10.2 – TABELLA RIASSUNTIVA LIVELLI DI RUMORE SUI PUNTI DI MISURA DELLE IMMISSIONI ASSOLUTE .....	19
	TABELLA 10.3 – TABELLA RIASSUNTIVA DATI METEO RELATIVI AL GIORNO 5 FEBBRAIO 2018 .....	20
	TABELLA 10.4 – TABELLA RIASSUNTIVA DATI METEO RELATIVI AL GIORNO 13 APRILE 2018.....	21
	FIGURA 10.1 – GRAFICO DELL'ESERCIZIO DELLA CENTRALE DEL 5 FEBBRAIO 2018 .....	22
	FIGURA 10.2 – GRAFICO DELL'ESERCIZIO DELLA CENTRALE DEL 13 APRILE 2018 24	

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 4/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

## 1. INTRODUZIONE

Il presente documento riporta i risultati dello studio volto ad aggiornare la valutazione di impatto acustico, come da prescrizione AIA - Autorizzazione Integrata Ambientale - rilasciata alla centrale Enel di Porto Corsini (RA) dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) con Decreto AIA protocollo DSA-DEC-2009-0001631 del 12/11/2009.

Il provvedimento AIA al paragrafo 9.5 *"Emissioni sonore e vibrazioni"* del Parere Istruttorio prescrive che: *"[...] Occorre effettuare comunque un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro un anno dal rilascio della autorizzazione integrata ambientale e successivamente ogni 4 anni dall'ultima campagna acustica effettuata. [...]"*.

L'unità BU Nord gestore dell'impianto termoelettrico di Porto Corsini ha richiesto l'esecuzione di una campagna di monitoraggio del rumore ambientale presso il sito produttivo allo scopo di ottemperare alle prescrizioni ministeriali, essendo trascorsi quattro anni dall'ultima campagna di misura effettuata nell'anno 2014.

L'indagine sperimentale ha avuto luogo nel mese di febbraio e aprile 2018 ed è stata effettuata nei medesimi punti di misura valutati nella campagna del 2014, nel corso di una giornata tipo (periodo diurno e notturno), in quanto nel frattempo non hanno avuto luogo modificazioni impiantistiche tali da comportare una modifica del piano di monitoraggio e quindi dell'impatto acustico della centrale nei confronti di recettori ubicati nelle aree limitrofe all'opificio.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo, parte integrante del provvedimento AIA, prescrive al paragrafo "Monitoraggio dei livelli sonori" che: *"[...] Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e ad una potenza minima erogata in rete dell'80%. [...]"*, tale situazione corrisponde, negli scenari di produzione di energia elettrica attuali e degli ultimi anni, all'esercizio di un solo gruppo funzionante all'80% della potenza nominale; le misure sono state quindi eseguite garantendo condizioni di esercizio rappresentative dell'attuale funzionamento.

Il periodo di effettuazione delle misure è stato preventivamente comunicato ad ISPRA, ARPAE Emilia Romagna, ARPAE Emilia Romagna - Sezione di Ravenna e per conoscenza al MATTM con lettera protocollo Enel-PRO-26/01/2018-0002003.

## 2. ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE

La centrale termoelettrica Enel Teodora di Porto Corsini è situata nella zona settentrionale del polo industriale nord, in località Porto Corsini nel comune di Ravenna adiacente il canale navigabile Candiano, a circa 1,3 km dalla linea di costa orientata da Sud a Nord sul mare Adriatico.

L'impianto è composto da due gruppi, identici, a ciclo combinato, ciascuno costituito da un turbogas con il suo alternatore; un generatore di vapore a recupero (GVR); una turbina a vapore con il proprio alternatore e condensatore. Le due unità produttive a ciclo combinato sono denominate *"gruppo E"* e *"gruppo G"*, sono alimentate a gas naturale e hanno una potenza elettrica pari a 375 MW cadauna.


La sorgente acustica da noi considerata è la centrale nella sua interezza comprensiva dei gruppi e da tutte le apparecchiature ausiliarie costituenti nell'insieme la "sorgente sonora fissa" come definito al comma c) art. 2 della Legge 447/95 ovvero "sorgente specifica" come definito al comma 1) allegato A del Decreto 16 marzo 1998 – Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico.

La sorgente di rumore quindi è stata qualificata acusticamente eseguendo dei rilievi di livello di pressione sonora, attorno al profilo che contiene tutte le sorgenti specifiche, nei punti indicati nella figura 2.1.

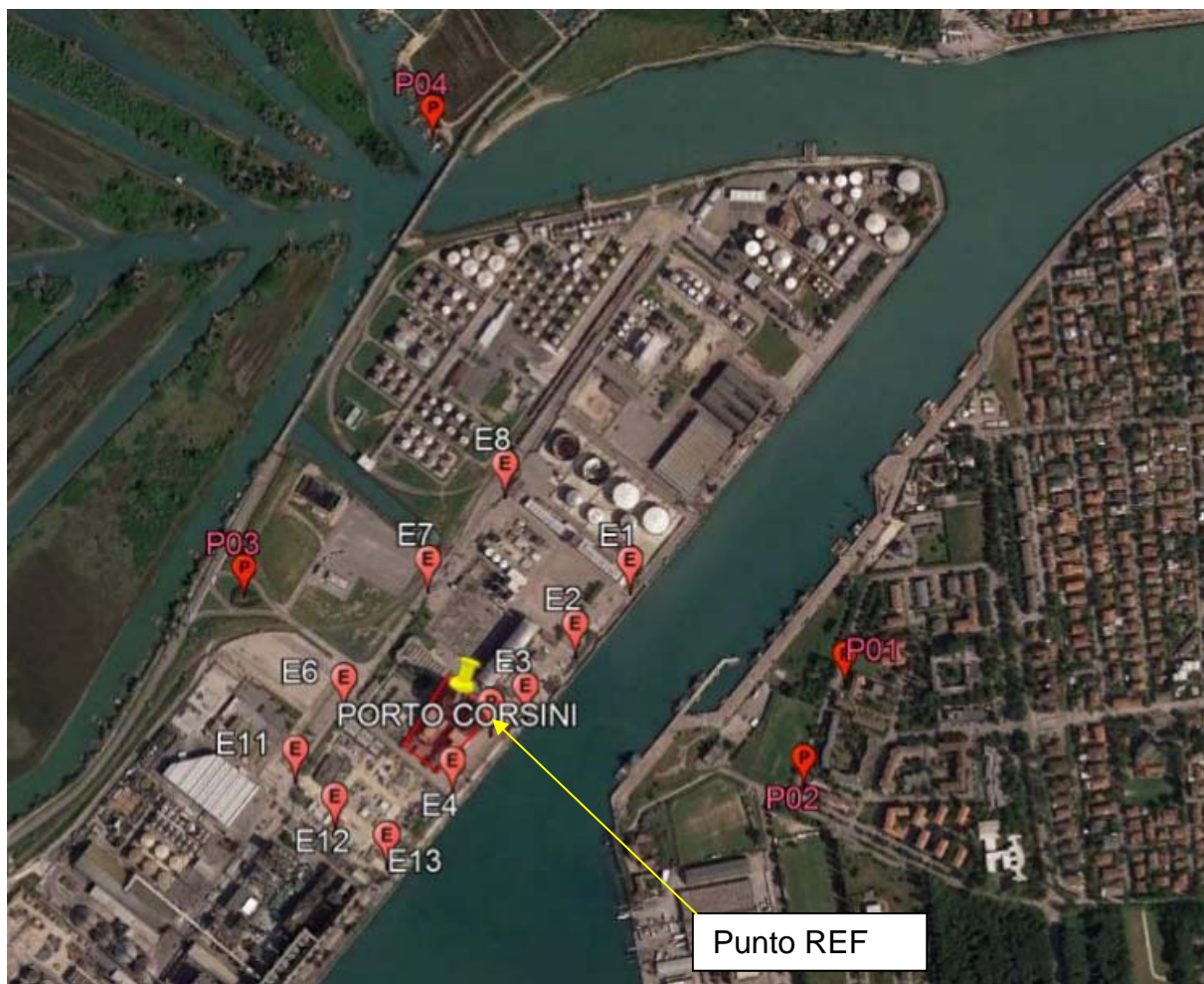
L'esercizio dell'impianto dal punto di vista acustico è continuo in base al D.M. 11 Dicembre 1996 e sue modifiche e integrazioni, anche se il funzionamento del macchinario è in funzione della richiesta in rete.

Le misure di impatto acustico ambientale sono state effettuate con il funzionamento del *"gruppo G"* (*"gruppo E"* fermo) ad una potenza erogata in rete costante a 305 MW (circa) dalle ore 18:00 del giorno 5 febbraio 2018 alle ore 02:00 del 6 febbraio 2018 sulla base di un piano concordato col gestore della rete.

In tale periodo infatti, la potenza minima erogata dalla centrale è risultata superiore a 300 MW, che rappresenta per l'appunto l'80% dell'intera potenza erogabile di un solo gruppo, pari a 375 MW.

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 5/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

**FIGURA 2.1 – ORTOFOTO CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL DI PORTO CORSINI CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA**



Il Comune di Ravenna ha approvato la Classificazione Acustica esecutiva a termini di Legge dal 20/06/2015 approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n.54 - P.G. 78142/15.


Dal Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) del Comune di Ravenna si evince che l'area su cui insiste l'impianto e le zone industriali adiacenti, sono stati attribuiti alla classe VI ovvero "Aree esclusivamente industriali" dove, in ossequio al DPCM 14/11/1997, si devono osservare i limiti evidenziati in giallo nella tabella sottostante.

Nelle tabelle denominate rispettivamente Tabella 2.1 e Tabella 2.2 vengono riportati i limiti di riferimento imposti dalla vigente legislazione.

Ai fini di una puntuale definizione dei limiti di rumore ambientale da applicare al punto P04 (Pialassa Baiona), viene stralciato dal documento comunale: CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E DISCIPLINA DELLE ATTIVITA' RUMOROSE - NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE del Aprile 2015, il comma 8, art. 6 sez. 1, capo II il quale riporta "Qualora aree di classe I (Aree ambientali extraurbane) confinino con aree classificate in Classe V o VI, si considera presente, anche se non espressamente indicata in cartografia, una fascia di 500 m che va dal confine fra le due aree verso la zona di classe prima, di cui i primi 250 m sono in classe IV ed i restanti 250 m in classe III. Nel caso che tra le Aree di Classe I (rappresentate da Aree ambientali extraurbane) e le Aree di Classe V o VI siano interposte Strade di Tipo A, B, C, D, i 500 m si innestano dopo la fascia di prospicienza di 50 m conseguente alla presenza dell'infrastruttura stradale, in sostanza creando una fascia pari a 300 m nella quale valgono i valori limite di Classe IV (in direzione delle Aree di Classe I), ed una successiva fascia di 250 m con valori limite di Classe III (sempre nella stessa direzione)".

Da ciò si evince che al punto P04 Capanno viene applicata la classe IV.





 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBR014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 6/67 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

**FIGURA 2.2 – ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO RELATIVO ALLA CENTRALE TERMEOELETTICA ENEL DI PORTO CORSINI CON INDICATI I PUNTI DI MISURA RELATIVI ALLE IMMISSIONI ASSOLUTE**









## LEGENDA


### Stato Attuale

	Classe I
	Classe II
	Classe III
	Classe IV
	Classe V
	Classe VI

### Stato di Progetto

	Classe I
	Classe II
	Classe III
	Classe IV
	Classe V
	Classe VI

	Allevamenti
	Scuole esistenti
	Scuole di progetto
	Strutture sanitarie esistenti
	Strutture sanitarie di progetto
	Ambiti soggetti a POC
	Perimetri di aree di cava

 <b>TGx/ Italy TS</b>	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 7/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

La verifica dei limiti massimi di accettabilità delle emissioni viene effettuata considerando i livelli che si rilevano al confine della proprietà su cui insiste l'impianto, in corrispondenza di zone utilizzabili da persone e comunità (DPCM 14/11/1997 art.2).

I limiti di emissione vengono verificati solo lungo i tratti di recinzione non confinanti con luoghi non utilizzabili in maniera continuativa da persone o comunità, quali i corpi idrici, terreni coltivati, aree inaccessibili o scoscese, ecc.

I valori limite di emissione definiti dall'art. 2, comma 1, lettera e), della Legge 26 ottobre 1995, n.447 ovvero tabella B del DPCM 14/11/1997 sono riferiti alle sorgenti fisse ed alle sorgenti mobili sono indicati nella Tabella 2.1 ed espressi in Leq dB(A).

**TABELLA 2.1 – VALORI LIMITE DI EMISSIONE AI SENSI DELLA LEGGE 447 DEL 26/10/1995 E DPCM 14/11/1997**


<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>		<i>Tempi di riferimento</i>	
<i>Classe</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Diurno</i> (06:00 – 22:00)	<i>Notturmo</i> (22:00 – 06:00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
<b>VI</b>	<b>Aree esclusivamente industriali</b>	<b>65</b>	<b>65</b>

I valori limite assoluti di immissione, definiti dall'art. 2, comma 3, lettera a) della Legge 26 ottobre 1995, n.447 ovvero tabella C del DPCM 14/11/1997 sono riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti, fisse e mobili, sono indicati nella Tabella 2.2 ed espressi in Leq dB(A).

**TABELLA 2.2 – VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE AI SENSI DELLA LEGGE 447 DEL 26/10/1995 E DPCM 14/11/1997**

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>		<i>Tempi di riferimento</i>	
<i>Classe</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Diurno</i> (06:00 – 22:00)	<i>Notturmo</i> (22:00 – 06:00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70


I livelli assoluti di immissione, nella situazione in esame, si riferiscono di norma a punti ubicati nelle immediate vicinanze di "ricettori" ovvero singole abitazioni, centri abitati, ma possono riferirsi anche ad aree non edificate, purché frequentate da persone o comunità ovvero zone di interesse particolare. Le aree abitate più prossime all'impianto sono inserite in classe III "Aree di tipo misto". La normativa impone il confronto di tali livelli con i limiti attribuiti all'intero periodo di riferimento diurno o notturno, la stima viene dunque fatta utilizzando la tecnica detta per campionamento (media logaritmica pesata dei valori di LAeq.TM rilevati in alcuni periodi significativi della giornata) o per registrazione continua dei livelli acustici (in questo caso il livello di immissione è dato da LAeq.TM). I livelli globali di immissione così stimati vengono eventualmente corretti per la presenza dovuta a componenti impulsive, tonali e di bassa frequenza. In questa circostanza data la stazionarietà della perturbazione acustica relativa alla generazione di energia elettrica si esclude a priori la presenza di impulsività.

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 8/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

### 3. RIFERIMENTI

- Legge 26/10/1995 n.447 Legge quadro sull'inquinamento acustico.
- DPCM 14/11/1997 Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
- D.M. 11/12/1996 Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo.
- D.M. 16/03/1998 Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- DPR 459/1998 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 142/2004 Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n.447.
- UNI 10855:1999 Acustica - Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti.
- UNI ISO 8297:2006 Acustica - Determinazione dei livelli di potenza sonora di insediamenti industriali multisorgente per la valutazione dei livelli di pressione sonora immessi nell'ambiente circostante - Metodo tecnico progettuale.
- UNI 11143-5:2005 Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 5: Rumore da insediamenti produttivi (industriali e artigianali).
- UNI ISO 9613-2:2006 Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - Parte 2: Metodo generale di calcolo.
- Delibera Giunta Regionale (Emilia Romagna) del 23/09/2013, n.1339  
*D.Lgs. 194/2005 "Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale" - Approvazione delle "Linee guida per l'elaborazione dei Piani di azione relativi alle strade ed agli agglomerati della regione Emilia-Romagna".*
- Delibera Giunta Regionale (Emilia Romagna) del 25/02/2013, n.191  
*Direttiva per il riconoscimento della figura di Tecnico competente in Acustica Ambientale.*
- Delibera Giunta Regionale (Emilia Romagna) del 17/09/2012, n.1369  
*D.Lgs. 194/2005 "Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale" - Approvazione delle "Linee guida per l'elaborazione delle mappature acustiche e delle mappe acustiche strategiche relative alle strade provinciali ed agli agglomerati della regione Emilia-Romagna".*
- Delibera Giunta Regionale (Emilia Romagna) del 24/04/2006 n.591  
*Individuazione degli agglomerati e delle infrastrutture stradali di interesse provinciale ai sensi dell'art.7 c. 2 lett. a) D.Lgs. 19 agosto 2005 n.194 recante "Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale".*
- Delibera Giunta Regionale (Emilia Romagna) del 14/04/2004 n.673  
*Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico".*
- Delibera Giunta Regionale (Emilia Romagna) del 21/01/2002 n.45  
*Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività ai sensi dell'art. 11, comma 1 della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico".*
- Delibera Giunta Regionale (Emilia Romagna) del 09/10/2001 n.2053  
*Criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico".*
- Legge Regionale (Emilia Romagna) 09/05/2001 n.15  
*Disposizioni in materia di inquinamento acustico (testo coordinato).*
- Deliberazione del Consiglio Comunale della Città di Ravenna n.47 del 14/03/2011 che adotta con - P.G. 26988/11 un aggiornamento della "Classificazione Acustica" del territorio del Comune di Ravenna, che sostituisce completamente la classificazione acustica precedentemente adottata in data 02/07/2009.
- Deliberazione del Consiglio Comunale della Città di Ravenna n.54 del 28/05/2015 che adotta con - P.G. 78142/15 la "Classificazione Acustica del Comune di Ravenna esecutiva a termini di Legge dal 20/06/2015".
- Deliberazione del Consiglio Comunale della Città di Ravenna n.88 del 14/04/2016 che adotta con - P.G. 54946/16 la "Variante di adeguamento e semplificazione del RUE".



 <b>TGx/ Italy TS</b>	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 9/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

- Delibera del Consiglio Comunale della Città di Ravenna n.14 del 28/02/2017 che adotta con - P.G. 31509/17 la *"Variante di rettifica e adeguamento 2016 al RUE e conseguenti modifiche al POC e al Piano di Zonizzazione Acustica"*.
- Classificazione acustica e disciplina delle attività rumorose – Norme tecniche di attuazione. Emanata dal Comune di Ravenna ad aprile 2015.
- ENEL RT ASP14AMBRT027-00 del 10/11/2014 UB Porto Corsini - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA).

#### 4. METODO DI INDAGINE

La valutazione dei livelli di pressione sonora generati da una sorgente sonora complessa (impianto termoelettrico) in presenza di altri contributi acusticamente rilevanti (esterni all'impianto) può essere eseguita secondo vari approcci che dipendono dalle caratteristiche dei segnali sonori oggetto di tali analisi. A tale proposito la sorgente sonora in esame (centrale), oltre che per definizione legislativa, ha la caratteristica di generare una rumorosità costante in ampiezza, in frequenza e nel tempo con modeste variazioni all'interno dell'incertezza strumentale (normale esercizio); questo per mantenere, con i propri generatori, equilibrio nella rete elettrica. Oltre all'acquisizione del segnale sonoro in maniera lineare, sono stati utilizzati nella post-analisi indici globali (Leq) e statistici (L95) adoperando la ponderazione temporale della curva 'A'. Per qualificare la sorgente e verificare al confine dell'impianto la presenza delle medesime caratteristiche è stata utilizzata anche una analisi temporale e una di frequenza. Il periodo di monitoraggio ha seguito le indicazioni inserite nel D.M. 16/03/1998 *"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"* e la procedura ENEL n°49 dell'elenco ASP11AMBEL002-011 *"Laboratori di COE - Elenco prove e metodi del Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente"* del 29/05/2017 e successive revisioni, per quanto riguarda ENEL TGx TS Italia COE AMB.

I rilievi sperimentali sono stati eseguiti con l'impianto nella condizione di *"normale funzionamento"* concesse dalla rete.

Le prove sono state eseguite nelle seguenti condizioni di funzionamento del gruppo termoelettrico nel giorno:

##### 05/02/2018

fase di funzionamento Diurno

Gruppo G (turbina a gas + turbina a vapore) = 305 MW

Gruppo E (turbina a gas + turbina a vapore) = fermo

fase di funzionamento Notturmo

Gruppo G (turbina a gas + turbina a vapore) = 305 MW

Gruppo E (turbina a gas + turbina a vapore) = fermo

##### 12/04/2018

fase di funzionamento Diurno


Gruppo G (turbina a gas + turbina a vapore) = fermo

Gruppo E (turbina a gas + turbina a vapore) = fermo

fase di funzionamento Notturmo

Gruppo G (turbina a gas + turbina a vapore) = fermo

Gruppo E (turbina a gas + turbina a vapore) = fermo

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 10/67
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Aziendale</i>

## 5. SORGENTE SONORA

La centrale termoelettrica Enel Teodora di Porto Corsini contiene numerose sorgenti acustiche, di cui però solo un numero limitato presenta livelli di potenza sonora tali da influenzare in modo sensibile l'ambiente circostante. Le principali sorgenti di rumore interne, connesse cioè al funzionamento dell'impianto, sono state suddivise nei seguenti raggruppamenti:

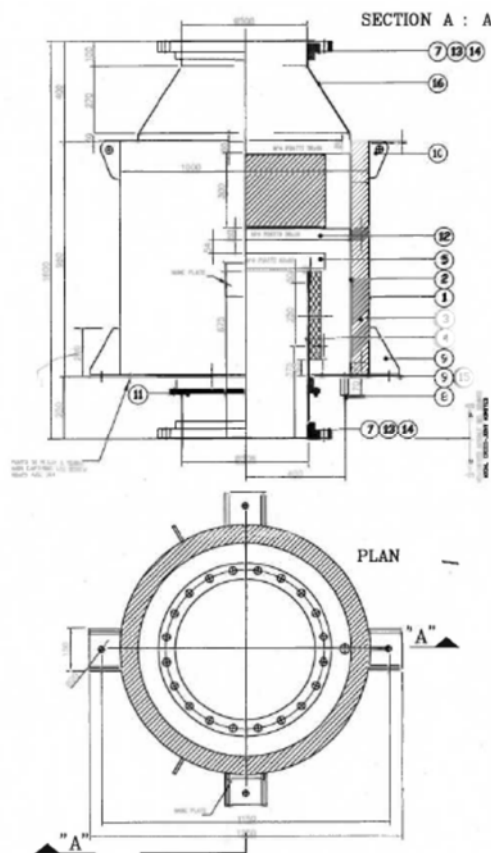
- sala macchine gruppi termoelettrici a vapore, con i relativi trasformatori di unità;
- gruppo E (turbina a gas), con il relativo trasformatore di unità;
- gruppo G (turbina a gas), con il relativo trasformatore di unità;
- pompe acqua mare e stazione pompaggio acque oleose.

All'interno dei raggruppamenti "gruppi E - G" ci sono delle sorgenti specifiche (due) le quali hanno subito nel tempo dei trattamenti di bonifica acustica e relativo mantenimento delle caratteristiche.

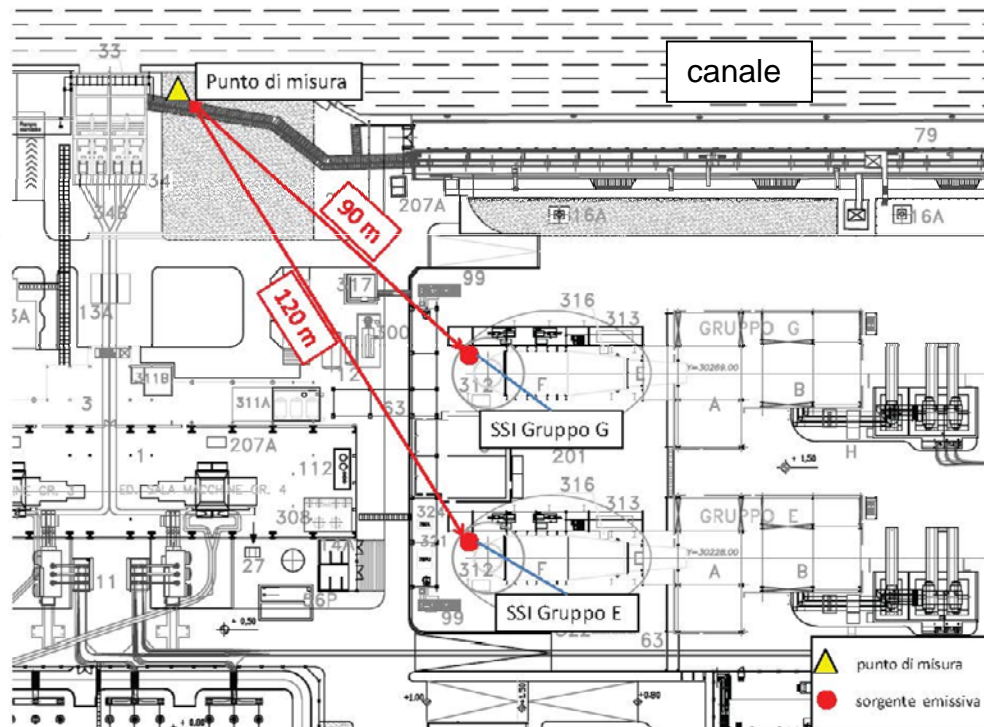
Le criticità, che risultavano evidenti (qualitativamente) durante le attività di monitoraggio del rumore ambientale, erano presenti nelle linee di sfiato dei due serbatoi spurghi intermittenti (SSI) dei rispettivi gruppi termoelettrici; tale situazione si veniva a verificare durante lo scarico del vapore in atmosfera in particolari fasi del funzionamento degli impianti (tipicamente in avviamento e in fermata).

Nell'anno 2013 il problema è stato analizzato tecnicamente, in autocontrollo, e contemporaneamente preparate delle specifiche tecniche al fine di progettare dei silenziatori idonei alla riduzione dei livelli di pressione sonora. I silenziatori, come pure punti sorgente e verifica dei livelli di pressione sonora sono di seguito indicati.

**FIGURA 5.1 – STRALCIO DELLA PROGETTAZIONE DEI SILENZIATORI**



**FIGURA 5.2 – PUNTI SORGENTE SONORA (SSI) E RELATIVO PUNTO DI CONTROLLO DEI LIVELLI DI PRESSIONE SONORA**



Nell'anno 2014 è terminata la fase esecutiva del progetto e sono stati valutati i benefici ottenuti dopo la bonifica acustica. Di seguito sono allegati i rilievi eseguiti in autocontrollo dal personale di impianto.

**TABELLA 5.1 – RILIEVI IN AUTOCONTROLLO ESEGUITI SUL “PUNTO DI MISURA” (FIGURA 5.2) CON L’IMPIANTO IN FUNZIONE**

**SENZA SILENZIATORI SSI**

*Tipologia della prova:*

GR4: imbottigliamento GVR, pressione imbottigliamento a circa 98 bar, con apertura contemporanea delle valvole di drenaggio FU673X, FU655X E FU589X al serbatoio SSI


Punto	data - ora	Lpk (dBC)	Leq (dBA)	Leq (dBC)
1	03/10/2012 - 19:30	91,0	<b>75,7</b>	79,2
	03/10/2012 - 19:34	90,0	74,1	77,7
	03/10/2012 - 19:38	82,9	62,0	74,0
	03/10/2012 - 19:42	88,1	70,8	77,3
	03/10/2012 - 19:46	89,6	74,8	78,5

**CON PRESENZA DI SILENZIATORI SSI**

*Tipologia della prova:*

GR4: imbottigliamento GVR, pressione imbottigliamento a circa 98 bar, con apertura contemporanea delle valvole di drenaggio FU673X, FU655X E FU589X al serbatoio SSI

Punto	data - ora	Lpk (dBC)	Leq (dBA)	Leq (dBC)
1	05/11/2014 - 13:23	85,0	67,2	75,1
	05/11/2014 - 13:26	85,7	67,9	75,8
	05/11/2014 - 13:31	85,7	68,5	75,7
	05/11/2014 - 13:34	86,1	<b>69,0</b>	76,1

 <b>TGx/ Italy TS</b>	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 12/67
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Aziendale</i>

Negli anni successivi, fino ad oggi, i silenziatori sono stati oggetto di verifica delle caratteristiche di progetto per il mantenimento dell'attenuazione ottenuta.

I macchinari e apparati descritti, durante il loro esercizio in produzione, non possono funzionare singolarmente (in isola) ma solamente contestualmente (contemporaneamente) ai due sistemi o sezioni produttive quando vengono chiamate dalla rete (TERNA) in produzione; attualmente una alla volta.

L'impianto termoelettrico è un grande insediamento industriale con sorgenti multiple di rumore (combinazione di un numero rilevante di sorgenti individuali), le cui dimensioni principali giacciono prevalentemente su un piano orizzontale e che irradiano il rumore in modo sostanzialmente uniforme in tutte le direzioni.

Per caratterizzare acusticamente le sorgenti specifiche (isola produttiva) sono stati utilizzati i livelli di pressione sonora misurati sul profilo di proprietà (Emissioni), essendo posizionati ad una distanza adeguata (1/1,5 volte la dimensione maggiore del solido equivalente che inviluppa le sorgenti sonore puntuali) per rilevare valori di livello di pressione sonora che contengano la sovrapposizione degli effetti (come energia) di tutte le perturbazioni sonore generate dai singoli macchinari.


La caratterizzazione in ampiezza e in frequenza dell'isola produttiva ("gruppi E - G") non è stata effettuata secondo norme tecniche (UNI) dal fatto che la differenza tra il valore rilevato ad impianto in produzione (Emissioni) e il valore residuo non permette distinzioni oggettive (differenza superiore a 10 dB) tra il rumore prodotto dalla centrale termoelettrica e i contributi provenienti dal territorio circostante e la conseguente inapplicabilità della norma.

Per valorizzare comunque la sorgente sonora sono stati eseguiti dei calcoli tra i valori di Emissione e i valori Residuo misurati sullo stesso punto in modo da caratterizzare il contributo sonoro della "multisorgente".

Tra le sorgenti esterne (contributi del territorio) ritenute significative, è stata individuata la strada comunale Baiona interessata da intenso traffico veicolare anche pesante e il canale Candiano anch'esso interessato da un discreto traffico navale.

Gli impianti confinanti con la proprietà Enel non sono caratterizzati e quindi il rumore da loro prodotto viene attribuito, in maniera semplificata, al rumore residuo.




 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 13/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

## 6. SCELTA DEI PUNTI DI MISURA

Nella tabella 6.1 sono riportati i 10 punti di misura delle Emissioni georeferenziati 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).

**TABELLA 6.1 – POSIZIONI DI MISURA DELLE EMISSIONI**

Punto di misura	POSIZIONE GEOREFERENZIATA ETRS-ETRF2000 UTM zona 33N [m]	POSIZIONE GEOREFERENZIATA WGS 84 [Gradi sessadecimali]	POSIZIONE GEOREFERENZIATA WGS 84 [Gradi, primi, secondi]	POSIZIONE GEOREFERENZIATA WGS 84 [Gradi, primi]
<b>P (REF)</b>	LONG 282.566,551 LAT 4.929.182,820	12.265715° 44.483226°	12°15'56.57"E 44°28'59.61"N	44° 28.994'N; 12° 15.943'E
<b>E8</b>	LONG 282.578,745 LAT 4.929.509,129	12.265731° 44.486164°	12°15'56.63"E 44°29'10.19"N	44°29.167'N; 12°15.936'E
<b>E7</b>	LONG 282.476,060 LAT 4.929.376,230	12.264497° 44.484938°	12°15'52.19"E 44°29'5.78"N	44° 29.083'N; 12° 15.863'E
<b>E6</b>	LONG 282.364,756 LAT 4.929.211,928	12.263168° 44.483427°	12°15'47.40"E 44°29'0.34"N	44° 29.008'N; 12° 15.804'E
<b>E11</b>	LONG 282.304,458 LAT 4.929.118,312	12.262450° 44.482567°	12°15'44.82"E 44°28'57.24"N	44° 28.954'N; 12° 15.747'E
<b>E12</b>	LONG 282.356,354 LAT 4.929.044,291	12.263133° 44.481917°	12°15'47.28"E 44°28'54.90"N	44° 28.915'N; 12° 15.788'E
<b>E13</b>	LONG 282.415,612 LAT 4.928.990,374	12.263900° 44.481450°	12°15'50.04"E 44°28'53.22"N	44° 28.887'N; 12° 15.834'E
<b>E4</b>	LONG 282.516,310 LAT 4.929.101,765	12.265118° 44.482482°	12°15'54.43"E 44°28'56.94"N	44° 28.955'N; 12° 15.898'E
<b>E3</b>	LONG 282.613,901 LAT 4.929.206,034	12.266300° 44.483449°	12°15'58.68"E 44°29'0.41"N	44° 29.010'N; 12° 15.969'E
<b>E2</b>	LONG 282.680,172 LAT 4.929.292,780	12.267096° 44.484249°	12°16'1.55"E 44°29'3.30"N	44° 29.061'N; 12° 16.022'E
<b>E1</b>	LONG 282.753,117 LAT 4.929.381,528	12.267975° 44.485069°	12°16'4.71"E 44°29'6.25"N	44° 29.106'N; 12° 16.074'E

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 14/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Nella tabella 6.2 sono riportati le denominazioni dei punti di misura e la posizione georeferenziata 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).

**TABELLA 6.2** – Posizioni di misura Immissioni assolute

Punto di misura	POSIZIONE GEOREFERENZIATA ETRS-ETRF2000 UTM zona 33N [m]	POSIZIONE GEOREFERENZIATA WGS 84 [Gradi sessadecimali]	POSIZIONE GEOREFERENZIATA WGS 84 [Gradi, primi, secondi]	POSIZIONE GEOREFERENZIATA WGS 84 [Gradi, primi]
<b>P01 Accardi</b>	LONG 283.050,990 LAT 4.929.264,040	12.271766° 44.484102°	12°16'18.36"E 44°29'2.77"N	44°29.167'N; 12°15.936'E
<b>P02 Condominio</b>	LONG 282.998,003 LAT 4.929.122,024	12.271160° 44.482809°	12°16'16.17"E 44°28'58.11"N	44°28.969'N; 12°16.270'E
<b>P03 GAS</b>	LONG 282.224,008 LAT 4.929.364,101	12.261336° 44.484753°	12°15'40.81"E 44°29'5.11"N	44° 29.085'N; 12° 15.680'E
<b>P04 Capanno</b>	LONG 282.467,984 LAT 4.929.998,021	12.264134° 44.490527°	12°15'50.88"E 44°29'25.90"N	44° 29.432'N; 12° 15.848'E

## 7. MISURE EFFETTUATE E LORO MODALITA'

La caratterizzazione acustica è stata estesa oltre i confini di proprietà dell'impianto Enel in un'area dove insistono e danno contributo al rumore ambientale diverse sorgenti che sono state individuate in:


- il funzionamento dell'impianto a ciclo combinato Enel;
- il funzionamento degli impianti industriali limitrofi;
- il traffico veicolare lungo la strada comunale Baiona e la viabilità di accesso all'area industriale;
- le attività antropiche e industriali presso l'abitato di Marina di Ravenna;
- l'attività portuale ed il traffico di imbarcazioni lungo il canale Candiano.

La valutazione dei livelli di pressione sonora generati da una sorgente sonora complessa (impianto termoelettrico) in presenza di altri contributi acusticamente rilevanti (esterni all'impianto) può essere eseguita secondo vari approcci che dipendono dalle caratteristiche dei segnali sonori oggetto di tali analisi.

Il parametro indicato dai riferimenti tecnici e normativi per la caratterizzazione dell'inquinamento acustico è il livello equivalente ponderato 'A' (LAeq), relativo ai tempi di riferimento (TR) diurno e notturno.

La centrale termoelettrica Enel Teodora di Porto Corsini si colloca ai margini di aree fortemente antropizzate ed industrializzate, con presenza di intenso traffico, anche di veicoli pesanti che, soprattutto in alcuni punti di misura, apportano un contributo acustico fortemente variabile nel tempo che risulta prevalente rispetto alla rumorosità prodotta dall'impianto termoelettrico che, nelle condizioni di normale funzionamento, produce una rumorosità ritenuta stazionaria nel tempo.

Per valorizzare il livello di immissione specifica dell'impianto (Emissione) è prassi comune utilizzare, quale descrittore, il valore del 95° livello percentile della distribuzione retro cumulata del livello sonoro ponderato 'A', indicato con LA95. Tale parametro, che indica il livello sonoro superato per il 95% del tempo di misura, risente principalmente delle sorgenti che emettono in maniera continua e permette quindi di escludere fenomeni sporadici (quali ad esempio il transito di automezzi, il sorvolo di un aereo, il transito di un convoglio ferroviario, imbarcazioni

 <b>TGx/ Italy TS</b>	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 15/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

navali ecc.). Esso può perciò essere utilizzato per stimare il contributo alla rumorosità ambientale complessiva delle sorgenti di rumore ad emissione costante, tra cui si colloca, per l'appunto, la centrale Enel di Porto Corsini. Occorre tuttavia evidenziare che il livello percentile LA95 offre una stima per eccesso del contributo acustico dell'impianto Enel, poiché esso può includere i contributi di altre sorgenti aventi una componente costante nella loro emissione come nel caso dei punti adiacenti la strada comunale Baiona, in quanto la stessa, risente di un pesante ininterrotto e continuo traffico veicolare e di rumori di fondo del vicino impianto industriale.

In questo contesto, integrato e complesso di molteplici sorgenti, il parametro LAeq, indice per la valutazione dei livelli assoluti di Immissione, è affiancato dal valore statistico L95 allo scopo di discriminare le perturbazioni sonore atipiche e toglierle dalla integrazione, esso infatti risulta influenzato da tutte le sorgenti sonore attive nell'ambito della misura, siano esse di tipo stazionario o variabile nel tempo.

Le misure sono state eseguite col metodo del "campionamento" nel tempo di misurazione TM e sono risultate rappresentative sia per il tempo di osservazione TO che per il tempo di riferimento TR; essendo l'integrazione nel tempo di un valore costante uguale al valore istantaneo, il dato determinato nel tempo di misura è lo stesso valore che rappresenta il livello di pressione sonora ottenibile con il rilevamento continuo nel tempo.

I rilievi nei punti di misura, nelle due condizioni di verifica (diurno e notturno) sono stati effettuati all'interno di un tempo di osservazione (TO) adeguato al conseguimento delle misurazioni utili alla valutazione dell'impatto acustico dell'opificio.

Sono stati esplicitati i valori in LeqA (inseriti nelle tabelle allegate) riferiti all'intero periodo di riferimento.

## 8. STRUMENTAZIONE

La strumentazione che è stata utilizzata nelle misurazioni è:

Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola N° 2713  
 Certificato di taratura n° LAT 163 14910-A del 15/11/2016 centro SkyLab Srl

Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola N° 2716  
 Certificato di taratura n° LAT 163 14931-A del 16/11/2016 centro SkyLab Srl

Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola N° 2717  
 Certificato di taratura n° LAT 163 14913-A del 15/11/2016 centro SkyLab Srl

Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola N° 3464  
 Certificato di taratura n° LAT 163 14922-A del 15/11/2016 centro SkyLab Srl

Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola N° 3490  
 Certificato di taratura n° LAT 163 14928-A del 16/11/2016 centro SkyLab Srl


Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola N° 3770  
 Certificato di taratura n° LAT 163 15059-A del 05/12/2016 centro SkyLab Srl

Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola N° 3771  
 Certificato di taratura n° LAT 163 15052-A del 05/12/2016 centro SkyLab Srl

Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola N° 3777  
 Certificato di taratura n° LAT 163 15016-A del 25/11/2016 centro SkyLab Srl

Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola N° 3779  
 Certificato di taratura n° LAT 163 14925-A del 15/11/2016 centro SkyLab Srl  
 Calibratore Aclan Mod CAL200 numero di serie 10552  
 Certificato di taratura n° LAT 163 14927-A del 16/11/2016 centro SkyLab Srl

Calibratore Aclan Mod CAL200 numero di serie 3409

 <b>TGx/ Italy TS</b>	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 16/67
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Aziendale</i>

Certificato di taratura n° LAT 163 14930-A del 16/11/2016 centro SkyLab Srl

Per ogni strumento, prima di iniziare e alla fine di ogni sessione di misura, è stata verificata la calibrazione della catena di misura che è sempre risultata conforme. Il trasferimento dei risultati dalla memoria interna del fonometro LD 831 e le successive elaborazioni sono state eseguite mediante il software dedicato Larson Davis "NOISE & VIBRATION WORKS" ver. 2.9.4, installato su personal computer E0557878 (matr. Enel).

Considerando anche gli errori di tipo casuale, l'incertezza complessiva della catena di misura risulta essere di  $\pm 0.5$  dB.

- GPS GARMIN GPS MAP 62 stc n° GISA ENEL 11689
- Dati meteo forniti da BU Nord centrale Porto Corsini<sup>1</sup>

## 9. CONCLUSIONI

La campagna d'indagine sul rumore ambientale finalizzata all'aggiornamento delle valutazioni di impatto acustico, eseguita per ottemperare alle prescrizioni AIA, ha permesso di verificare quanto segue:

Emissioni (tabella 10.1):

I livelli di emissione misurati lungo il confine della centrale termoelettrica, ovvero in prossimità della sergente, sono inferiori ai limiti ascritti alla classe di appartenenza dell'impianto.


Immissione (tabella 10.2):

I livelli di immissione assoluta rilevati e valutati durante l'esercizio della centrale termoelettrica risultano inferiori ai limiti imposti dalla normativa.



<sup>1</sup> da stazione meteo di RSI posta nelle vicinanze della centrale termoelettrica di Porto Corsini



 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 17/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

## 10. ALLEGATI

### Certificato TCAA



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



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

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

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

A.R.P.A.V.


*Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici*

*Renzo Trovati*

A.R.P.A.V.

Piazzale Stazione, 1 - 35131 Padova


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

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 18/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

**TABELLA 10.1 – TABELLA RIASSUNTIVA LIVELLI DI RUMORE SUI PUNTI DI MISURA DELLE EMISSIONI**

Punto di misura	POSIZIONE GEOREFERENZIATA ETRS-ETRF2000 UTM zona 33N [m]	Emissioni Diurno		Emissioni Notturmo		CLASSE
		LAeq Leq [dB(A)]	L95 Leq [dB(A)]	LAeq Leq [dB(A)]	L95 Leq [dB(A)]	LIMITI DIU-NOT
<b>E8</b>	282.578,745 4.929.509,129	53,5	<b>52,5</b>	50,0	<b>48,5</b>	<b>VI</b> Emis. 65-65
<b>E7</b>	282.476,060 4.929.376,230	57,5	<b>56,5</b>	58,0	<b>57,5</b>	<b>VI</b> Emis. 65-65
<b>E6</b>	282.364,756 4.929.211,928	58,0	<b>57,0</b>	58,5	<b>57,5</b>	<b>VI</b> Emis. 65-65
<b>E11</b>	282.304,458 4.929.118,312	63,5	<b>62,0</b>	62,5	<b>62,0</b>	<b>VI</b> Emis. 65-65
<b>E12</b>	282.356,354 4.929.044,291	57,5	<b>56,5</b>	59,0	<b>57,0</b>	<b>VI</b> Emis. 65-65
<b>E13</b>	282.415,612 4.928.990,374	57,5	<b>55,5</b>	58,5	<b>57,0</b>	<b>VI</b> Emis. 65-65
<b>E4</b>	282.516,310 4.929.101,765	65,0	<b>64,5</b>	65,0	<b>64,5</b>	<b>VI</b> Emis. 65-65
<b>E3</b>	282.613,901 4.929.206,034	64,5	<b>63,5</b>	64,5	<b>63,5</b>	<b>VI</b> Emis. 65-65
<b>E2</b>	282.680,172 4.929.292,780	63,5	<b>63,0</b>	61,0	<b>60,0</b>	<b>VI</b> Emis. 65-65
<b>E1</b>	282.753,117 4.929.381,528	52,5	<b>50,5</b>	50,5	<b>49,5</b>	<b>VI</b> Emis. 65-65


Punto di misura	POSIZIONE GEOREFERENZIATA ETRS-ETRF2000 UTM zona 33N [m]	Diurno	Notturmo	note
		Sorgente Leq [dB(A)]	Sorgente Leq [dB(A)]	
<b>REF</b>	282.566,551 4.929.182,820	<b>66,5</b>	<b>66,5</b>	costante nei TR Diurno e Notturmo

 <b>TGx/ Italy TS</b>	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBERT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 19/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

**TABELLA 10.2 – TABELLA RIASSUNTIVA LIVELLI DI RUMORE SUI PUNTI DI MISURA DELLE IMMISSIONI ASSOLUTE**

Punto di misura	POSIZIONE GEOREFERENZIATA ETRS-ETRF2000  UTM zona 33N  [m]	Immissioni assolute Diurno		Immissioni assolute Notturmo		CLASSE  LIMITI DIU-NOT
		LAeq	Residuo	LAeq	Residuo	
		Leq [dB(A)]	Leq [dB(A)]	Leq [dB(A)]	Leq [dB(A)]	
<b>P01 Accardi</b>	283.050,990  4.929.264,040	<b>48,0</b>	52,0	<b>48,5</b>	45,5	<b>III</b>  Imm. 60-50
<b>P02 Condom.</b>	282.998,003  4.929.122,024	<b>50,0</b>	51,5	<b>49,5</b>	47,0	<b>IV</b>  Imm. 65-55
<b>P03 GAS</b>	282.224,008  4.929.364,101	<b>58,5</b>	57,0	<b>54,0</b>	54,5	<b>VI</b>  Imm.70-70
<b>P04 Capanno</b>	282.467,984  4.929.998,021	<b>53,5</b>	57,0	<b>49,5</b>	51,5	<b>IV*</b>  Imm. 65-55


\*punto P04 Capanno classe IV come da NTA del 2015 del Comune di Ravenna all'art 6 comma 8

 <b>TGx/ Italy TS</b>	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 20/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

**TABELLA 10.3 – TABELLA RIASSUNTIVA DATI METEO RELATIVI AL GIORNO 5 FEBBRAIO 2018**

Data	Ora	DV SETTORE	VV m/s	TEMP gradi C.	UMID. %	PRESS mbar	RADS mW/cm2	PIOGGIA mm
5-feb-18	0:00	SE	1,2	5,6	97,7	1018	0,000254	0
5-feb-18	1:00	OSO	1,3	5,4	99,3	1018	0	0
5-feb-18	2:00	ONO	1,5	4,4	99,9	1019	0	0
5-feb-18	3:00	SE	0,9	5,1	95,9	1019	0	0
5-feb-18	4:00	SE	1,0	5,9	84,6	1019	0	0
5-feb-18	5:00	O	1,1	2,9	96,9	1019	0	0
5-feb-18	6:00	ONO	1,4	1,9	100,0	1019	0	0
5-feb-18	7:00	O	1,4	1,1	100,0	1019	0	0
5-feb-18	8:00	O	1,3	1,1	100,0	1020	1,288728	0
5-feb-18	9:00	OSO	1,2	1,5	100,0	1020	9,004883	0
5-feb-18	10:00	O	1,7	2,4	100,0	1020	14,65773	0
5-feb-18	11:00	O	1,2	4,4	98,7	1020	22,0949	0
5-feb-18	12:00	SSE	1,3	7,0	88,9	1020	30,31682	0
5-feb-18	13:00	SE	1,7	8,6	79,6	1020	40,03694	0
5-feb-18	14:00	SSE	2,5	9,4	73,5	1019	32,11373	0
5-feb-18	15:00	ESE	2,5	9,8	70,9	1019	32,8818	0
5-feb-18	16:00	ESE	2,5	9,5	72,9	1019	19,53474	0
5-feb-18	17:00	ESE	1,8	9,1	79,2	1018	6,119697	0
5-feb-18	18:00	SE	1,6	8,4	88,6	1018	0,343025	0
5-feb-18	19:00	ESE	1,6	8,5	92,8	1018	0	0
5-feb-18	20:00	SE	1,2	8,2	92,8	1018	0	0
5-feb-18	21:00	ESE	1,4	8,7	89,3	1018	0	0
5-feb-18	22:00	ESE	2,1	8,8	88,3	1018	0	0
5-feb-18	23:00	SE	1,0	7,2	95,5	1018	0	0
6-feb-18	0:00	ONO	1,2	6,0	100,0	1017	0	0
6-feb-18	1:00	OSO	0,8	6,0	100,0	1017	0,02353	0
6-feb-18	2:00	SSO	1,0	5,1	100,0	1016	0,023593	0



 <b>TGx/ Italy TS</b>	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 21/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

**TABELLA 10.4 – TABELLA RIASSUNTIVA DATI METEO RELATIVI AL GIORNO 12 APRILE 2018**


Data	Ora	DV SETTORE	VV m/s	TEMP gradi C.	UMID. %	PRESS mbar	RADS mW/cm2	PIOGGIA mm
12-apr-18	0:00	ESE	2,6	13,5	100,0	1004	0,03345	0
12-apr-18	1:00	ESE	3,4	13,3	100,0	1004	0	0
12-apr-18	2:00	SE	3,9	13,3	100,0	1003	0,008394	0
12-apr-18	3:00	SE	3,5	13,1	100,0	1003	0	0
12-apr-18	4:00	SE	2,8	12,9	100,0	1003	0	0
12-apr-18	5:00	SE	1,8	13,1	100,0	1003	0	0
12-apr-18	6:00	SE	2,8	13,0	100,0	1003	0,406937	0
12-apr-18	7:00	SSE	2,4	13,4	100,0	1003	4,08546	0
12-apr-18	8:00	SSE	2,8	13,7	100,0	1004	14,115	0
12-apr-18	9:00	SSE	2,7	14,5	100,0	1004	18,5642	0
12-apr-18	10:00	SSE	2,4	14,9	99,8	1005	14,0954	0
12-apr-18	11:00	SE	2,6	14,7	100,0	1005	21,0621	0
12-apr-18	12:00	SE	2,6	14,6	100,0	1005	13,2613	0
12-apr-18	13:00	SE	1,8	15,0	99,2	1005	17,0269	0
12-apr-18	14:00	ESE	2,4	15,1	99,4	1005	39,5691	0,16
12-apr-18	15:00	SE	2,6	15,4	99,0	1004	35,4619	0
12-apr-18	16:00	SE	2,4	14,3	100,0	1004	10,889	0
12-apr-18	17:00	SE	2,8	13,7	100,0	1005	6,25655	0
12-apr-18	18:00	SE	2,2	13,2	100,0	1004	1,915	0,16
12-apr-18	19:00	ESE	1,6	12,9	100,0	1004	0,656479	0
12-apr-18	20:00	SE	1,9	12,6	100,0	1005	0,046932	0
12-apr-18	21:00	SE	1,9	12,7	100,0	1005	0,071034	0
12-apr-18	22:00	SSE	2,0	12,5	100,0	1005	0,018188	0
12-apr-18	23:00	SSE	1,0	12,2	100,0	1005	0,005151	0
13-apr-18	0:00	S	1,9	11,7	100,0	1006	0	0
13-apr-18	1:00	S	1,8	11,1	100,0	1006	0	0
13-apr-18	2:00	S	1,3	10,9	100,0	1006	0	0



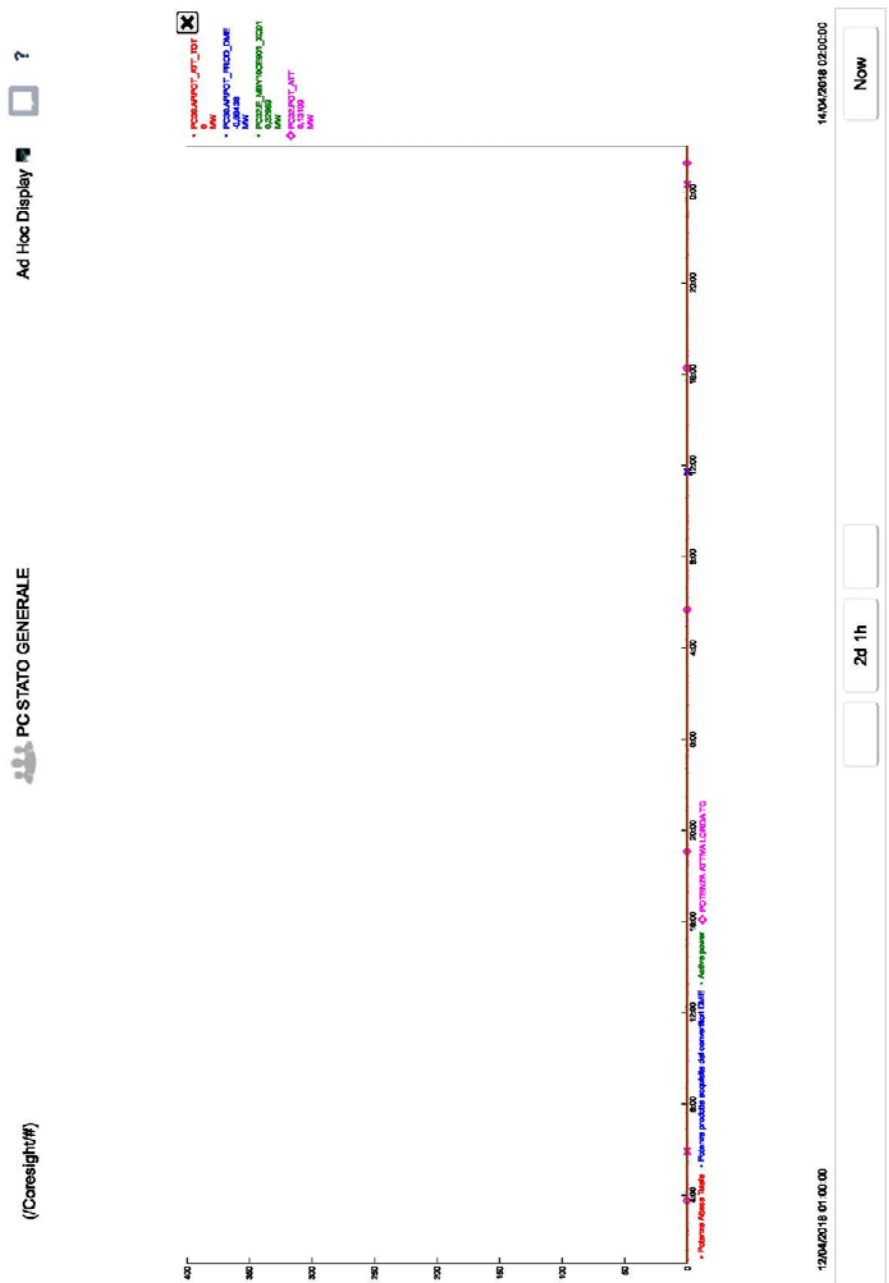







 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 25/67
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Aziendale</i>

Gruppo E = fermo



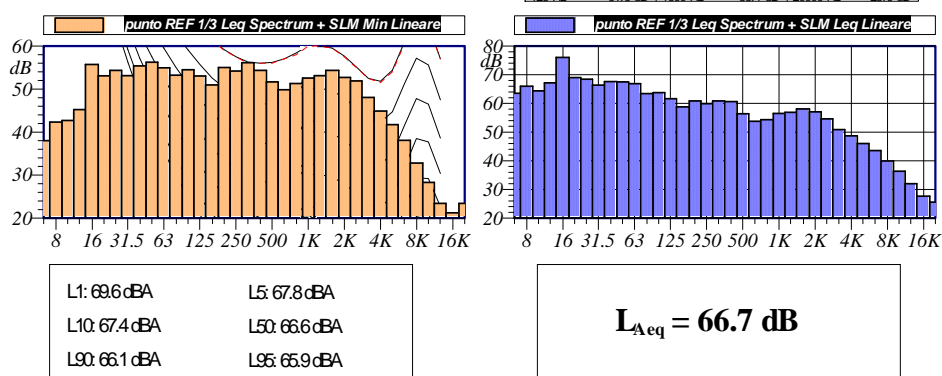
 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 26/67 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

## Caratteristiche in frequenza e nel tempo dei rilievi

### SORGENTE SONORA

Nome misura: **punto REF**  
 Località:  
 Strumentazione: **831 0003779**  
 Durata: **20810** (secondi)  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: **05/02/2018 19:13:10**  
 Over SLM: **0**  
 Over OBA: **0**

punto REF 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	67.2 dB	160 Hz	58.8 dB	2000 Hz	57.1 dB
16 Hz	75.0 dB	200 Hz	60.9 dB	2500 Hz	54.6 dB
20 Hz	69.0 dB	250 Hz	59.9 dB	3150 Hz	50.9 dB
25 Hz	68.4 dB	315 Hz	60.9 dB	4000 Hz	48.7 dB
31.5 Hz	66.4 dB	400 Hz	60.6 dB	5000 Hz	46.0 dB
40 Hz	67.6 dB	500 Hz	56.4 dB	6300 Hz	43.5 dB
50 Hz	67.5 dB	630 Hz	53.8 dB	8000 Hz	39.9 dB
63 Hz	66.9 dB	800 Hz	54.3 dB	10000 Hz	36.3 dB
80 Hz	63.4 dB	1000 Hz	56.5 dB	12500 Hz	32.0 dB
100 Hz	63.8 dB	1250 Hz	56.9 dB	16000 Hz	27.7 dB
125 Hz	61.6 dB	1600 Hz	58.1 dB	20000 Hz	25.6 dB



Annotazioni:

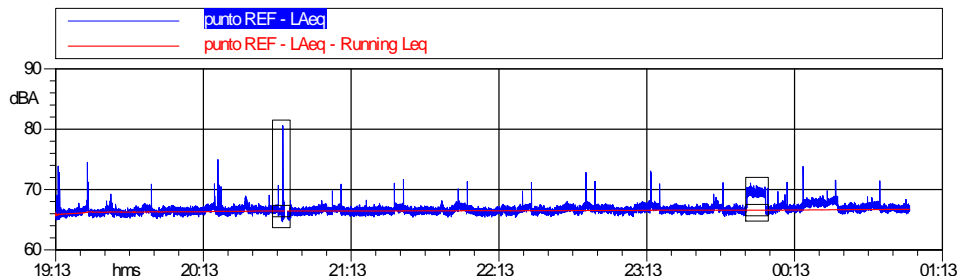
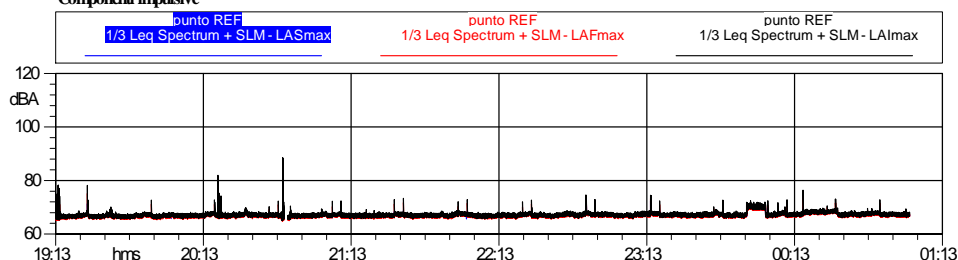



Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	19:13	05:45:33.600	66.8 dBA
Non Mascherato	19:13	05:30:33	66.7 dBA
Mascherato	20:41	00:15:00.600	68.2 dBA
Nuova Maschera 1	20:41	00:05:50.700	66.4 dBA
Nuova Maschera 2	23:53	00:09:09.900	69.1 dBA

#### Componenti impulsive



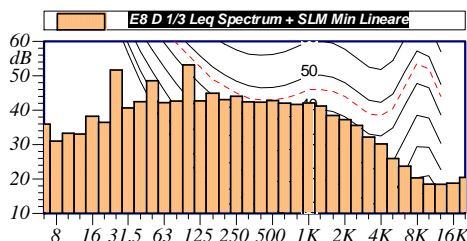
Punto REF

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 27/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

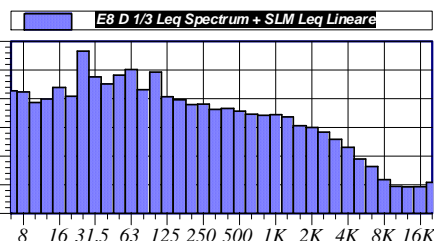
## EMISSIONI

Nome misura: **E8 D**  
 Località:  
 Strumentazione: **831 0003770**  
 Durata: **607** (secondi)  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: **05/02/2018 20:19:43**  
 Over SLM: **0**  
 Over OBA: **0**

E8 D 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	49.9 dB	160 Hz	49.6 dB	2000 Hz	40.0 dB
16 Hz	53.9 dB	200 Hz	48.0 dB	2500 Hz	38.4 dB
20 Hz	50.8 dB	250 Hz	48.1 dB	3150 Hz	35.8 dB
25 Hz	66.6 dB	315 Hz	46.3 dB	4000 Hz	33.1 dB
31.5 Hz	57.6 dB	400 Hz	46.6 dB	5000 Hz	29.0 dB
40 Hz	55.2 dB	500 Hz	45.7 dB	6300 Hz	26.4 dB
50 Hz	58.2 dB	630 Hz	44.6 dB	8000 Hz	21.8 dB
63 Hz	60.2 dB	800 Hz	44.2 dB	10000 Hz	19.4 dB
80 Hz	53.1 dB	1000 Hz	44.4 dB	12500 Hz	19.3 dB
100 Hz	59.3 dB	1250 Hz	43.6 dB	16000 Hz	19.3 dB
125 Hz	50.7 dB	1600 Hz	40.6 dB	20000 Hz	20.9 dB



L1: 54.9 dBA      L5: 54.3 dBA  
 L10: 54.1 dBA      L50: 53.3 dBA  
 L90: 52.8 dBA      L95: 52.7 dBA



**$L_{Aeq} = 53.4$  dB**

Annotazioni:

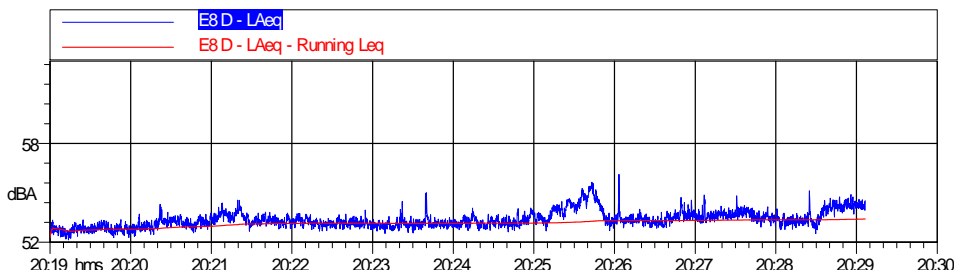
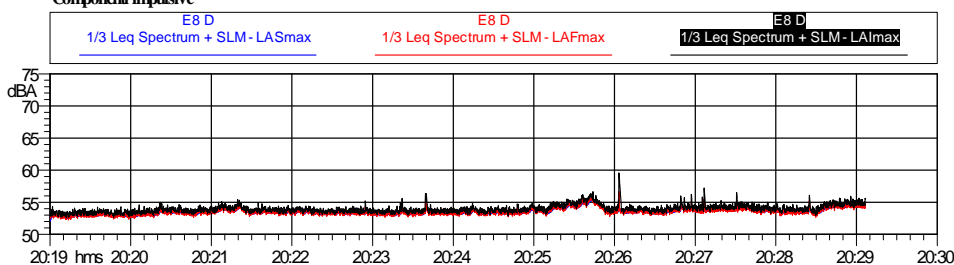


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	20:19	00:10:06.500	53.4 dBA
Non Mascherato	20:19	00:10:06.500	53.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



**Punto E8 Diurno**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

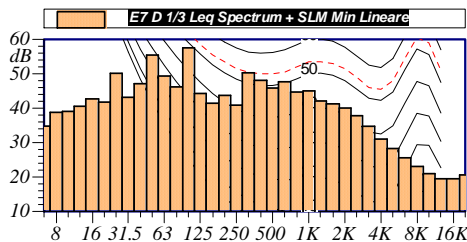
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di  
impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della  
centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 28/67

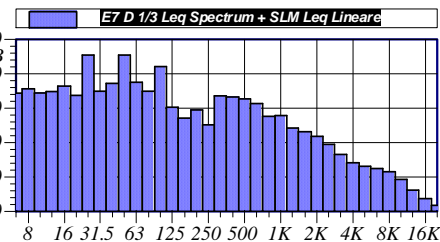
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **E7 D**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003770**  
Durata: **602** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **05/02/2018 20:32:09**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

E7 D 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	54.8 dB	160 Hz	47.1 dB	2000 Hz	41.8 dB
16 Hz	56.4 dB	200 Hz	49.5 dB	2500 Hz	39.5 dB
20 Hz	53.7 dB	250 Hz	45.2 dB	3150 Hz	36.6 dB
25 Hz	65.4 dB	315 Hz	53.6 dB	4000 Hz	34.1 dB
31.5 Hz	55.0 dB	400 Hz	53.3 dB	5000 Hz	33.1 dB
40 Hz	57.2 dB	500 Hz	52.7 dB	6300 Hz	32.5 dB
50 Hz	65.4 dB	630 Hz	51.4 dB	8000 Hz	31.5 dB
63 Hz	57.6 dB	800 Hz	47.6 dB	10000 Hz	29.3 dB
80 Hz	54.9 dB	1000 Hz	47.9 dB	12500 Hz	26.2 dB
100 Hz	62.1 dB	1250 Hz	44.3 dB	16000 Hz	23.8 dB
125 Hz	50.3 dB	1600 Hz	43.2 dB	20000 Hz	21.8 dB



L1: 58.2 dBA      L5: 58.0 dBA  
L10: 57.9 dBA    L50: 57.4 dBA  
L90: 56.8 dBA    L95: 56.6 dBA

 **$L_{Aeq} = 57.4 \text{ dB}$** 

Annotazioni:

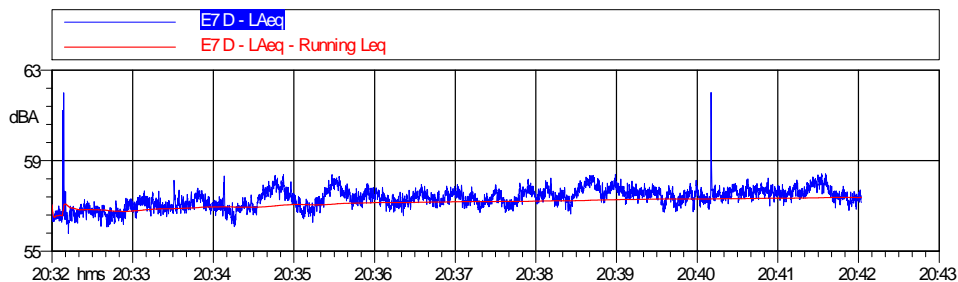
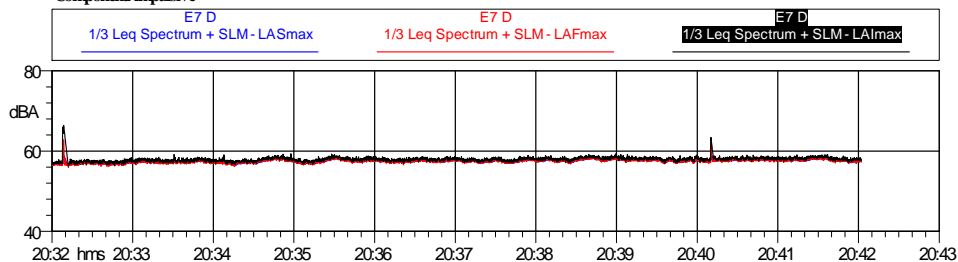



Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	20:32	00:10:02.100	57.4 dBA
Non Mascherato	20:32	00:10:02.100	57.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

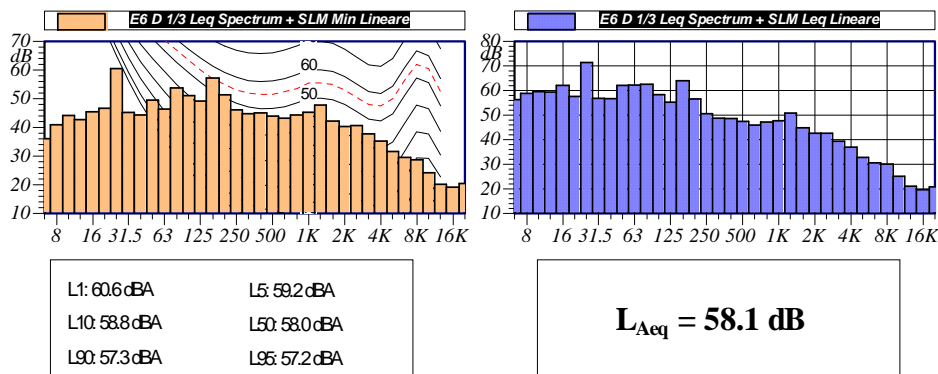
Componenti impulsive

**Punto E7 Diurno**

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 29/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Nome misura: **E6 D**  
 Località:  
 Strumentazione: **831 0003770**  
 Durata: **375** (secondi)  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: **05/02/2018 19:14:35**  
 Over SLM: **N/A**  
 Over OBA: **N/A**

E6 D 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.3 dB	160 Hz	63.9 dB	2000 Hz	42.6 dB
16 Hz	62.1 dB	200 Hz	56.6 dB	2500 Hz	42.7 dB
20 Hz	57.6 dB	250 Hz	50.6 dB	3150 Hz	39.4 dB
25 Hz	71.4 dB	315 Hz	48.7 dB	4000 Hz	37.0 dB
31.5 Hz	56.8 dB	400 Hz	48.6 dB	5000 Hz	32.8 dB
40 Hz	56.7 dB	500 Hz	47.4 dB	6300 Hz	30.6 dB
50 Hz	62.1 dB	630 Hz	45.9 dB	8000 Hz	30.1 dB
63 Hz	62.3 dB	800 Hz	47.2 dB	10000 Hz	25.1 dB
80 Hz	62.6 dB	1000 Hz	47.7 dB	12500 Hz	21.1 dB
100 Hz	58.3 dB	1250 Hz	50.8 dB	16000 Hz	19.6 dB
125 Hz	55.2 dB	1600 Hz	44.8 dB	20000 Hz	20.8 dB



Annotazioni:

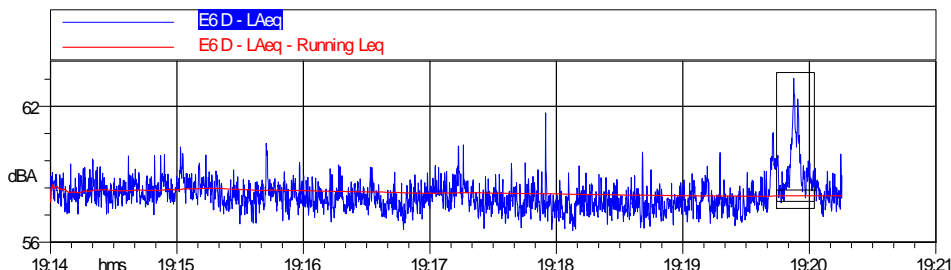
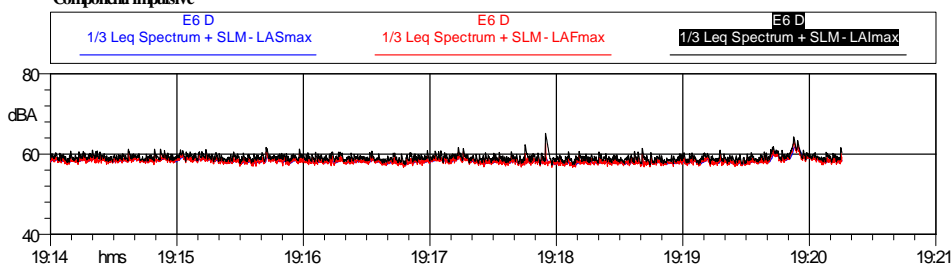


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	19:14	00:06:15.400	58.1 dBA
Non Mascherato	19:14	00:05:57.500	58.1 dBA
Mascherato	19:20	00:00:17.900	59.5 dBA
Nuova Maschera 1	19:20	00:00:17.900	59.5 dBA

Componenti impulsive



Punto E6 Diurno





TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

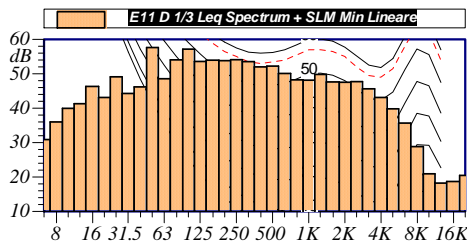
Pagina/Sheet 30/67

[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di  
impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della  
centrale Enel di Porto Corsini (RA)

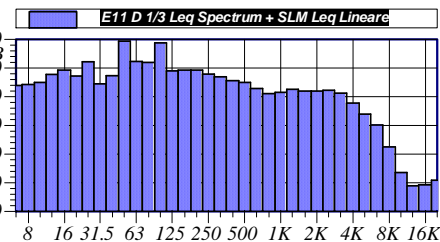
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **E11 D**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003770**  
Durata: **606** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **05/02/2018 20:47:37**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

E11 D 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	57.8 dB	160 Hz	59.3 dB	2000 Hz	52.0 dB
16 Hz	59.3 dB	200 Hz	59.3 dB	2500 Hz	52.3 dB
20 Hz	57.2 dB	250 Hz	57.9 dB	3150 Hz	51.2 dB
25 Hz	62.2 dB	315 Hz	57.0 dB	4000 Hz	47.8 dB
31.5 Hz	54.5 dB	400 Hz	55.6 dB	5000 Hz	44.0 dB
40 Hz	57.3 dB	500 Hz	55.0 dB	6300 Hz	40.1 dB
50 Hz	69.4 dB	630 Hz	52.9 dB	8000 Hz	32.5 dB
63 Hz	62.3 dB	800 Hz	51.1 dB	10000 Hz	23.5 dB
80 Hz	62.0 dB	1000 Hz	51.5 dB	12500 Hz	18.9 dB
100 Hz	68.8 dB	1250 Hz	52.6 dB	16000 Hz	19.3 dB
125 Hz	59.0 dB	1600 Hz	52.0 dB	20000 Hz	20.9 dB



L1: 64.8 dBA      L5: 64.4 dBA  
L10: 64.1 dBA    L50: 63.4 dBA  
L90: 62.4 dBA    L95: 62.2 dBA



**$L_{Aeq} = 63.3$  dB**

Annotazioni:

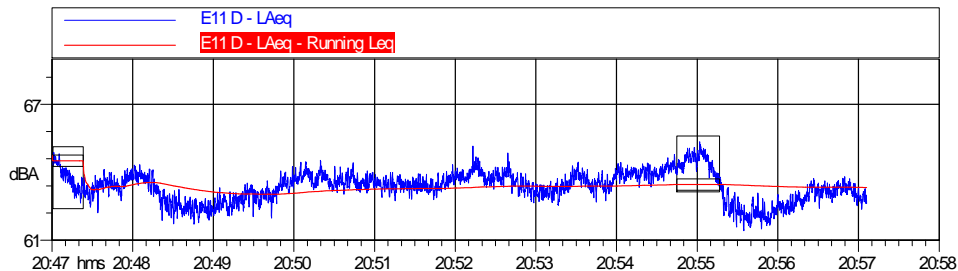
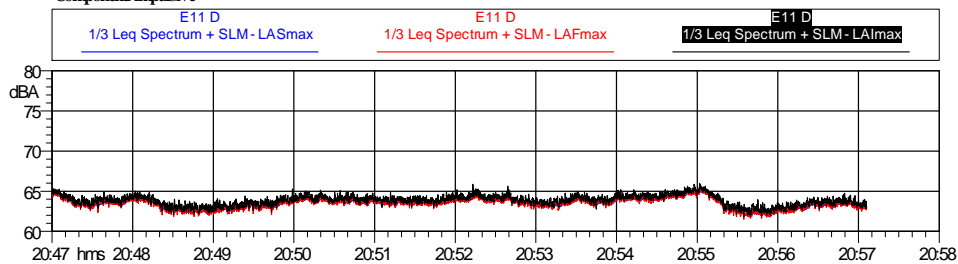


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	20:47	00:10:06	63.4 dBA	
Non Mascherato	20:47	00:09:11.700	63.3 dBA	
Mascherato	20:47	00:00:54.300	64.2 dBA	
Nuova Maschera 2	20:47	00:00:22.500	63.8 dBA	
Nuova Maschera 1	20:55	00:00:31.800	64.5 dBA	

Componenti impulsive

**Punto E11 Diurno**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

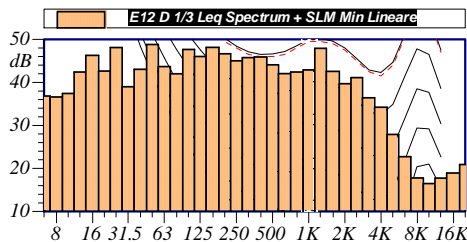
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di  
impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della  
centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 31/67

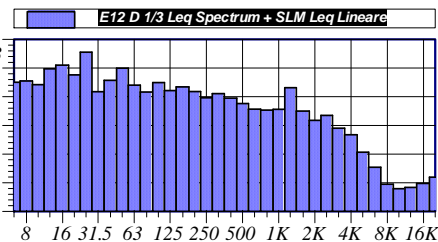
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **E12 D**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003770**  
Durata: **604** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **05/02/2018 20:58:40**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

E12 D 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.8 dB	160 Hz	53.4 dB	2000 Hz	41.8 dB
16 Hz	61.0 dB	200 Hz	51.8 dB	2500 Hz	43.5 dB
20 Hz	57.6 dB	250 Hz	49.6 dB	3150 Hz	39.0 dB
25 Hz	65.5 dB	315 Hz	51.1 dB	4000 Hz	36.8 dB
31.5 Hz	51.7 dB	400 Hz	49.5 dB	5000 Hz	30.7 dB
40 Hz	55.7 dB	500 Hz	47.6 dB	6300 Hz	25.4 dB
50 Hz	59.9 dB	630 Hz	45.7 dB	8000 Hz	19.5 dB
63 Hz	54.1 dB	800 Hz	45.4 dB	10000 Hz	17.9 dB
80 Hz	51.7 dB	1000 Hz	45.6 dB	12500 Hz	18.4 dB
100 Hz	54.9 dB	1250 Hz	53.2 dB	16000 Hz	19.8 dB
125 Hz	52.2 dB	1600 Hz	45.0 dB	20000 Hz	22.0 dB



L1: 59.3 dBA      L5: 58.6 dBA  
L10: 58.3 dBA    L50: 57.4 dBA  
L90: 56.6 dBA    L95: 56.5 dBA



**$L_{Aeq} = 57.5$  dB**

Annotazioni:

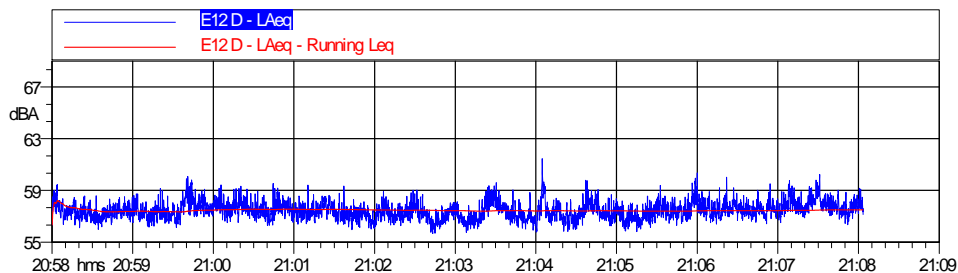
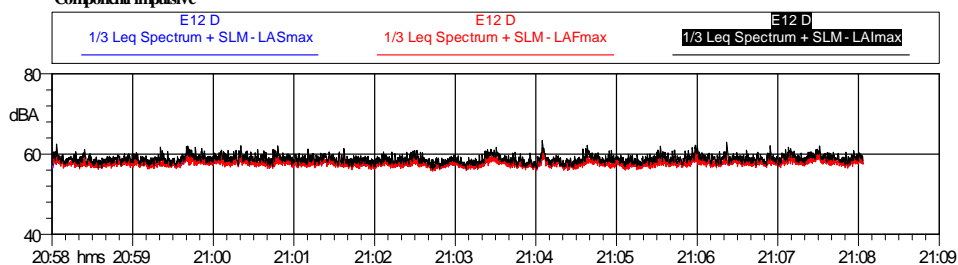


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	20:58	00:10:03.500	57.5 dBA
Non Mascherato	20:58	00:10:03.500	57.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive

**Punto E12 Diurno**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

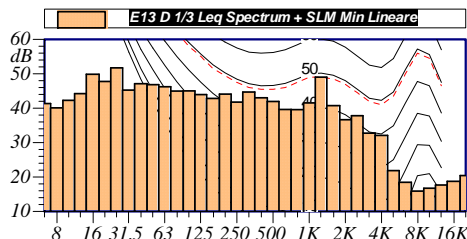
Pagina/Sheet 32/67

[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di  
impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della  
centrale Enel di Porto Corsini (RA)

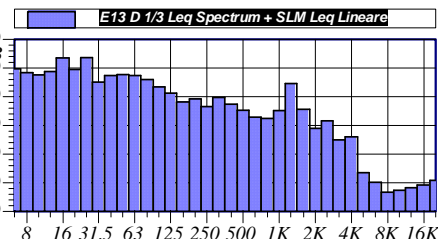
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **E13 D**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003770**  
Durata: **604** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **05/02/2018 21:10:04**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

E13 D 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	58.8 dB	160 Hz	48.2 dB	2000 Hz	39.0 dB
16 Hz	63.6 dB	200 Hz	49.2 dB	2500 Hz	41.6 dB
20 Hz	59.5 dB	250 Hz	46.6 dB	3150 Hz	35.0 dB
25 Hz	63.7 dB	315 Hz	49.8 dB	4000 Hz	36.0 dB
31.5 Hz	55.1 dB	400 Hz	47.4 dB	5000 Hz	23.5 dB
40 Hz	57.4 dB	500 Hz	45.3 dB	6300 Hz	20.2 dB
50 Hz	57.7 dB	630 Hz	42.9 dB	8000 Hz	16.7 dB
63 Hz	57.4 dB	800 Hz	42.4 dB	10000 Hz	17.4 dB
80 Hz	56.0 dB	1000 Hz	45.2 dB	12500 Hz	18.3 dB
100 Hz	53.4 dB	1250 Hz	54.6 dB	16000 Hz	19.2 dB
125 Hz	51.3 dB	1600 Hz	45.6 dB	20000 Hz	20.9 dB



L1: 60.0 dBA      L5: 59.1 dBA  
L10: 58.7 dBA    L50: 57.3 dBA  
L90: 56.0 dBA    L95: 55.7 dBA



**$L_{Aeq} = 57.4$  dB**

Annotazioni:

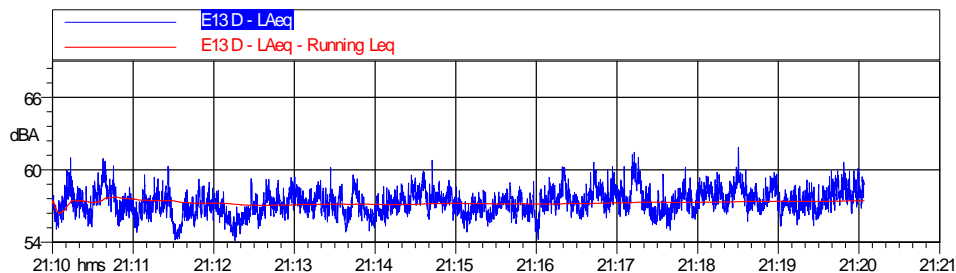
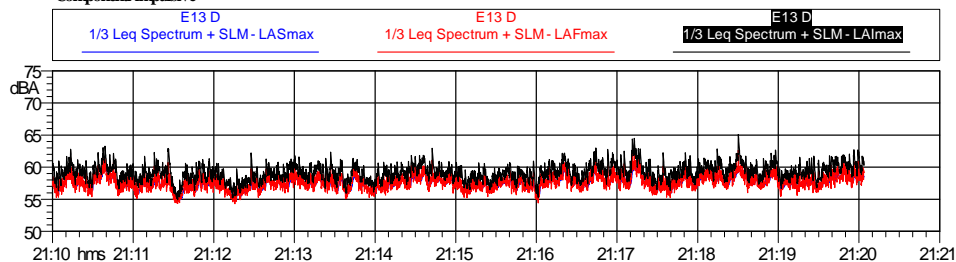


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	21:10	00:10:03.800	57.4 dBA
Non Mascherato	21:10	00:10:03.800	57.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive

**Punto E13 Diurno**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

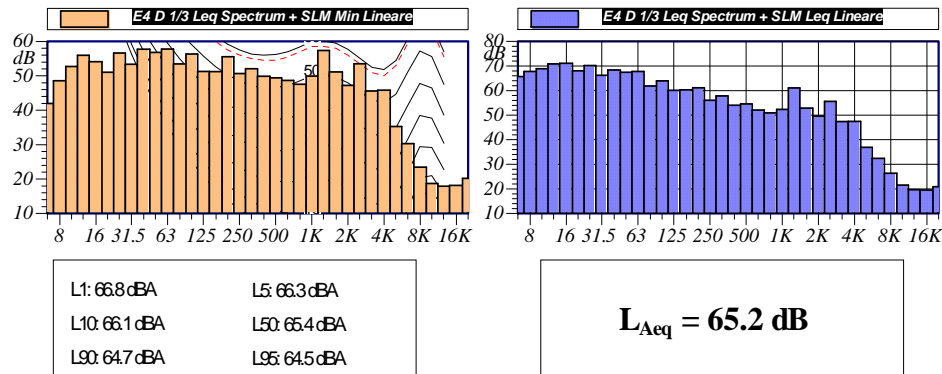
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di  
impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della  
centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 33/67

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **E4 D**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003770**  
Durata: **602** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **05/02/2018 19:23:06**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

E4 D 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	70.8 dB	160 Hz	60.3 dB	2000 Hz	49.6 dB
16 Hz	71.1 dB	200 Hz	61.2 dB	2500 Hz	55.6 dB
20 Hz	68.1 dB	250 Hz	56.1 dB	3150 Hz	47.4 dB
25 Hz	70.2 dB	315 Hz	57.8 dB	4000 Hz	47.4 dB
31.5 Hz	66.2 dB	400 Hz	54.0 dB	5000 Hz	36.9 dB
40 Hz	68.4 dB	500 Hz	54.5 dB	6300 Hz	32.5 dB
50 Hz	67.4 dB	630 Hz	52.1 dB	8000 Hz	26.4 dB
63 Hz	67.7 dB	800 Hz	50.9 dB	10000 Hz	21.6 dB
80 Hz	61.9 dB	1000 Hz	52.3 dB	12500 Hz	19.6 dB
100 Hz	64.0 dB	1250 Hz	61.1 dB	16000 Hz	19.6 dB
125 Hz	60.1 dB	1600 Hz	52.9 dB	20000 Hz	20.9 dB



Annotazioni:

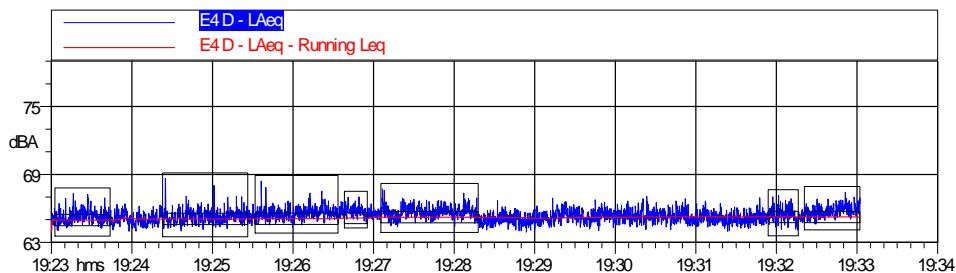
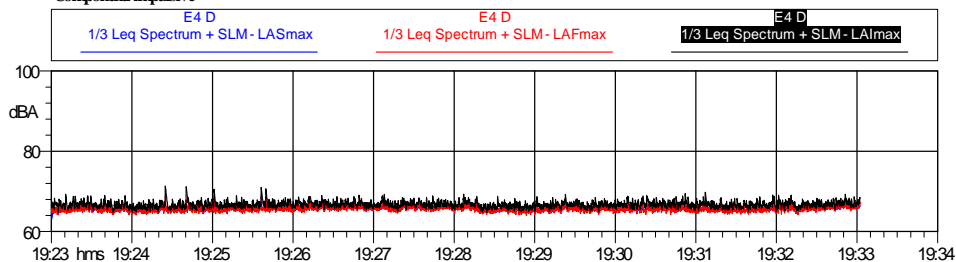


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	19:23	00:10:02.200	65.4 dBA
Non Mascherato	19:23	00:04:42.600	65.2 dBA
Mascherato	19:23	00:05:19.600	65.6 dBA
Nuova Maschera 5	19:23	00:00:41.100	65.3 dBA
Nuova Maschera 4	19:24	00:01:03.400	65.3 dBA
Nuova Maschera 6	19:25	00:01:01.700	65.6 dBA
Nuova Maschera 7	19:26	00:00:17.100	65.8 dBA
Nuova Maschera 3	19:27	00:01:12.500	65.7 dBA
Nuova Maschera 2	19:31	00:00:22.400	65.4 dBA
Nuova Maschera 1	19:32	00:00:41.400	65.8 dBA

Componenti impulsive

**Punto E4 Diurno**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

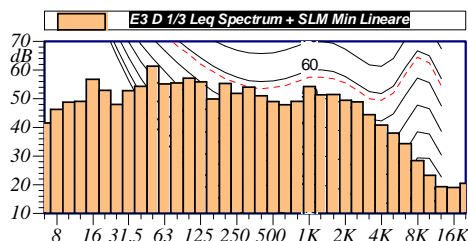
Pagina/Sheet 34/67

[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di  
impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della  
centrale Enel di Porto Corsini (RA)

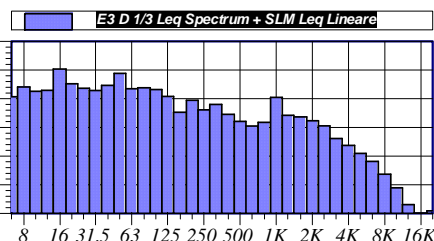
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **E3 D**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003770**  
Durata: **602** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **05/02/2018 19:40:59**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

E3 D 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	62.9 dB	160 Hz	55.3 dB	2000 Hz	52.4 dB
16 Hz	70.4 dB	200 Hz	59.5 dB	2500 Hz	50.5 dB
20 Hz	65.2 dB	250 Hz	56.1 dB	3150 Hz	46.1 dB
25 Hz	63.6 dB	315 Hz	58.0 dB	4000 Hz	43.8 dB
31.5 Hz	62.9 dB	400 Hz	54.6 dB	5000 Hz	41.0 dB
40 Hz	64.7 dB	500 Hz	52.1 dB	6300 Hz	38.2 dB
50 Hz	68.8 dB	630 Hz	50.5 dB	8000 Hz	33.7 dB
63 Hz	63.5 dB	800 Hz	51.8 dB	10000 Hz	28.9 dB
80 Hz	63.8 dB	1000 Hz	60.5 dB	12500 Hz	23.1 dB
100 Hz	63.2 dB	1250 Hz	54.3 dB	16000 Hz	20.1 dB
125 Hz	60.8 dB	1600 Hz	53.7 dB	20000 Hz	20.9 dB



L1: 65.8 dBA      L5: 65.4 dBA  
L10: 65.2 dBA    L50: 64.6 dBA  
L90: 63.9 dBA    L95: 63.7 dBA



**$L_{Aeq} = 64.5$  dB**

Annotazioni:

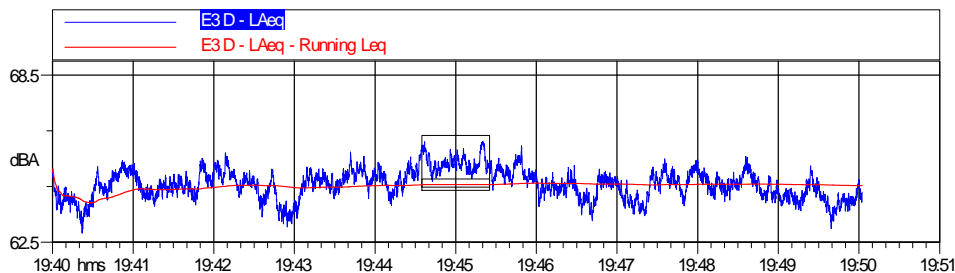
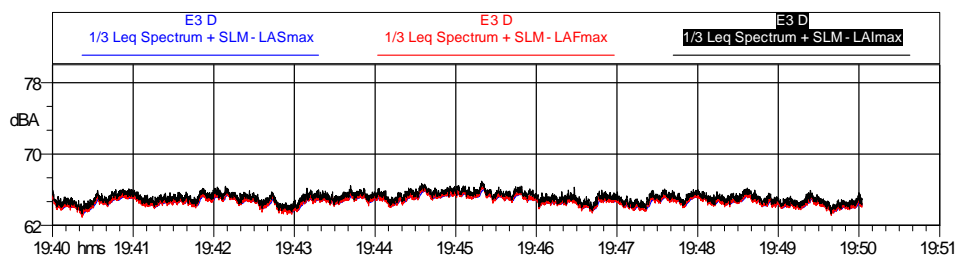


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	19:40	00:10:02.400	64.6 dBA
Non Mascherato	19:40	00:09:12	64.5 dBA
Mascherato	19:45	00:00:50.400	65.4 dBA
Nuova Maschera 1	19:45	00:00:50.400	65.4 dBA

Componenti impulsive



**Punto E3 Diurno**





TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

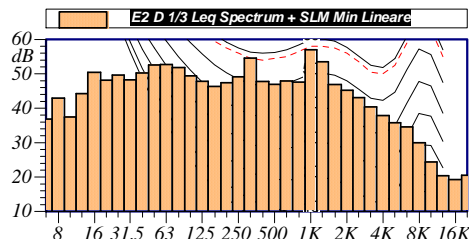
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di  
impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della  
centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 35/67

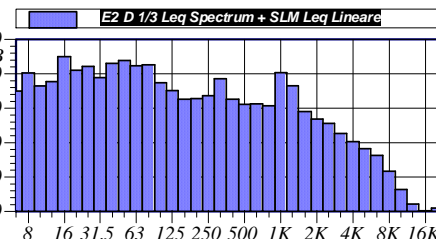
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **E2 D**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003770**  
Durata: **626** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **05/02/2018 19:54:58**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

E2 D 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	57.7 dB	160 Hz	52.7 dB	2000 Hz	46.9 dB
16 Hz	65.0 dB	200 Hz	52.8 dB	2500 Hz	45.6 dB
20 Hz	61.0 dB	250 Hz	53.7 dB	3150 Hz	42.7 dB
25 Hz	62.2 dB	315 Hz	58.6 dB	4000 Hz	40.3 dB
31.5 Hz	58.9 dB	400 Hz	52.6 dB	5000 Hz	38.3 dB
40 Hz	63.0 dB	500 Hz	51.1 dB	6300 Hz	36.3 dB
50 Hz	63.8 dB	630 Hz	51.3 dB	8000 Hz	31.7 dB
63 Hz	62.3 dB	800 Hz	50.7 dB	10000 Hz	28.4 dB
80 Hz	62.6 dB	1000 Hz	60.3 dB	12500 Hz	22.2 dB
100 Hz	57.4 dB	1250 Hz	56.5 dB	16000 Hz	20.2 dB
125 Hz	55.1 dB	1600 Hz	49.1 dB	20000 Hz	21.0 dB



L1: 64.9 dBA      L5: 64.6 dBA  
L10: 64.4 dBA    L50: 63.8 dBA  
L90: 63.0 dBA    L95: 62.8 dBA

 **$L_{Aeq} = 63.7 \text{ dB}$** 

Annotazioni:

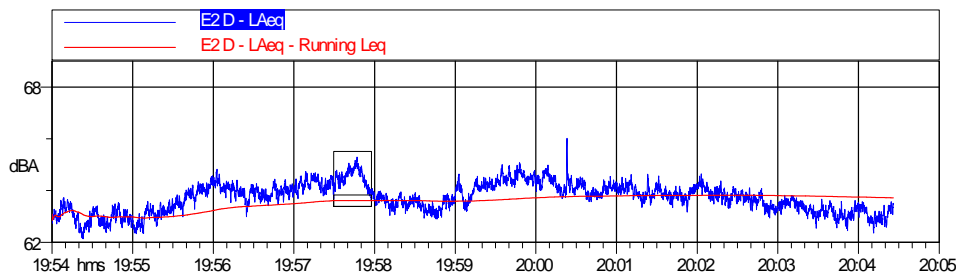
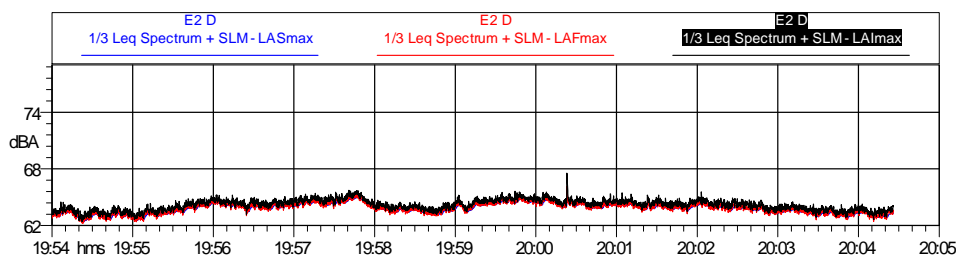



Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	19:54	00:10:25.900	63.8 dBA
Non Mascherato	19:54	00:09:57.800	63.7 dBA
Mascherato	19:58	00:00:28.100	64.5 dBA
Nuova Maschera 1	19:58	00:00:28.100	64.5 dBA

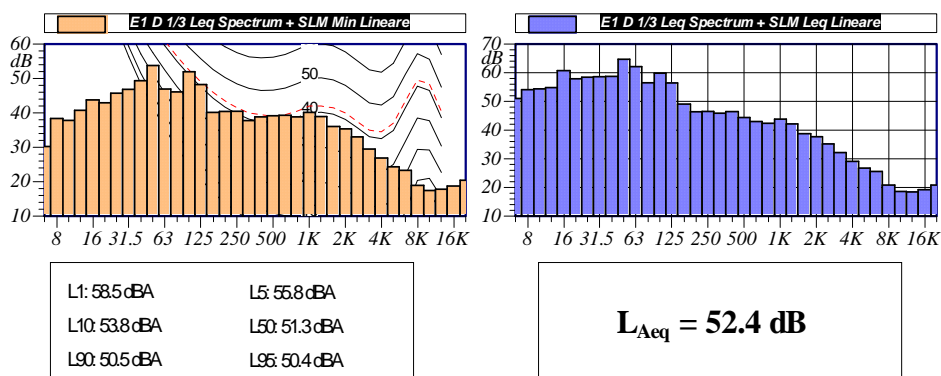
Componenti impulsive

**Punto E2 Diurno**

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 36/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Nome misura: **E1 D**  
 Località:  
 Strumentazione: **831 0003770**  
 Durata: **603** (secondi)  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: **05/02/2018 20:06:59**  
 Over SLM: **0**  
 Over OBA: **0**

E1 D 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	54.8 dB	160 Hz	49.0 dB	2000 Hz	37.7 dB
16 Hz	60.7 dB	200 Hz	46.4 dB	2500 Hz	36.2 dB
20 Hz	57.9 dB	250 Hz	46.5 dB	3150 Hz	32.2 dB
25 Hz	58.4 dB	315 Hz	45.9 dB	4000 Hz	29.1 dB
31.5 Hz	58.6 dB	400 Hz	46.4 dB	5000 Hz	26.8 dB
40 Hz	58.7 dB	500 Hz	44.4 dB	6300 Hz	25.6 dB
50 Hz	64.7 dB	630 Hz	43.0 dB	8000 Hz	20.8 dB
63 Hz	62.1 dB	800 Hz	42.4 dB	10000 Hz	18.6 dB
80 Hz	56.5 dB	1000 Hz	43.8 dB	12500 Hz	18.5 dB
100 Hz	59.9 dB	1250 Hz	42.2 dB	16000 Hz	19.2 dB
125 Hz	56.4 dB	1600 Hz	38.8 dB	20000 Hz	20.9 dB



Annotazioni:

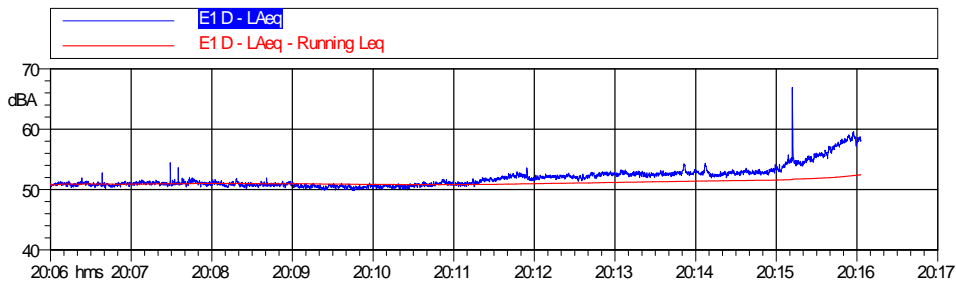
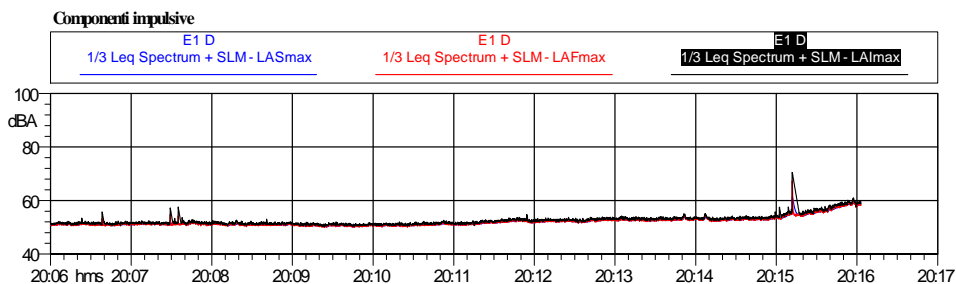



Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	20:06	00:10:03	52.4 dBA
Non Mascherato	20:06	00:10:03	52.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

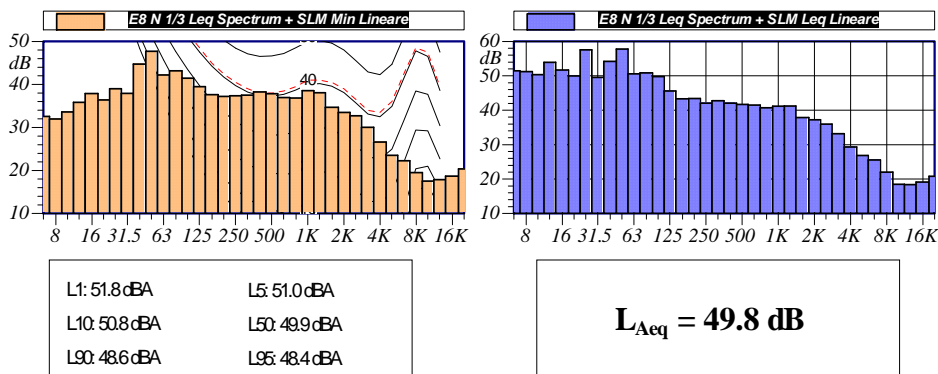


Punto E1 Diurno

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 37/67 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Nome misura: **E8 N**  
 Località:  
 Strumentazione: **831 0003770**  
 Durata: **607** (secondi)  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: **06/02/2018 00:55:02**  
 Over SLM: **0**  
 Over OBA: **0**

E8 N 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	53.9 dB	160 Hz	43.3 dB	2000 Hz	37.2 dB
16 Hz	51.7 dB	200 Hz	43.4 dB	2500 Hz	36.0 dB
20 Hz	50.0 dB	250 Hz	42.1 dB	3150 Hz	33.2 dB
25 Hz	57.5 dB	315 Hz	42.8 dB	4000 Hz	29.3 dB
31.5 Hz	49.5 dB	400 Hz	42.1 dB	5000 Hz	26.8 dB
40 Hz	54.2 dB	500 Hz	41.7 dB	6300 Hz	25.6 dB
50 Hz	57.8 dB	630 Hz	41.5 dB	8000 Hz	22.0 dB
63 Hz	50.6 dB	800 Hz	40.7 dB	10000 Hz	18.5 dB
80 Hz	50.9 dB	1000 Hz	41.2 dB	12500 Hz	18.4 dB
100 Hz	49.8 dB	1250 Hz	41.2 dB	16000 Hz	19.2 dB
125 Hz	45.6 dB	1600 Hz	37.9 dB	20000 Hz	20.8 dB



Annotazioni:

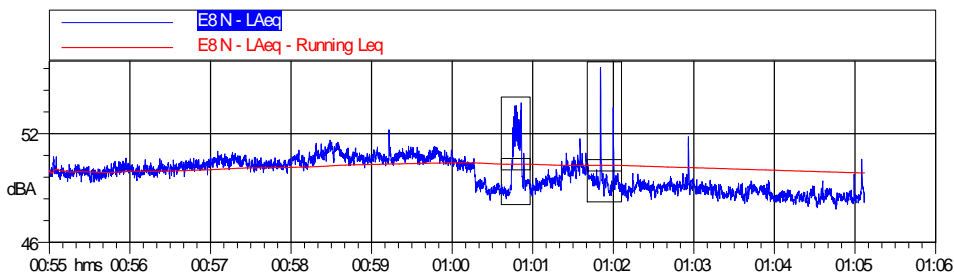
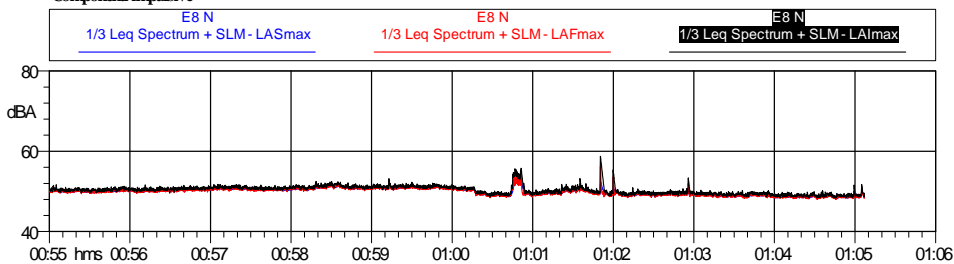


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:55	00:10:07	49.8 dBA
Non Mascherato	00:55	00:09:20	49.8 dBA
Mascherato	01:00	00:00:47	50.0 dBA
Nuova Maschera 2	01:00	00:00:21.400	50.4 dBA
Nuova Maschera 1	01:01	00:00:25.600	49.7 dBA

Componenti impulsive



Punto E8 Notturmo



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

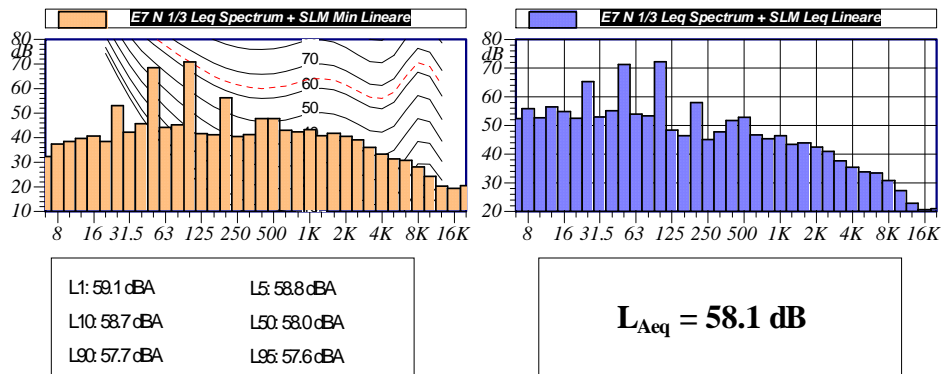
Pagina/Sheet 38/67

[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: E7 N  
Località:  
Strumentazione: 831 0003770  
Durata: 607 (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: 06/02/2018 00:43:29  
Over SLM: 0  
Over OBA: 0

E7 N 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	56.5 dB	160 Hz	46.5 dB	2000 Hz	42.5 dB
16 Hz	54.9 dB	200 Hz	58.0 dB	2500 Hz	40.9 dB
20 Hz	52.5 dB	250 Hz	45.1 dB	3150 Hz	37.6 dB
25 Hz	65.3 dB	315 Hz	47.7 dB	4000 Hz	35.4 dB
31.5 Hz	53.0 dB	400 Hz	51.7 dB	5000 Hz	33.8 dB
40 Hz	56.1 dB	500 Hz	52.8 dB	6300 Hz	33.4 dB
50 Hz	71.3 dB	630 Hz	46.7 dB	8000 Hz	30.8 dB
63 Hz	54.0 dB	800 Hz	45.4 dB	10000 Hz	27.3 dB
80 Hz	53.3 dB	1000 Hz	46.5 dB	12500 Hz	22.9 dB
100 Hz	72.2 dB	1250 Hz	43.4 dB	16000 Hz	20.7 dB
125 Hz	48.4 dB	1600 Hz	43.9 dB	20000 Hz	21.0 dB



Annotazioni:

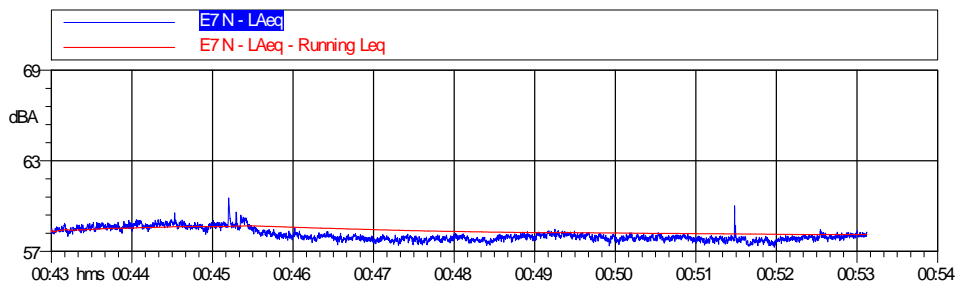
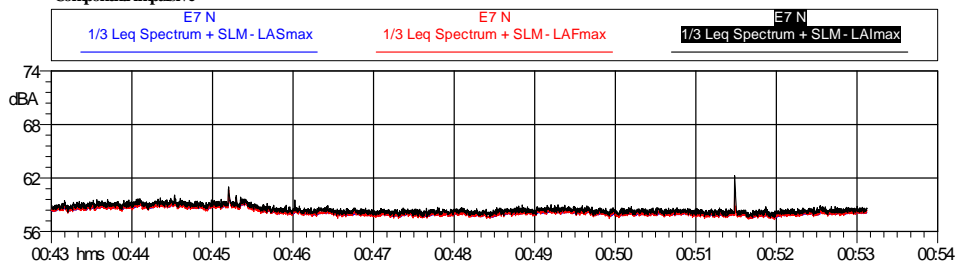



Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:43	00:10:07.400	58.1 dBA
Non Mascherato	00:43	00:10:07.400	58.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive

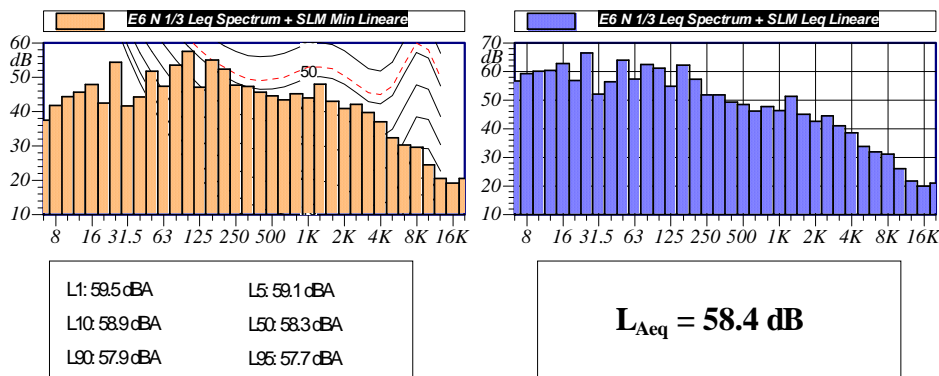


Punto E7 Notturmo

 <b>TGx/ Italy TS</b>	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 39/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Nome misura: **E6 N**  
 Località:  
 Strumentazione: **831 0003777**  
 Durata: **602** (secondi)  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: **06/02/2018 00:17:53**  
 Over SLM: **0**  
 Over OBA: **0**

E6 N 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	60.4 dB	160 Hz	62.3 dB	2000 Hz	42.6 dB
16 Hz	62.8 dB	200 Hz	57.3 dB	2500 Hz	44.6 dB
20 Hz	56.9 dB	250 Hz	51.8 dB	3150 Hz	41.1 dB
25 Hz	66.5 dB	315 Hz	51.9 dB	4000 Hz	38.6 dB
31.5 Hz	52.1 dB	400 Hz	49.3 dB	5000 Hz	33.9 dB
40 Hz	56.5 dB	500 Hz	48.5 dB	6300 Hz	32.0 dB
50 Hz	64.0 dB	630 Hz	46.2 dB	8000 Hz	31.2 dB
63 Hz	57.4 dB	800 Hz	47.8 dB	10000 Hz	26.1 dB
80 Hz	62.5 dB	1000 Hz	46.4 dB	12500 Hz	21.8 dB
100 Hz	61.2 dB	1250 Hz	51.3 dB	16000 Hz	20.0 dB
125 Hz	54.9 dB	1600 Hz	45.1 dB	20000 Hz	21.0 dB



Annotazioni:

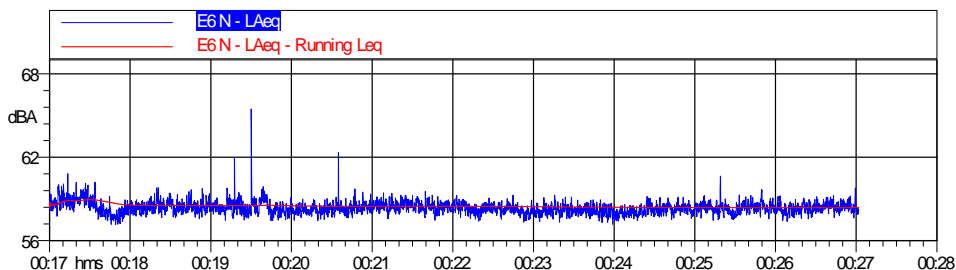
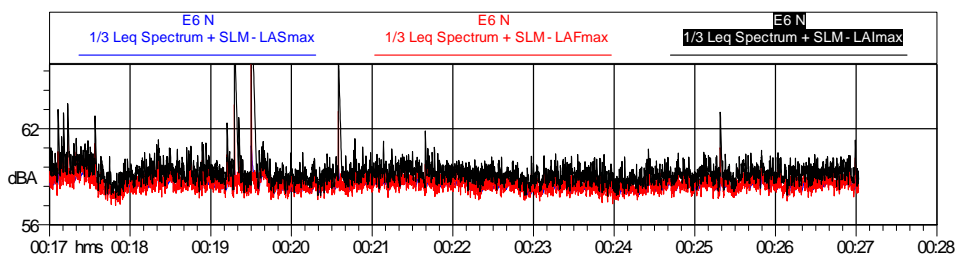


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:17	00:10:01.900	58.4 dBA
Non Mascherato	00:17	00:10:01.900	58.4 dBA
Mascherato	00:00:00		0.0 dBA

Componenti impulsive



**Punto E6 Notturmo**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

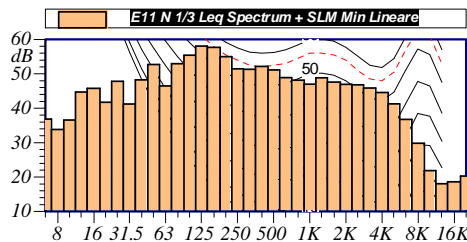
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di  
impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della  
centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 40/67

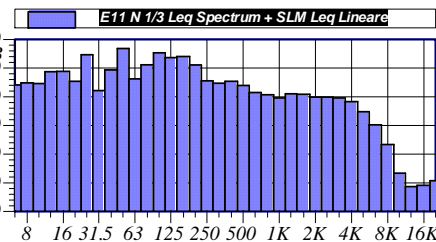
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **E11 N**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003770**  
Durata: **606** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **05/02/2018 23:58:58**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

E11 N 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	58.8 dB	160 Hz	64.0 dB	2000 Hz	49.9 dB
16 Hz	58.9 dB	200 Hz	61.1 dB	2500 Hz	49.9 dB
20 Hz	55.4 dB	250 Hz	55.6 dB	3150 Hz	49.6 dB
25 Hz	64.7 dB	315 Hz	54.7 dB	4000 Hz	48.3 dB
31.5 Hz	52.2 dB	400 Hz	55.4 dB	5000 Hz	44.8 dB
40 Hz	58.4 dB	500 Hz	53.9 dB	6300 Hz	40.2 dB
50 Hz	66.8 dB	630 Hz	51.5 dB	8000 Hz	33.3 dB
63 Hz	55.2 dB	800 Hz	50.7 dB	10000 Hz	23.4 dB
80 Hz	61.2 dB	1000 Hz	49.6 dB	12500 Hz	18.7 dB
100 Hz	65.3 dB	1250 Hz	51.0 dB	16000 Hz	19.1 dB
125 Hz	63.7 dB	1600 Hz	50.9 dB	20000 Hz	20.8 dB



L1: 63.4 dBA      L5: 63.1 dBA  
L10: 62.9 dBA    L50: 62.4 dBA  
L90: 61.9 dBA    L95: 61.8 dBA



**$L_{Aeq} = 62.4$  dB**

Annotazioni:

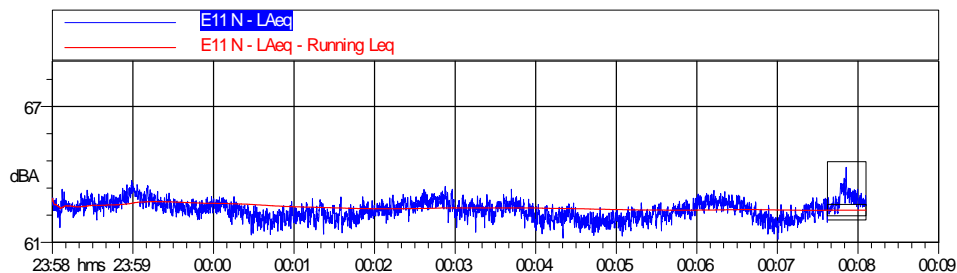
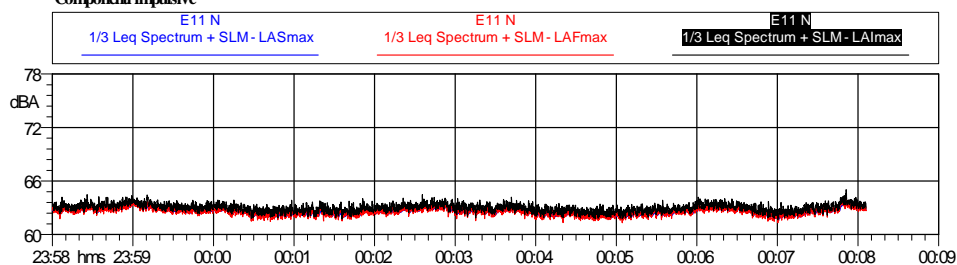


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	23:58	00:10:06	62.4 dBA	
Non Mascherato	23:58	00:09:37.200	62.4 dBA	
Mascherato	00:08	00:00:28.800	62.9 dBA	
Nuova Maschera 1	00:08	00:00:28.800	62.9 dBA	

Componenti impulsive



**Punto E11 Notturno**





TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

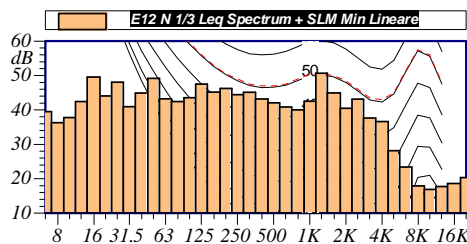
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di  
impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della  
centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 41/67

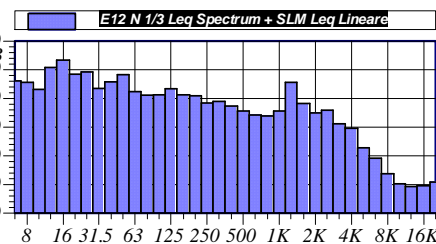
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **E12 N**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003770**  
Durata: **611** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **06/02/2018 00:13:38**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

E12 N 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	60.8 dB	160 Hz	51.3 dB	2000 Hz	44.9 dB
16 Hz	63.4 dB	200 Hz	50.8 dB	2500 Hz	45.9 dB
20 Hz	58.5 dB	250 Hz	48.4 dB	3150 Hz	41.2 dB
25 Hz	58.2 dB	315 Hz	49.0 dB	4000 Hz	39.6 dB
31.5 Hz	53.5 dB	400 Hz	47.4 dB	5000 Hz	32.8 dB
40 Hz	55.8 dB	500 Hz	45.7 dB	6300 Hz	29.2 dB
50 Hz	58.3 dB	630 Hz	44.2 dB	8000 Hz	23.8 dB
63 Hz	52.4 dB	800 Hz	43.9 dB	10000 Hz	20.3 dB
80 Hz	51.2 dB	1000 Hz	45.7 dB	12500 Hz	19.3 dB
100 Hz	51.3 dB	1250 Hz	55.6 dB	16000 Hz	19.5 dB
125 Hz	53.4 dB	1600 Hz	48.3 dB	20000 Hz	20.8 dB



L1: 62.7 dBA      L5: 60.5 dBA  
L10: 60.0 dBA    L50: 58.6 dBA  
L90: 57.5 dBA    L95: 57.2 dBA

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

Annotazioni:

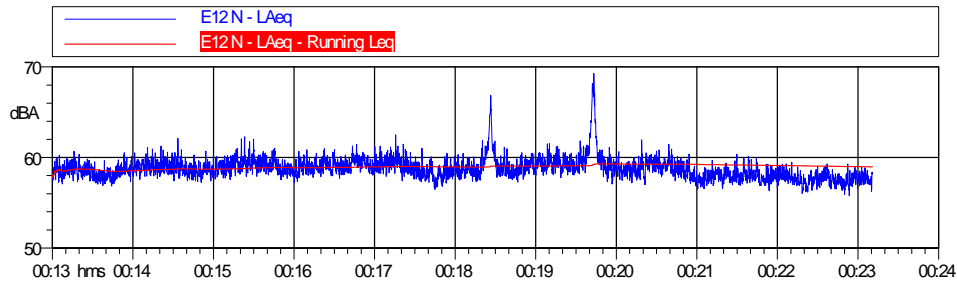
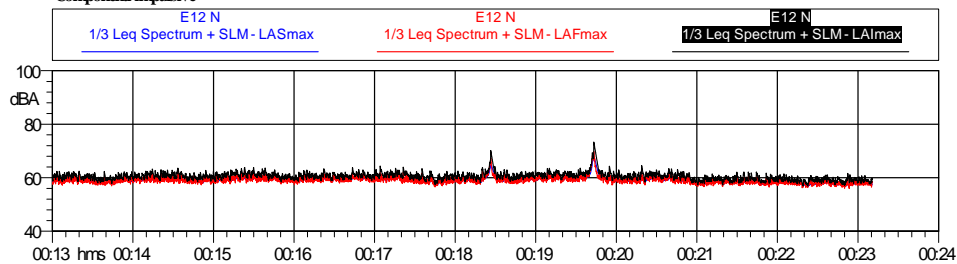


Tabella Automatica delle Maschature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:13	00:10:10.700	59.0 dBA
Non Mascherato	00:13	00:10:10.700	59.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive

**Punto E12 Notturmo**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

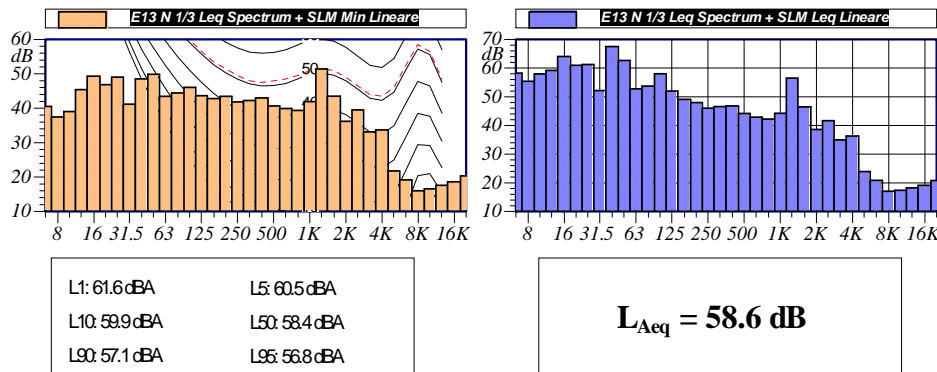
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 42/67

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: E13 N  
Località:  
Strumentazione: 831 0003770  
Durata: 604 (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: 06/02/2018 00:25:32  
Over SLM: 0  
Over OBA: 0

E13 N 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.2 dB	160 Hz	49.1 dB	2000 Hz	38.6 dB
16 Hz	64.1 dB	200 Hz	48.0 dB	2500 Hz	41.6 dB
20 Hz	61.0 dB	250 Hz	46.0 dB	3150 Hz	35.0 dB
25 Hz	61.3 dB	315 Hz	46.6 dB	4000 Hz	36.3 dB
31.5 Hz	52.2 dB	400 Hz	46.8 dB	5000 Hz	23.9 dB
40 Hz	67.5 dB	500 Hz	44.2 dB	6300 Hz	20.9 dB
50 Hz	62.7 dB	630 Hz	42.9 dB	8000 Hz	17.0 dB
63 Hz	52.8 dB	800 Hz	42.2 dB	10000 Hz	17.4 dB
80 Hz	53.7 dB	1000 Hz	44.2 dB	12500 Hz	18.3 dB
100 Hz	58.0 dB	1250 Hz	56.5 dB	16000 Hz	19.1 dB
125 Hz	52.0 dB	1600 Hz	46.5 dB	20000 Hz	20.8 dB



Annotazioni:

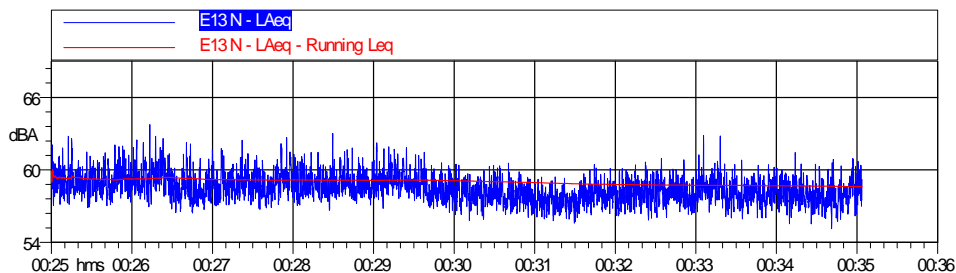
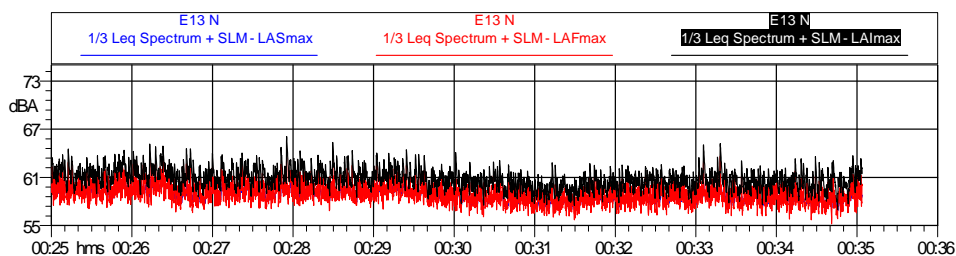


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:25	00:10:03.800	58.6 dBA
Non Mascherato	00:25	00:10:03.800	58.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



**Punto E13 Notturno**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

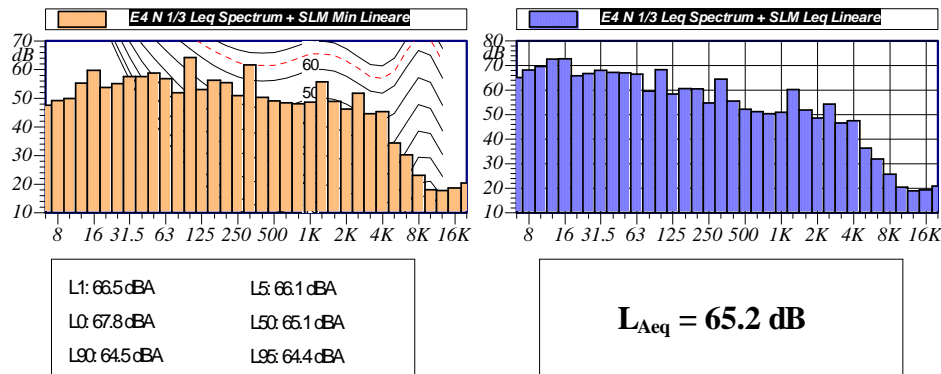
Pagina/Sheet 43/67

[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di  
impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della  
centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **E4 N**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003777**  
Durata: **607** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **06/02/2018 00:30:52**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

E4 N 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	72.6 dB	160 Hz	60.6 dB	2000 Hz	48.6 dB
16 Hz	72.8 dB	200 Hz	60.5 dB	2500 Hz	54.3 dB
20 Hz	65.8 dB	250 Hz	54.8 dB	3150 Hz	46.6 dB
25 Hz	66.8 dB	315 Hz	64.5 dB	4000 Hz	47.5 dB
31.5 Hz	68.1 dB	400 Hz	55.5 dB	5000 Hz	36.4 dB
40 Hz	67.2 dB	500 Hz	52.2 dB	6300 Hz	31.9 dB
50 Hz	67.0 dB	630 Hz	51.2 dB	8000 Hz	25.7 dB
63 Hz	66.5 dB	800 Hz	50.4 dB	10000 Hz	20.5 dB
80 Hz	59.6 dB	1000 Hz	51.0 dB	12500 Hz	19.0 dB
100 Hz	68.3 dB	1250 Hz	60.2 dB	16000 Hz	19.3 dB
125 Hz	58.4 dB	1600 Hz	51.9 dB	20000 Hz	20.9 dB



Annotazioni:

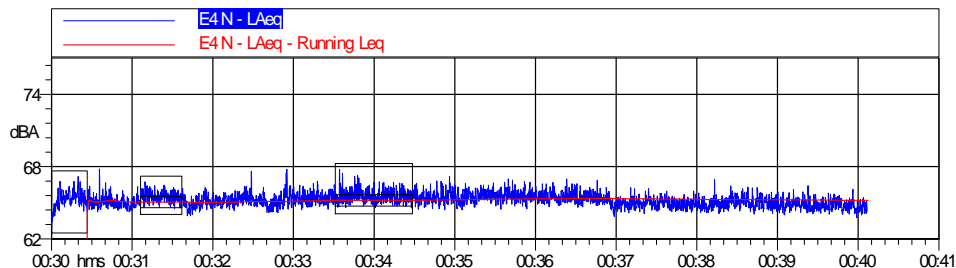
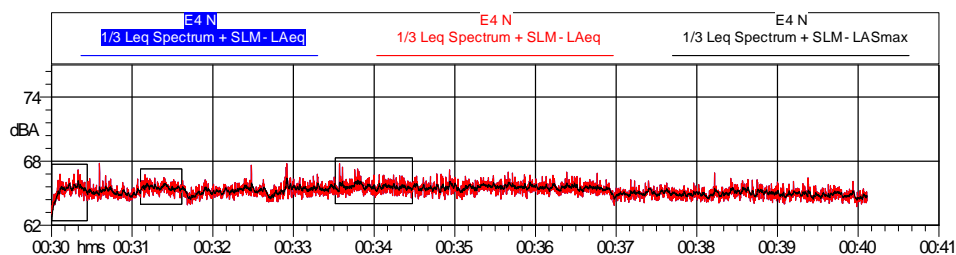


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:30	00:10:06.700	65.3 dBA
Non Mascherato	00:31	00:08:12.200	65.2 dBA
Mascherato	00:30	00:01:54.500	65.5 dBA
Nuova Maschera 1	00:30	00:00:26.500	65.3 dBA
Nuova Maschera 2	00:31	00:00:30.700	65.5 dBA
Nuova Maschera 3	00:34	00:00:57.300	65.6 dBA

Componenti impulsive

**Punto E4 Notturmo**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

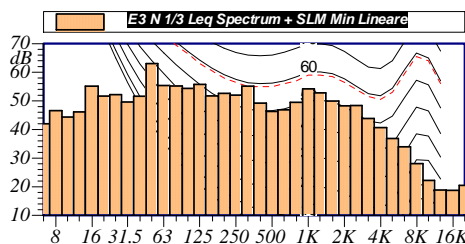
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 44/67

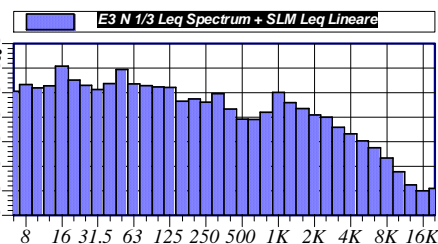
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **E3 N**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003777**  
Durata: **602** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **06/02/2018 00:43:55**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

E3 N 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	62.8 dB	160 Hz	56.5 dB	2000 Hz	50.9 dB
16 Hz	70.8 dB	200 Hz	57.4 dB	2500 Hz	50.0 dB
20 Hz	65.1 dB	250 Hz	56.2 dB	3150 Hz	45.9 dB
25 Hz	63.0 dB	315 Hz	59.6 dB	4000 Hz	43.2 dB
31.5 Hz	61.3 dB	400 Hz	53.3 dB	5000 Hz	40.3 dB
40 Hz	63.7 dB	500 Hz	49.3 dB	6300 Hz	37.5 dB
50 Hz	69.5 dB	630 Hz	49.1 dB	8000 Hz	33.4 dB
63 Hz	63.6 dB	800 Hz	52.0 dB	10000 Hz	27.8 dB
80 Hz	62.9 dB	1000 Hz	60.1 dB	12500 Hz	22.4 dB
100 Hz	62.3 dB	1250 Hz	55.9 dB	16000 Hz	20.0 dB
125 Hz	62.1 dB	1600 Hz	53.6 dB	20000 Hz	21.0 dB



L1: 65.3 dBA      L5: 65.0 dBA  
L10: 64.9 dBA    L50: 64.3 dBA  
L90: 63.7 dBA    L95: 63.5 dBA



**$L_{Aeq} = 64.3$  dB**

Annotazioni:

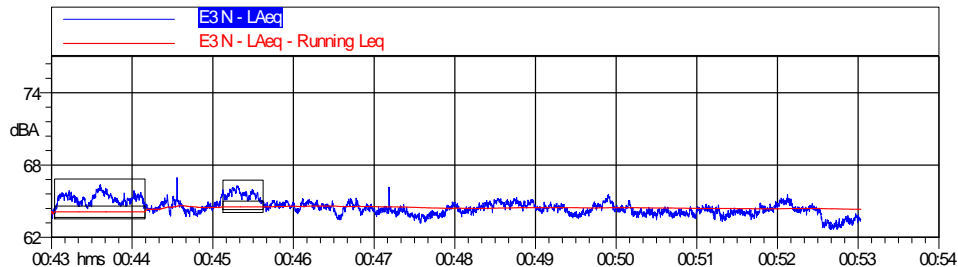
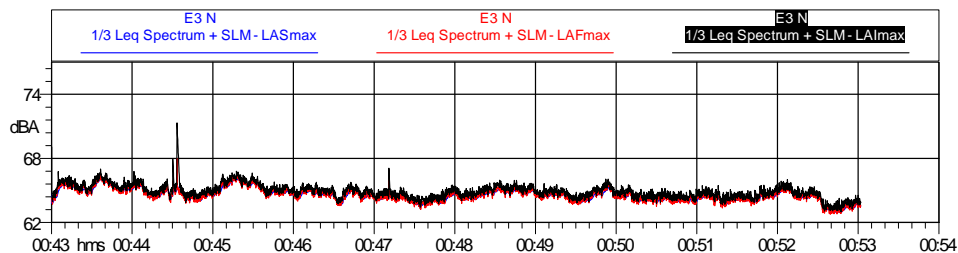



Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:43	00:10:02	64.5 dBA
Non Mascherato	00:43	00:08:24.800	64.3 dBA
Mascherato	00:43	00:01:37.200	65.3 dBA
Nuova Maschera 2	00:43	00:01:07.300	65.2 dBA
Nuova Maschera 1	00:46	00:00:29.900	65.6 dBA

Componenti impulsive

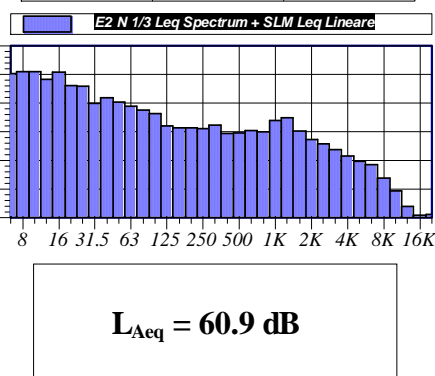
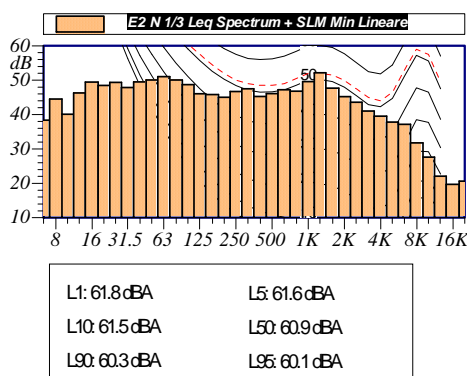


**Punto E3 Notturmo**

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 45/67 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Nome misura: **E2 N**  
 Località:  
 Strumentazione: **831 0003777**  
 Durata: **602** (secondi)  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: **06/02/2018 00:57:01**  
 Over SLM: **0**  
 Over OBA: **0**

E2 N 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	68.3 dB	160 Hz	51.4 dB	2000 Hz	47.3 dB
16 Hz	70.8 dB	200 Hz	51.3 dB	2500 Hz	45.8 dB
20 Hz	66.1 dB	250 Hz	51.1 dB	3150 Hz	43.7 dB
25 Hz	65.9 dB	315 Hz	52.3 dB	4000 Hz	41.6 dB
31.5 Hz	59.9 dB	400 Hz	49.4 dB	5000 Hz	39.7 dB
40 Hz	61.8 dB	500 Hz	49.6 dB	6300 Hz	38.5 dB
50 Hz	60.3 dB	630 Hz	50.4 dB	8000 Hz	33.8 dB
63 Hz	58.9 dB	800 Hz	50.0 dB	10000 Hz	29.4 dB
80 Hz	57.6 dB	1000 Hz	53.9 dB	12500 Hz	23.9 dB
100 Hz	56.4 dB	1250 Hz	54.9 dB	16000 Hz	20.8 dB
125 Hz	52.0 dB	1600 Hz	50.3 dB	20000 Hz	21.2 dB



Annotazioni:

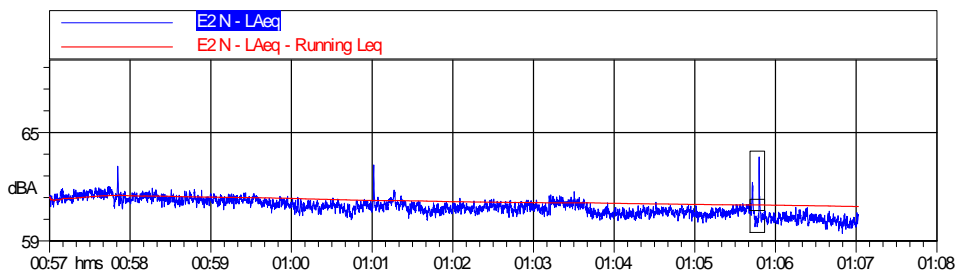
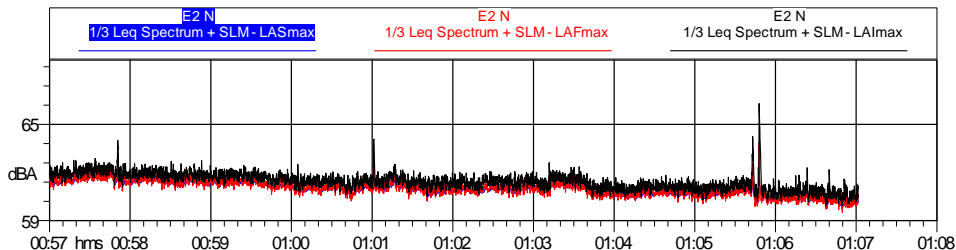


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:57	00:10:01.700	60.9 dBA
Non Mascherato	00:57	00:09:50.900	60.9 dBA
Mascherato	01:05	00:00:10.800	60.6 dBA
Nuova Maschera 1	01:05	00:00:10.800	60.6 dBA

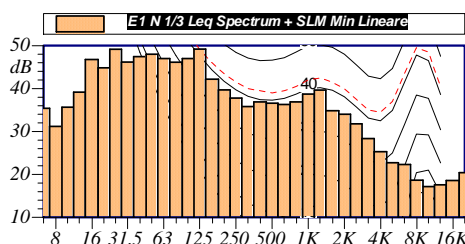
Componenti impulsive



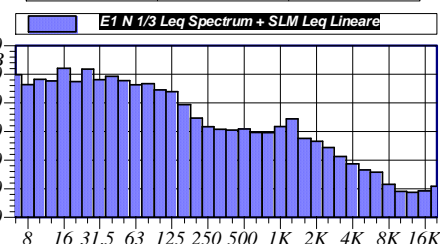
Punto E2 Notturmo

Nome misura: **E1 N**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003777**  
Durata: **623** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **06/02/2018 01:09:30**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

E1 N 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	57.7 dB	160 Hz	49.4 dB	2000 Hz	36.6 dB
16 Hz	62.1 dB	200 Hz	44.7 dB	2500 Hz	34.4 dB
20 Hz	57.5 dB	250 Hz	41.7 dB	3150 Hz	31.3 dB
25 Hz	61.8 dB	315 Hz	40.8 dB	4000 Hz	28.7 dB
31.5 Hz	58.1 dB	400 Hz	40.5 dB	5000 Hz	26.6 dB
40 Hz	59.2 dB	500 Hz	40.9 dB	6300 Hz	25.8 dB
50 Hz	57.8 dB	630 Hz	39.7 dB	8000 Hz	21.5 dB
63 Hz	56.3 dB	800 Hz	39.6 dB	10000 Hz	19.1 dB
80 Hz	56.7 dB	1000 Hz	41.7 dB	12500 Hz	18.8 dB
100 Hz	54.6 dB	1250 Hz	44.4 dB	16000 Hz	19.2 dB
125 Hz	53.9 dB	1600 Hz	37.6 dB	20000 Hz	20.9 dB



L1: 52.2 dBA L5: 51.2 dBA  
L10: 51.0 dBA L50: 50.4 dBA  
L90: 49.6 dBA L95: 49.5 dBA



**$L_{Aeq} = 50.4$  dB**

Annotazioni:

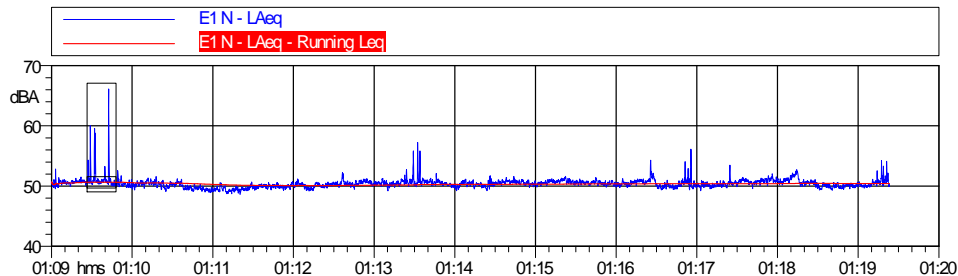
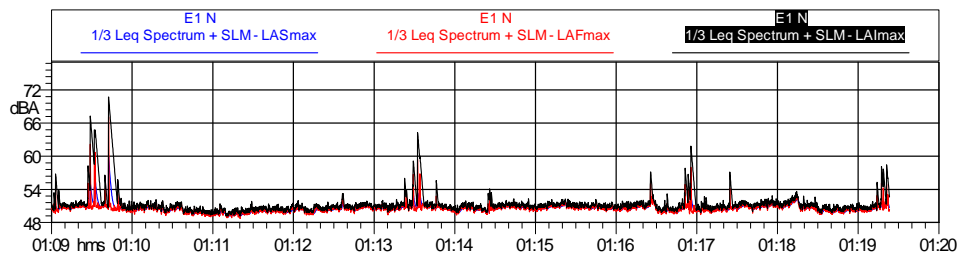



Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	01:09	00:10:23.300	50.5 dBA
Non Mascherato	01:09	00:10:01.700	50.4 dBA
Mascherato	01:09	00:00:21.600	52.8 dBA
Nuova Maschera 1	01:09	00:00:21.600	52.8 dBA

Componenti impulsive



**Punto E1 Notturmo**



 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 47/67
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale


### VALORI ASSOLUTI DI IMMISSIONE

Punto P01 TR del 5/02/2018	Inizio periodo	Fine periodo	Media oraria Leq dB(A)	Limite classificazione dB(A)	note
Diurno	19:00	20:00	47,5	60	
	20:00	21:00	47,0	"	
	21:00	22:00	47,0	"	
Notturmo	22:00	23:00	48,5	50	
	23:00	24:00	47,5	"	
	00:00	01:00	48,5	"	

Punto P02 TR del 5/02/2018	Inizio periodo	Fine periodo	Media oraria Leq dB(A)	Limite classificazione dB(A)	note
Diurno	19:00	20:00	50,0	65	
	20:00	21:00	49,5	"	
	21:00	22:00	49,0	"	
Notturmo	22:00	23:00	49,5	55	
	23:00	24:00	48,5	"	
	00:00	01:00	49,0	"	

Punto P03 TR del 5/02/2018	Inizio periodo	Fine periodo	Media oraria Leq dB(A)	Limite classificazione dB(A)	note
Diurno	19:00	20:00	57,0	70	traffico
	20:00	21:00	55,0	"	traffico
	21:00	22:00	54,0	"	traffico
Notturmo	22:00	23:00	54,0	70	traffico
	23:00	24:00	50,5	"	
	00:00	01:00	50,0	"	

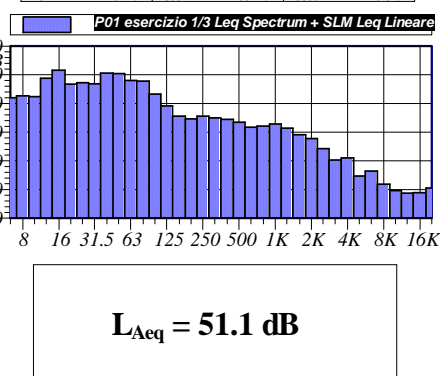
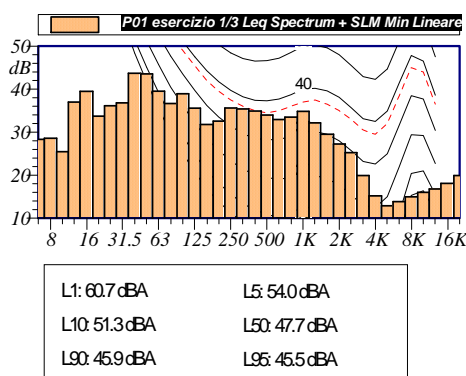
Punto P04 TR del 5/02/2018	Inizio periodo	Fine periodo	Media oraria Leq dB(A)	Limite classificazione dB(A)	note
Diurno	19:00	20:00	53,0	65	traffico
	20:00	21:00	51,5	"	traffico
	21:00	22:00	49,5	"	traffico
Notturmo	22:00	23:00	49,5	55	traffico
	23:00	24:00	44,5	"	
	00:00	01:00	43,0	"	

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 48/67 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

## VALORI ASSOLUTI DI IMMISSIONE DIURNI + NOTTURNI

Nome misura: **P01 esercizio**  
 Località:  
 Strumentazione: **831 0003490**  
 Durata: **21600 (secondi)**  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: **05/02/2018 19:00:00**  
 Over SLM: **0**  
 Over OBA: **0**

P01 esercizio 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	58.8 dB	160 Hz	45.6 dB	2000 Hz	37.8 dB
16 Hz	61.6 dB	200 Hz	44.6 dB	2500 Hz	34.2 dB
20 Hz	56.7 dB	250 Hz	45.6 dB	3150 Hz	30.3 dB
25 Hz	57.2 dB	315 Hz	45.0 dB	4000 Hz	31.0 dB
31.5 Hz	56.8 dB	400 Hz	44.5 dB	5000 Hz	24.7 dB
40 Hz	60.6 dB	500 Hz	43.5 dB	6300 Hz	26.4 dB
50 Hz	60.4 dB	630 Hz	41.7 dB	8000 Hz	21.9 dB
63 Hz	58.0 dB	800 Hz	42.1 dB	10000 Hz	19.6 dB
80 Hz	57.9 dB	1000 Hz	42.9 dB	12500 Hz	18.8 dB
100 Hz	53.3 dB	1250 Hz	41.4 dB	16000 Hz	18.9 dB
125 Hz	49.2 dB	1600 Hz	39.1 dB	20000 Hz	20.6 dB



Annotazioni:

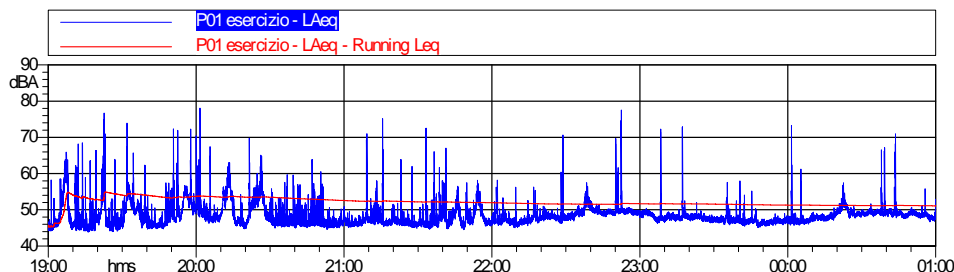
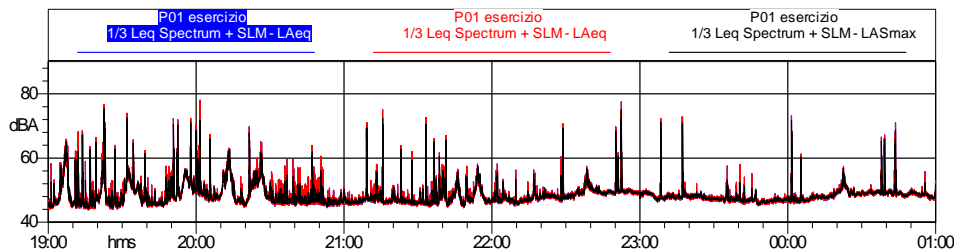



Tabella Automatica delle Mascherature				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	19:00	06:00:00		51.1 dBA
Non Mascherato	19:00	06:00:00		51.1 dBA
Mascherato		00:00:00		0.0 dBA

Componenti impulsive

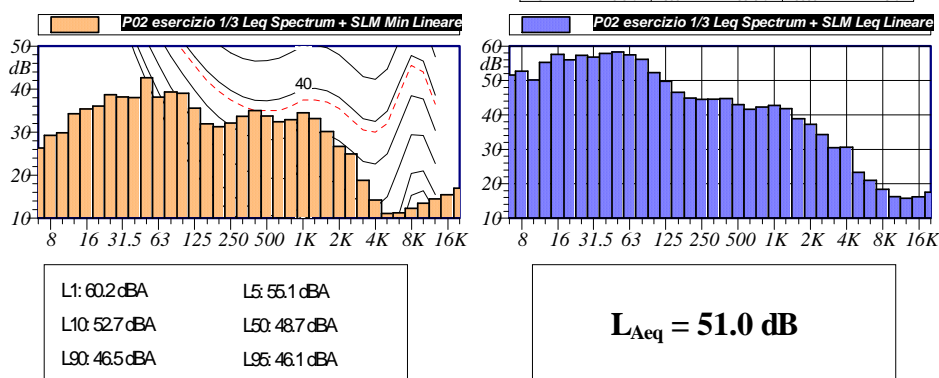


**P01 esercizio diurno + notturno**

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 49/67 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Nome misura: **P02 esercizio**  
 Località:  
 Strumentazione: **831 0003464**  
 Durata: **21600 (secondi)**  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: **05/02/2018 19:00:00**  
 Over SLM: **0**  
 Over OBA: **0**

P02 esercizio 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	55.3 dB	160 Hz	46.6 dB	2000 Hz	37.3 dB
16 Hz	57.6 dB	200 Hz	44.9 dB	2500 Hz	34.3 dB
20 Hz	56.0 dB	250 Hz	44.5 dB	3150 Hz	30.5 dB
25 Hz	57.3 dB	315 Hz	44.6 dB	4000 Hz	30.7 dB
31.5 Hz	56.8 dB	400 Hz	44.8 dB	5000 Hz	23.3 dB
40 Hz	57.9 dB	500 Hz	43.0 dB	6300 Hz	21.0 dB
50 Hz	58.3 dB	630 Hz	41.6 dB	8000 Hz	18.4 dB
63 Hz	57.5 dB	800 Hz	42.3 dB	10000 Hz	16.3 dB
80 Hz	56.2 dB	1000 Hz	42.8 dB	12500 Hz	15.8 dB
100 Hz	52.3 dB	1250 Hz	41.8 dB	16000 Hz	16.2 dB
125 Hz	49.8 dB	1600 Hz	38.9 dB	20000 Hz	17.6 dB



Annotazioni:

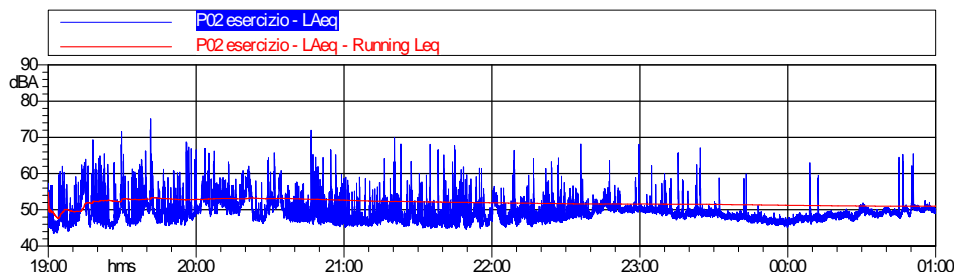
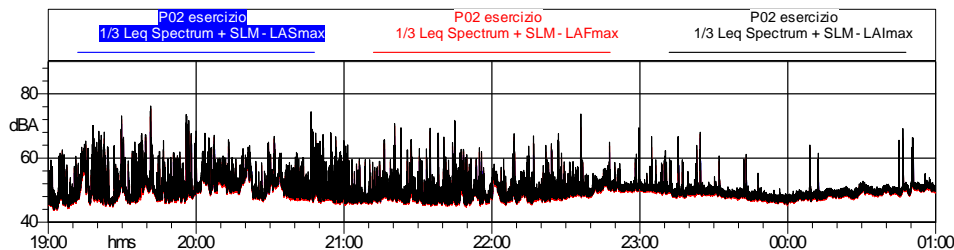



Tabella Automatica delle Mascherature				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	19:00	06:00:00	51.0 dBA	
Non Mascherato	19:00	06:00:00	51.0 dBA	
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	

Componenti impulsive

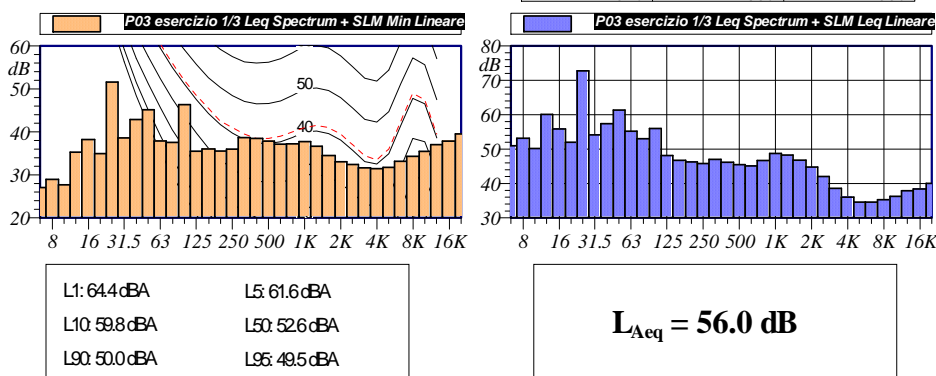


**P02 esercizio diurno + notturno**

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 50/67 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Nome misura: **P03 esercizio**  
 Località:  
 Strumentazione: **831 0002717**  
 Durata: **21600 (secondi)**  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: **05/02/2018 19:00:00**  
 Over SLM: **0**  
 Over OBA: **0**

P03 esercizio					
1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	60.1 dB	160 Hz	46.7 dB	2000 Hz	44.8 dB
16 Hz	55.9 dB	200 Hz	46.3 dB	2500 Hz	42.0 dB
20 Hz	52.0 dB	250 Hz	45.8 dB	3150 Hz	38.6 dB
25 Hz	72.7 dB	315 Hz	47.0 dB	4000 Hz	36.1 dB
31.5 Hz	54.1 dB	400 Hz	46.2 dB	5000 Hz	34.6 dB
40 Hz	57.4 dB	500 Hz	45.5 dB	6300 Hz	34.6 dB
50 Hz	61.3 dB	630 Hz	45.1 dB	8000 Hz	35.3 dB
63 Hz	55.2 dB	800 Hz	46.6 dB	10000 Hz	36.3 dB
80 Hz	53.0 dB	1000 Hz	48.7 dB	12500 Hz	37.9 dB
100 Hz	56.0 dB	1250 Hz	48.2 dB	16000 Hz	38.4 dB
125 Hz	48.1 dB	1600 Hz	46.8 dB	20000 Hz	40.0 dB



Annotazioni:

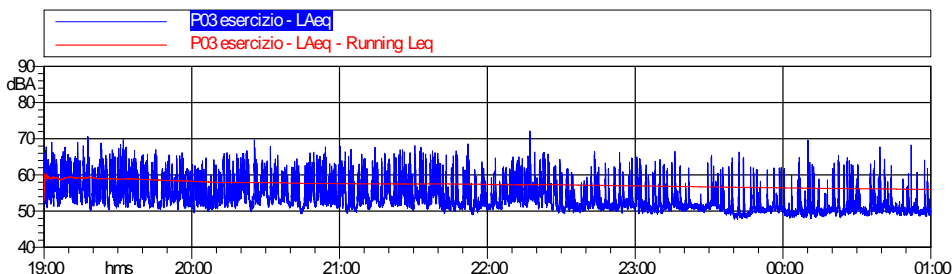
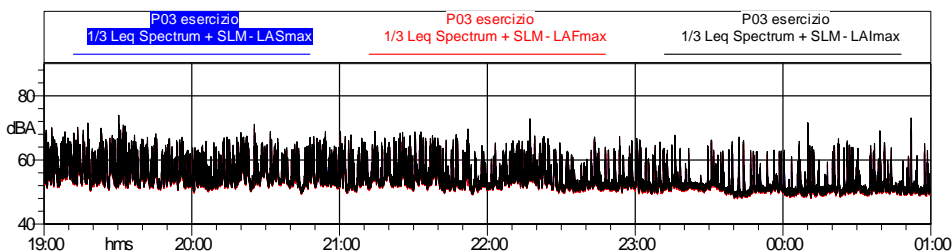


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	19:00	06:00:00	56.0 dBA
Non Mascherato	19:00	06:00:00	56.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



**P03 esercizio diurno + notturno**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

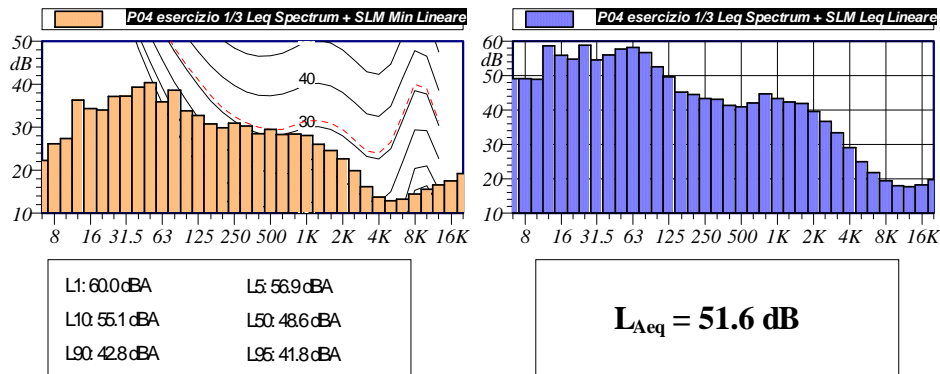
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 51/67

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **P04 esercizio**  
Località:  
Strumentazione: **831 0002713**  
Durata: **21600 (secondi)**  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **05/02/2018 19:00:00**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

P04 esercizio 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	58.6 dB	160 Hz	45.2 dB	2000 Hz	39.6 dB
16 Hz	55.9 dB	200 Hz	44.5 dB	2500 Hz	36.7 dB
20 Hz	54.8 dB	250 Hz	43.3 dB	3150 Hz	33.4 dB
25 Hz	58.8 dB	315 Hz	43.1 dB	4000 Hz	29.0 dB
31.5 Hz	54.5 dB	400 Hz	41.3 dB	5000 Hz	24.9 dB
40 Hz	56.0 dB	500 Hz	40.9 dB	6300 Hz	21.8 dB
50 Hz	57.7 dB	630 Hz	42.0 dB	8000 Hz	19.4 dB
63 Hz	58.2 dB	800 Hz	44.7 dB	10000 Hz	18.0 dB
80 Hz	56.7 dB	1000 Hz	43.4 dB	12500 Hz	17.7 dB
100 Hz	52.5 dB	1250 Hz	42.3 dB	16000 Hz	18.2 dB
125 Hz	49.6 dB	1600 Hz	41.9 dB	20000 Hz	19.8 dB



Annotazioni:

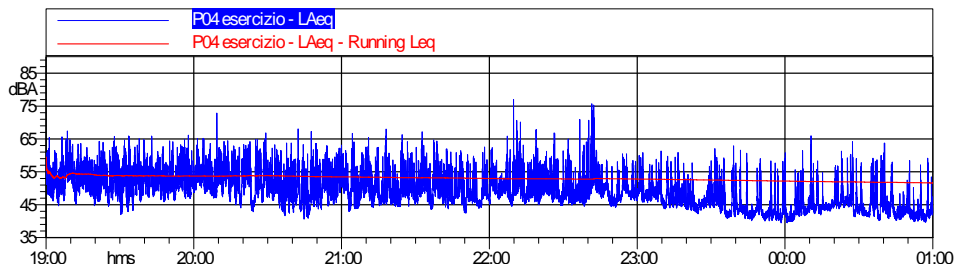
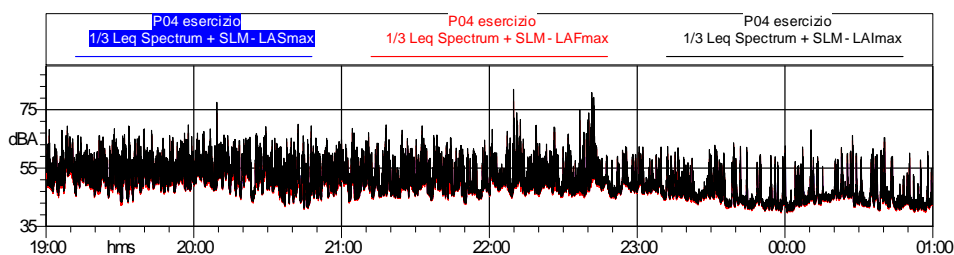



Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	19:00	06:00:00	51.6 dBA	
Non Mascherato	19:00	06:00:00	51.6 dBA	
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	

Componenti impulsive



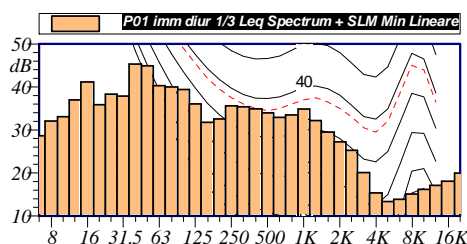
**P04 esercizio diurno + notturno**

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 52/67 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

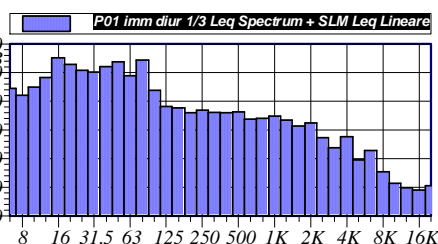
## VALORI ASSOLUTI DI IMMISSIONE DIURNI E NOTTURNI

Nome misura: **P01 imm diur**  
 Località:  
 Strumentazione: **831 0003490**  
 Durata: **3600 (secondi)**  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: **05/02/2018 19:00:00**  
 Over SLM: **N/A**  
 Over OBA: **N/A**

P01 imm diur 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	58.3 dB	160 Hz	47.7 dB	2000 Hz	42.5 dB
16 Hz	65.1 dB	200 Hz	46.0 dB	2500 Hz	37.3 dB
20 Hz	62.9 dB	250 Hz	46.9 dB	3150 Hz	33.8 dB
25 Hz	60.8 dB	315 Hz	46.1 dB	4000 Hz	37.6 dB
31.5 Hz	60.2 dB	400 Hz	46.0 dB	5000 Hz	29.6 dB
40 Hz	62.1 dB	500 Hz	46.3 dB	6300 Hz	32.8 dB
50 Hz	63.8 dB	630 Hz	43.7 dB	8000 Hz	25.4 dB
63 Hz	58.9 dB	800 Hz	44.1 dB	10000 Hz	21.4 dB
80 Hz	64.4 dB	1000 Hz	44.8 dB	12500 Hz	19.3 dB
100 Hz	53.9 dB	1250 Hz	43.5 dB	16000 Hz	19.0 dB
125 Hz	48.2 dB	1600 Hz	41.4 dB	20000 Hz	20.6 dB



L1: 56.3 dBA      L5: 49.4 dBA  
 L10: 48.3 dBA    L50: 46.0 dBA  
 L90: 44.9 dBA    L95: 44.7 dBA



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

Annotazioni:

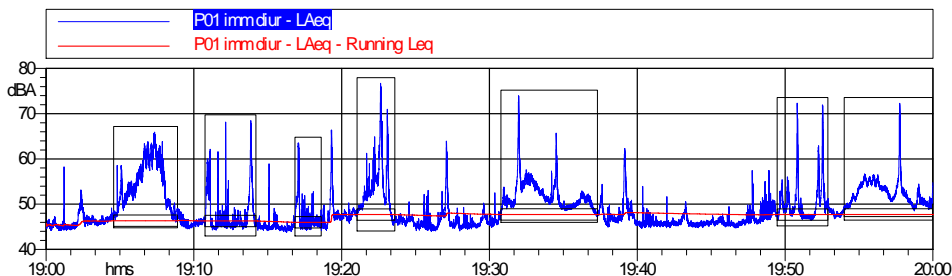
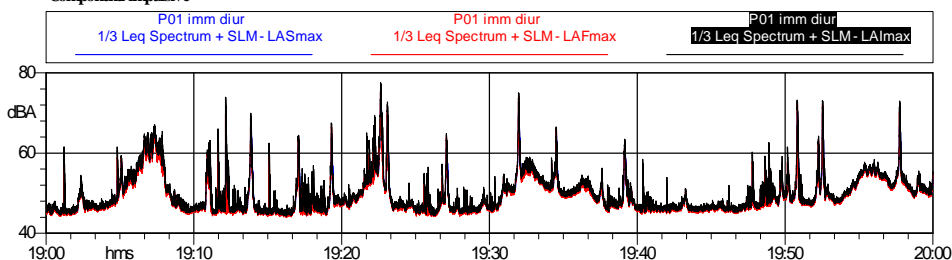


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	19:00	01:00:00	53.6 dB
Non Mascherato	19:00	00:32:00.700	47.7 dB
Mascherato	19:04	00:27:59.300	56.3 dB
Nuova Maschera 2	19:04	00:04:18.900	57.3 dB
Nuova Maschera 6	19:10	00:03:25.900	53.0 dB
Nuova Maschera 7	19:16	00:01:46	51.0 dB
Nuova Maschera 4	19:21	00:02:33	61.2 dB
Nuova Maschera 3	19:30	00:06:31.600	55.2 dB
Nuova Maschera 5	19:49	00:03:25.500	56.3 dB
Nuova Maschera 1	19:53	00:05:58.400	54.7 dB

Componenti impulsive



**P01 immissione diurno**





TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

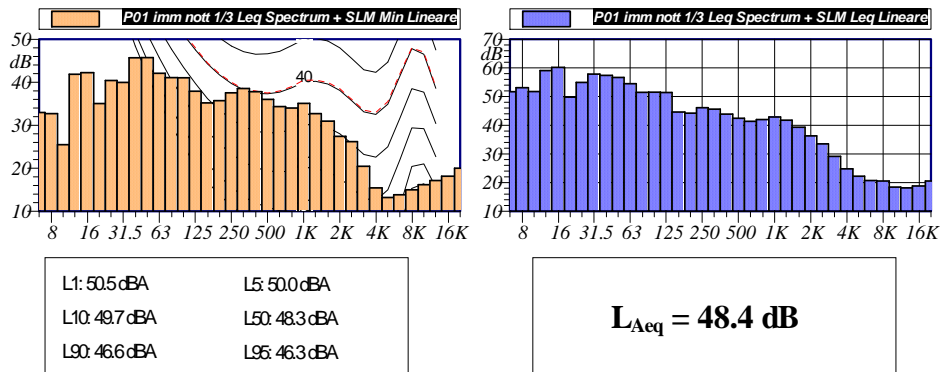
Pagina/Sheet 53/67

[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **P01 imm nott**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003490**  
Durata: **3600** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **05/02/2018 22:00:00**  
Over SLM: **N/A**  
Over OBA: **N/A**

P01 imm nott 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.1 dB	160 Hz	44.6 dB	2000 Hz	36.3 dB
16 Hz	60.2 dB	200 Hz	44.2 dB	2500 Hz	33.5 dB
20 Hz	49.8 dB	250 Hz	46.1 dB	3150 Hz	29.1 dB
25 Hz	54.9 dB	315 Hz	46.6 dB	4000 Hz	24.8 dB
31.5 Hz	57.8 dB	400 Hz	43.9 dB	5000 Hz	22.2 dB
40 Hz	57.4 dB	500 Hz	42.5 dB	6300 Hz	20.7 dB
50 Hz	56.6 dB	630 Hz	41.3 dB	8000 Hz	20.5 dB
63 Hz	54.5 dB	800 Hz	42.0 dB	10000 Hz	18.4 dB
80 Hz	51.5 dB	1000 Hz	42.9 dB	12500 Hz	18.2 dB
100 Hz	51.5 dB	1250 Hz	41.8 dB	16000 Hz	18.8 dB
125 Hz	51.4 dB	1600 Hz	39.3 dB	20000 Hz	20.5 dB



Annotazioni:

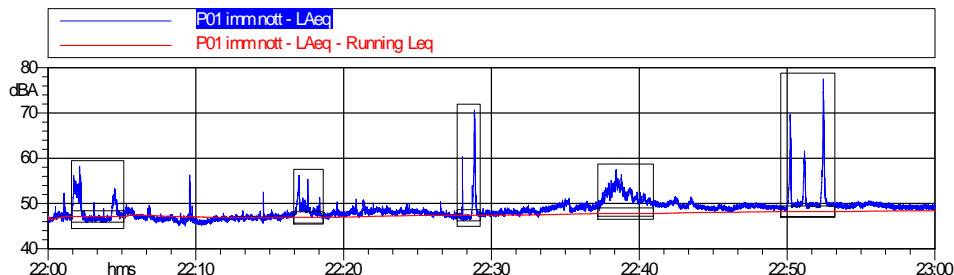
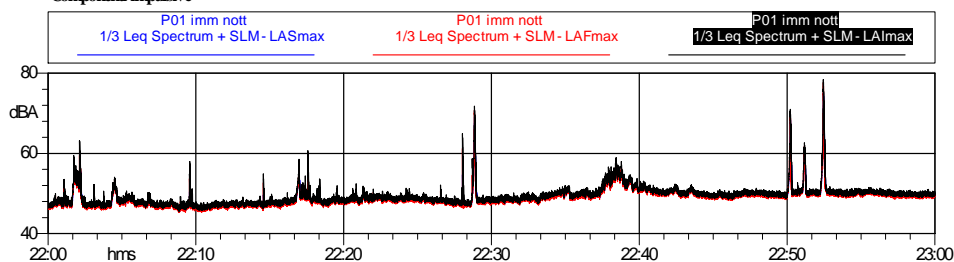


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:00	01:00:00.100	50.8 dB
Non Mascherato	22:00	00:45:31.500	48.4 dB
Mascherato	22:01	00:14:28.600	54.4 dB
Nuova Maschera 4	22:01	00:03:32.400	49.1 dB
Nuova Maschera 5	22:16	00:01:59.400	49.0 dB
Nuova Maschera 3	22:27	00:01:32.700	55.6 dB
Nuova Maschera 1	22:37	00:03:45.300	52.1 dB
Nuova Maschera 2	22:49	00:03:38.800	58.1 dB

Componenti impulsive



**P01 immissione notturno**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

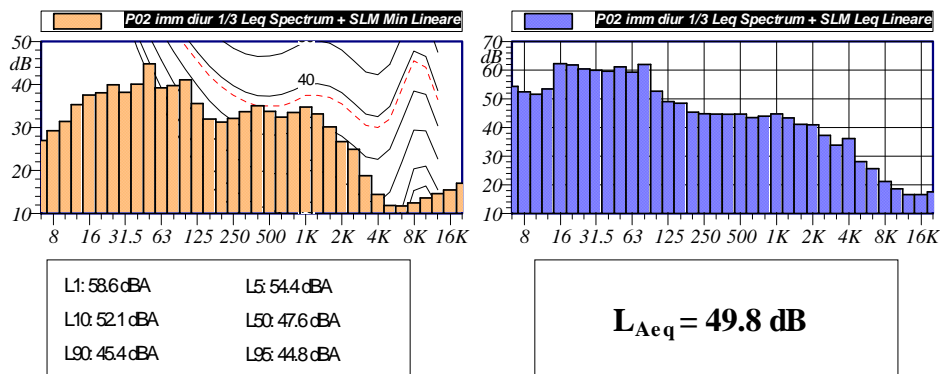
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di  
impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della  
centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 54/67

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **P02 imm diur**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003464**  
Durata: **3600 (secondi)**  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **05/02/2018 19:00:00**  
Over SLM: **N/A**  
Over OBA: **N/A**

P02 imm diur 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	53.4 dB	160 Hz	48.5 dB	2000 Hz	41.0 dB
16 Hz	62.3 dB	200 Hz	45.4 dB	2500 Hz	37.2 dB
20 Hz	61.8 dB	250 Hz	44.8 dB	3150 Hz	33.8 dB
25 Hz	60.4 dB	315 Hz	44.7 dB	4000 Hz	36.1 dB
31.5 Hz	60.0 dB	400 Hz	44.6 dB	5000 Hz	28.1 dB
40 Hz	59.6 dB	500 Hz	44.7 dB	6300 Hz	25.6 dB
50 Hz	61.1 dB	630 Hz	43.5 dB	8000 Hz	21.2 dB
63 Hz	59.3 dB	800 Hz	44.0 dB	10000 Hz	18.6 dB
80 Hz	62.0 dB	1000 Hz	44.7 dB	12500 Hz	16.6 dB
100 Hz	52.7 dB	1250 Hz	43.4 dB	16000 Hz	16.6 dB
125 Hz	49.0 dB	1600 Hz	41.1 dB	20000 Hz	17.6 dB



Annotazioni:

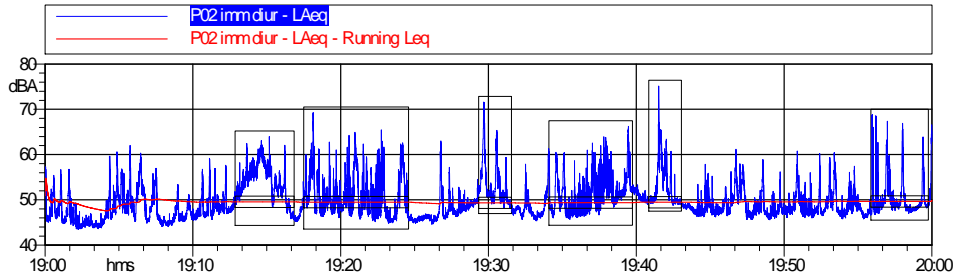
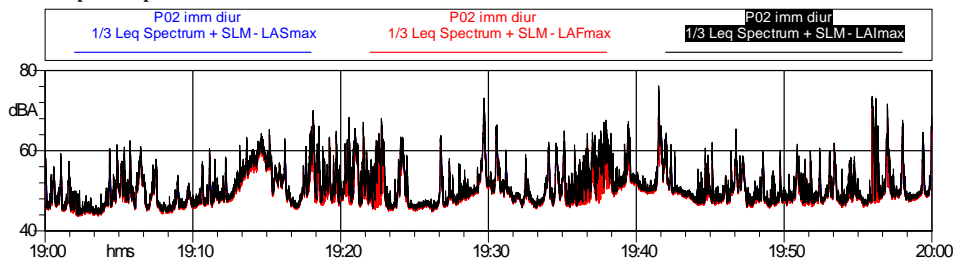



Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	19:00	01:00:00	52.9 dBA
Non Mascherato	19:00	00:34:59.900	49.8 dBA
Mascherato	19:12	00:25:00.100	55.2 dBA
Nuova Maschera 1	19:12	00:03:59.100	55.6 dBA
Nuova Maschera 3	19:17	00:07:04.700	54.2 dBA
Nuova Maschera 4	19:29	00:02:12.800	58.2 dBA
Nuova Maschera 5	19:34	00:05:38.600	53.7 dBA
Nuova Maschera 2	19:40	00:02:12.700	57.4 dBA
Nuova Maschera 6	19:55	00:03:52.200	54.1 dBA

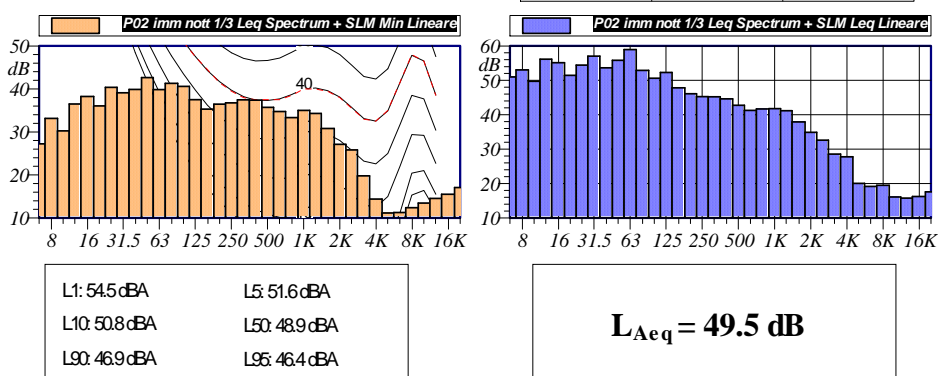
Componenti impulsive

**P02 immissione diurno**

 <b>TGx/ Italy TS</b>	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 55/67 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Nome misura: **P02 imm nott**  
 Località:  
 Strumentazione: **831 0003464**  
 Durata: **3600** (secondi)  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: **05/02/2018 22:00:00**  
 Over SLM: **N/A**  
 Over OBA: **N/A**

P02 imm nott 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare			
12.5 Hz	56.2 dB	160 Hz	47.8 dB
16 Hz	55.1 dB	200 Hz	46.1 dB
20 Hz	51.4 dB	250 Hz	45.3 dB
25 Hz	54.4 dB	315 Hz	45.2 dB
31.5 Hz	57.0 dB	400 Hz	44.6 dB
40 Hz	53.7 dB	500 Hz	42.7 dB
50 Hz	55.8 dB	630 Hz	41.3 dB
63 Hz	58.9 dB	800 Hz	41.6 dB
80 Hz	52.9 dB	1000 Hz	41.8 dB
100 Hz	50.6 dB	1250 Hz	41.2 dB
125 Hz	52.3 dB	1600 Hz	37.9 dB
		2000 Hz	34.9 dB
		2500 Hz	32.6 dB
		3150 Hz	28.6 dB
		4000 Hz	27.8 dB
		5000 Hz	20.0 dB
		6300 Hz	19.1 dB
		8000 Hz	19.5 dB
		10000 Hz	16.1 dB
		12500 Hz	15.8 dB
		16000 Hz	16.2 dB
		20000 Hz	17.6 dB



Annotazioni:

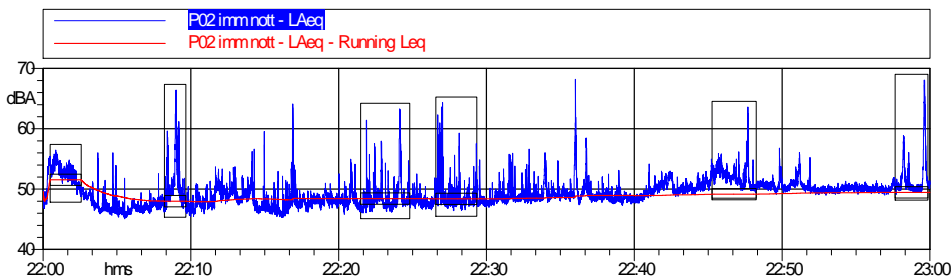
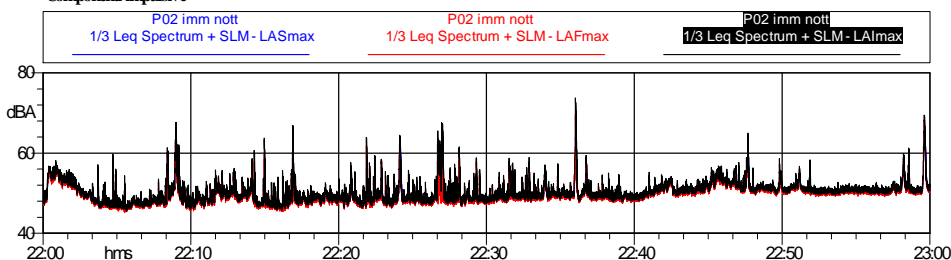


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:00	01:00:00.100	50.5 dBA
Non Mascherato	22:00	00:45:11.200	49.5 dBA
Mascherato	22:00	00:14:48.900	52.7 dBA
Nuova Maschera 3	22:00	00:02:05.800	52.9 dBA
Nuova Maschera 1	22:08	00:01:26.300	54.9 dBA
Nuova Maschera 5	22:21	00:03:19	50.7 dBA
Nuova Maschera 4	22:26	00:02:45.900	49.8 dBA
Nuova Maschera 2	22:45	00:02:59.200	52.8 dBA
Nuova Maschera 6	22:57	00:02:12.700	54.7 dBA

Componenti impulsive



**P02 immissione notturno**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

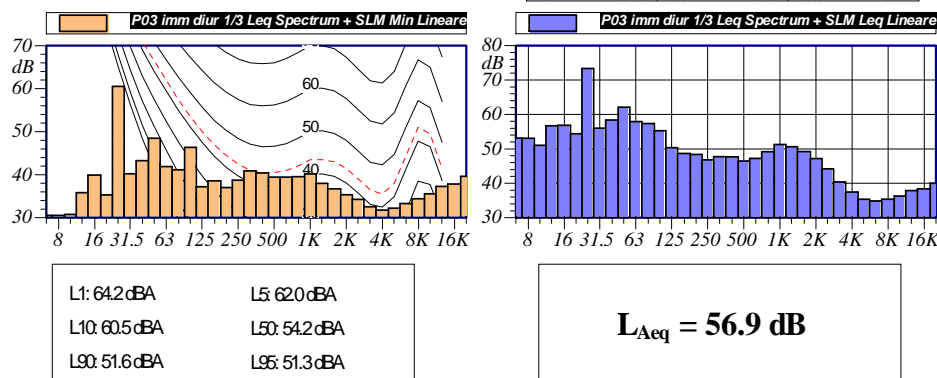
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di  
impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della  
centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 56/67

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **P03 imm diur**  
Località:  
Strumentazione: **831 0002717**  
Durata: **3600 (secondi)**  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **05/02/2018 19:00:00**  
Over SLM: **N/A**  
Over OBA: **N/A**

P03 imm diur 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	56.7 dB	160 Hz	48.7 dB	2000 Hz	47.2 dB
16 Hz	56.9 dB	200 Hz	48.4 dB	2500 Hz	44.2 dB
20 Hz	54.4 dB	250 Hz	46.3 dB	3150 Hz	40.4 dB
25 Hz	73.4 dB	315 Hz	47.7 dB	4000 Hz	37.5 dB
31.5 Hz	56.0 dB	400 Hz	47.7 dB	5000 Hz	35.4 dB
40 Hz	58.4 dB	500 Hz	46.5 dB	6300 Hz	34.8 dB
50 Hz	62.1 dB	630 Hz	47.2 dB	8000 Hz	35.4 dB
63 Hz	57.9 dB	800 Hz	49.2 dB	10000 Hz	36.3 dB
80 Hz	57.4 dB	1000 Hz	51.3 dB	12500 Hz	37.9 dB
100 Hz	55.3 dB	1250 Hz	50.6 dB	16000 Hz	38.4 dB
125 Hz	50.4 dB	1600 Hz	49.2 dB	20000 Hz	40.0 dB



Annotazioni:

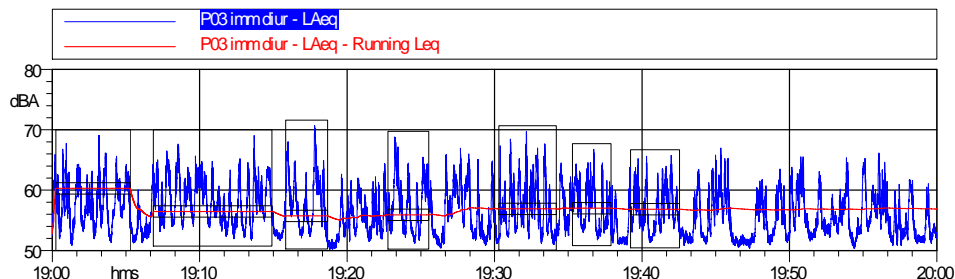
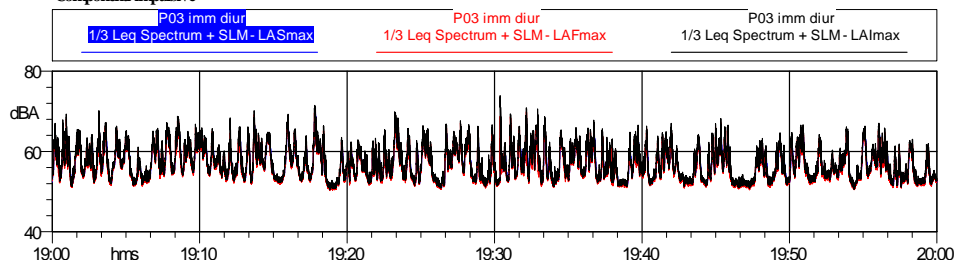



Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	19:00	01:00:00	58.3 dBA
Non Mascherato	19:00	00:31:31.500	56.9 dBA
Mascherato	19:00	00:28:28.500	59.4 dBA
Nuova Maschera 4	19:00	00:05:02.200	59.3 dBA
Nuova Maschera 3	19:06	00:08:02.300	59.7 dBA
Nuova Maschera 2	19:15	00:02:50.100	60.7 dBA
Nuova Maschera 5	19:22	00:02:45.400	59.7 dBA
Nuova Maschera 1	19:30	00:03:53.600	59.1 dBA
Nuova Maschera 6	19:35	00:02:36.300	58.6 dBA
Nuova Maschera 7	19:39	00:03:18.600	58.1 dBA

Componenti impulsive

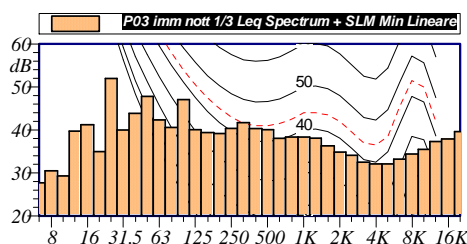


**P03 immissione diurna**

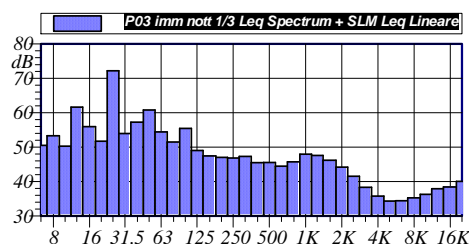
 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 57/67 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Nome misura: **P03 imm nott**  
Località:  
Strumentazione: **831 0002717**  
Durata: **3600** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **05/02/2018 22:00:00**  
Over SLM: **N/A**  
Over OBA: **N/A**

P03 imm nott 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	61.6 dB	160 Hz	47.4 dB	2000 Hz	44.2 dB
16 Hz	56.0 dB	200 Hz	47.0 dB	2500 Hz	41.5 dB
20 Hz	51.8 dB	250 Hz	46.8 dB	3150 Hz	38.3 dB
25 Hz	72.2 dB	315 Hz	47.3 dB	4000 Hz	35.8 dB
31.5 Hz	53.9 dB	400 Hz	45.5 dB	5000 Hz	34.3 dB
40 Hz	57.3 dB	500 Hz	45.6 dB	6300 Hz	34.4 dB
50 Hz	60.8 dB	630 Hz	44.5 dB	8000 Hz	35.3 dB
63 Hz	54.4 dB	800 Hz	45.7 dB	10000 Hz	36.3 dB
80 Hz	51.5 dB	1000 Hz	47.9 dB	12500 Hz	37.9 dB
100 Hz	55.5 dB	1250 Hz	47.6 dB	16000 Hz	38.4 dB
125 Hz	49.0 dB	1600 Hz	46.2 dB	20000 Hz	40.0 dB



L1: 62.2 dBA      L5: 58.8 dBA  
L10: 56.8 dBA    L50: 51.8 dBA  
L90: 50.7 dBA    L95: 50.4 dBA



**$L_{Aeq} = 54.1$  dB**

Annotazioni:

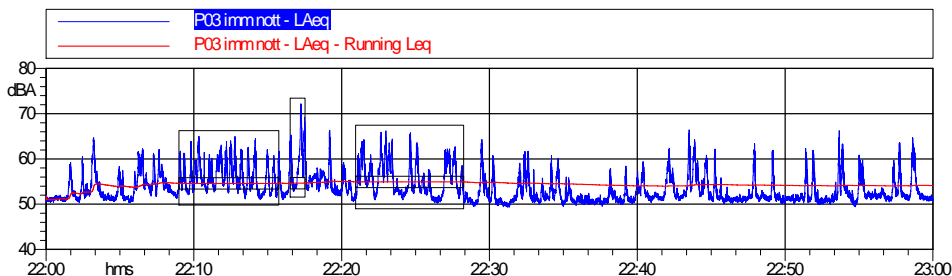
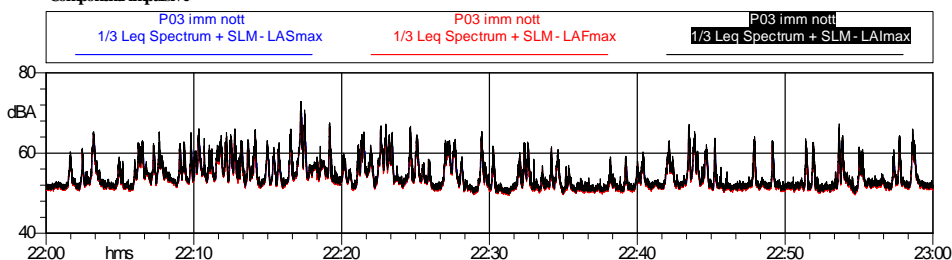


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:00	01:00:00.100	55.4 dBA
Non Mascherato	22:00	00:44:57.100	54.1 dBA
Mascherato	22:08	00:15:03	57.9 dBA
Nuova Maschera 2	22:08	00:06:45	57.1 dBA
Nuova Maschera 1	22:16	00:00:59.900	62.9 dBA
Nuova Maschera 3	22:20	00:07:18.100	57.2 dBA

Componenti impulsive



**P03 immissione notturno**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

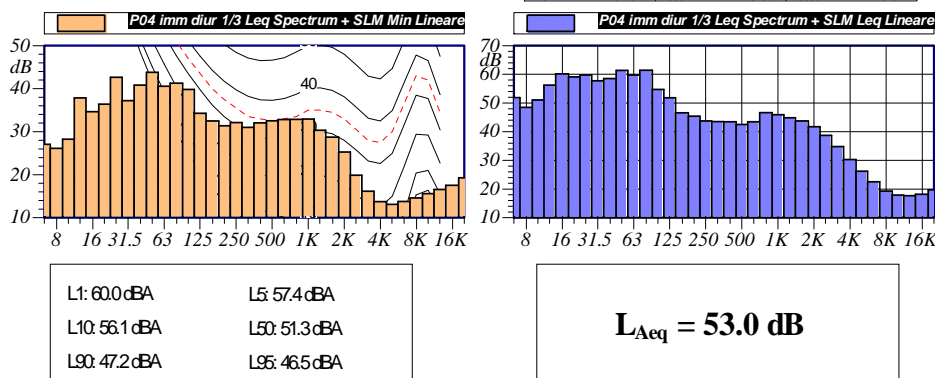
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 58/67

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **P04 imm diur**  
Località:  
Strumentazione: **831 0002713**  
Durata: **3600 (secondi)**  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **05/02/2018 19:00:00**  
Over SLM: **N/A**  
Over OBA: **N/A**

P04 imm diur 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	56.2 dB	160 Hz	46.6 dB	2000 Hz	41.8 dB
16 Hz	60.1 dB	200 Hz	45.4 dB	2500 Hz	38.7 dB
20 Hz	59.1 dB	250 Hz	43.7 dB	3150 Hz	34.8 dB
25 Hz	59.8 dB	315 Hz	43.5 dB	4000 Hz	30.3 dB
31.5 Hz	57.7 dB	400 Hz	43.4 dB	5000 Hz	26.2 dB
40 Hz	58.5 dB	500 Hz	42.5 dB	6300 Hz	22.5 dB
50 Hz	61.4 dB	630 Hz	43.4 dB	8000 Hz	19.3 dB
63 Hz	58.8 dB	800 Hz	46.7 dB	10000 Hz	17.9 dB
80 Hz	61.4 dB	1000 Hz	45.9 dB	12500 Hz	17.7 dB
100 Hz	54.7 dB	1250 Hz	44.9 dB	16000 Hz	18.2 dB
125 Hz	51.8 dB	1600 Hz	43.8 dB	20000 Hz	19.8 dB



Annotazioni:

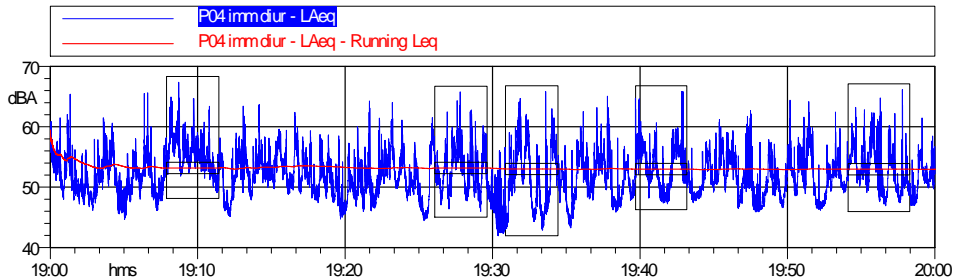
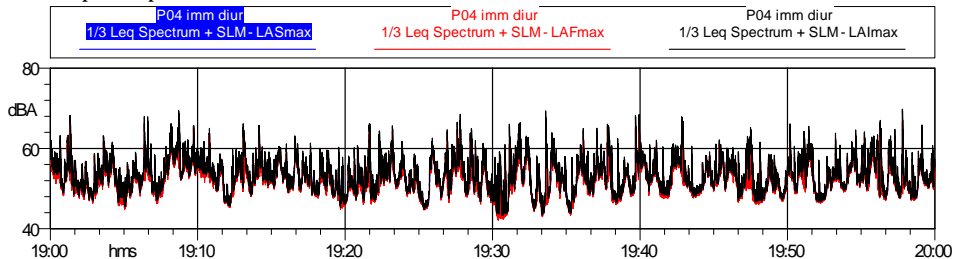


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	19:00	01:00:00	53.7 dBA
Non Mascherato	19:00	00:41:43.800	53.0 dBA
Mascherato	19:07	00:18:16.200	55.1 dBA
Nuova Maschera 1	19:07	00:03:32.400	56.5 dBA
Nuova Maschera 2	19:26	00:03:32.900	54.5 dBA
Nuova Maschera 3	19:30	00:03:32.900	54.5 dBA
Nuova Maschera 5	19:39	00:03:27.800	54.9 dBA
Nuova Maschera 4	19:54	00:04:10.200	54.6 dBA

Componenti impulsive



**P04 immissione diurno**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

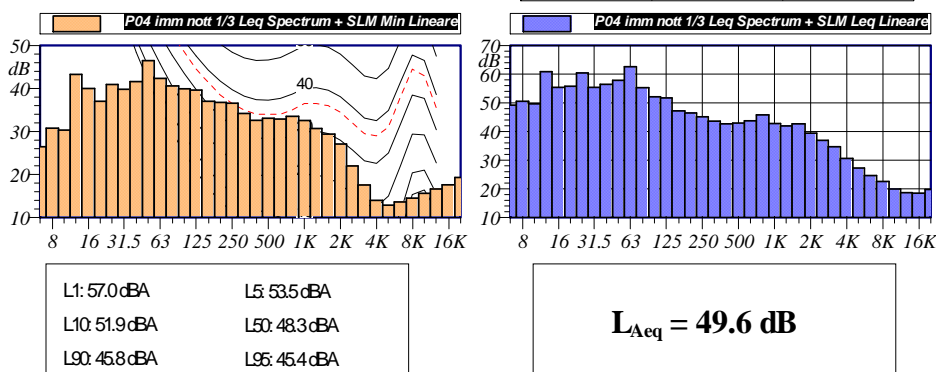
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 59/67

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **P04 imm nott**  
Località:  
Strumentazione: **831 0002713**  
Durata: **3600 (secondi)**  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **05/02/2018 22:00:00**  
Over SLM: **N/A**  
Over OBA: **N/A**

P04 imm nott 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	60.9 dB	160 Hz	47.2 dB	2000 Hz	39.5 dB
16 Hz	56.4 dB	200 Hz	46.5 dB	2500 Hz	36.9 dB
20 Hz	55.8 dB	250 Hz	45.1 dB	3150 Hz	34.7 dB
25 Hz	60.4 dB	315 Hz	43.6 dB	4000 Hz	30.6 dB
31.5 Hz	55.4 dB	400 Hz	42.7 dB	5000 Hz	27.3 dB
40 Hz	56.5 dB	500 Hz	42.9 dB	6300 Hz	24.6 dB
50 Hz	57.8 dB	630 Hz	43.7 dB	8000 Hz	22.6 dB
63 Hz	62.6 dB	800 Hz	45.8 dB	10000 Hz	20.0 dB
80 Hz	55.3 dB	1000 Hz	42.8 dB	12500 Hz	18.7 dB
100 Hz	52.1 dB	1250 Hz	41.9 dB	16000 Hz	18.5 dB
125 Hz	51.7 dB	1600 Hz	42.6 dB	20000 Hz	19.8 dB



Annotazioni:

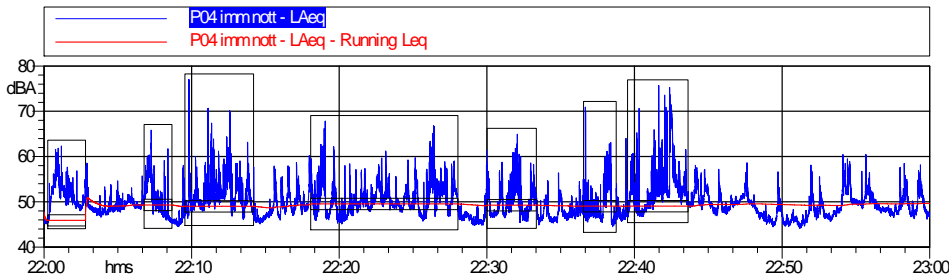
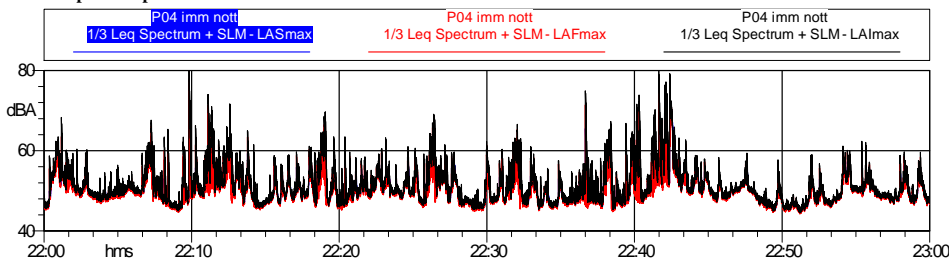


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:00	01:00:00.100	52.3 dBA
Non Mascherato	22:00	00:31:19.800	49.6 dBA
Mascherato	22:00	00:28:40.300	54.1 dBA
Nuova Maschera 5	22:00	00:02:33	53.0 dBA
Nuova Maschera 4	22:06	00:01:52.900	52.7 dBA
Nuova Maschera 3	22:09	00:04:38.700	54.5 dBA
Nuova Maschera 6	22:18	00:09:57.900	52.4 dBA
Nuova Maschera 2	22:30	00:03:19.500	51.8 dBA
Nuova Maschera 7	22:36	00:02:12.700	52.1 dBA
Nuova Maschera 1	22:39	00:04:05.600	58.1 dBA

Componenti impulsive



**P04 immissione notturno**





TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di  
impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della  
centrale Enel di Porto Corsini (RA)

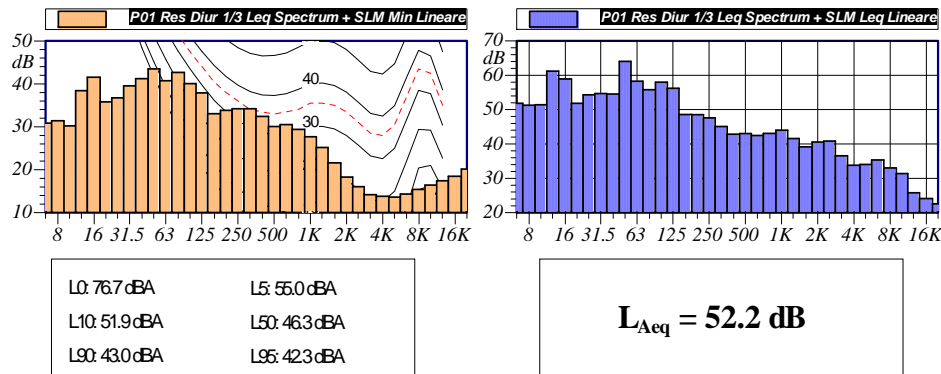
Pagina/Sheet 60/67

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

**VALORI DI LIVELLO RESIDUO**

Nome misura: **P01 Res Diur**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003490**  
Durata: **3600** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **12/04/2018 19:00:00**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

P01 Res Diur 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare									
12.5 Hz	61.2 dB	160 Hz	48.6 dB	2000 Hz	40.5 dB				
16 Hz	58.9 dB	200 Hz	48.5 dB	2500 Hz	40.9 dB				
20 Hz	51.8 dB	250 Hz	47.6 dB	3150 Hz	36.6 dB				
25 Hz	54.3 dB	315 Hz	45.1 dB	4000 Hz	33.8 dB				
31.5 Hz	54.7 dB	400 Hz	42.9 dB	5000 Hz	34.0 dB				
40 Hz	54.6 dB	500 Hz	43.1 dB	6300 Hz	35.3 dB				
50 Hz	64.1 dB	630 Hz	42.5 dB	8000 Hz	33.0 dB				
63 Hz	58.2 dB	800 Hz	43.1 dB	10000 Hz	31.4 dB				
80 Hz	55.8 dB	1000 Hz	44.0 dB	12500 Hz	25.8 dB				
100 Hz	58.0 dB	1250 Hz	41.6 dB	16000 Hz	24.1 dB				
125 Hz	56.2 dB	1600 Hz	39.2 dB	20000 Hz	22.6 dB				



Annotazioni:

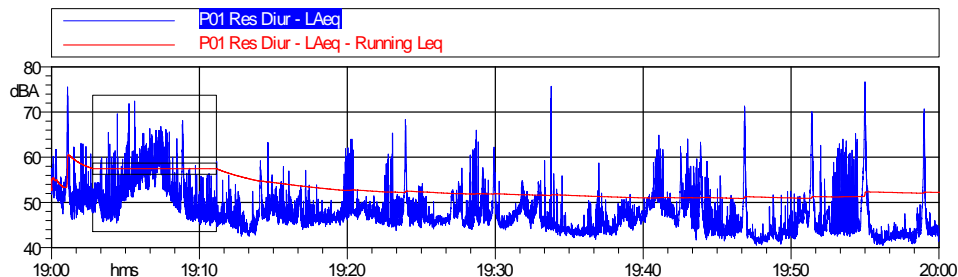
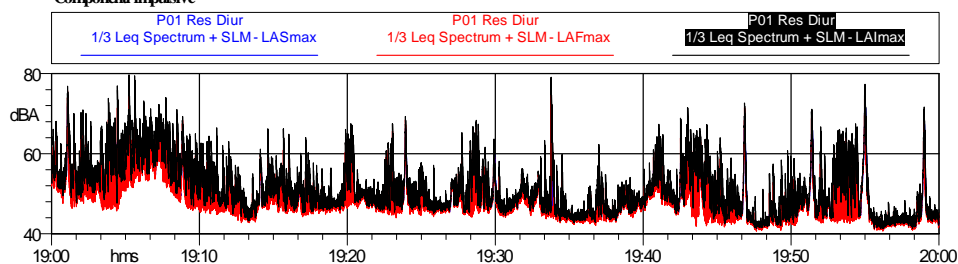


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	19:00	01:00:00	52.8 dBA
Non Mascherato	19:00	00:51:38.400	52.2 dBA
Mascherato	19:02	00:08:21.600	55.4 dBA
Nuova Maschera 1	19:02	00:08:21.600	55.4 dBA

Componenti impulsive

**Punto P01 Residuo Diurno**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

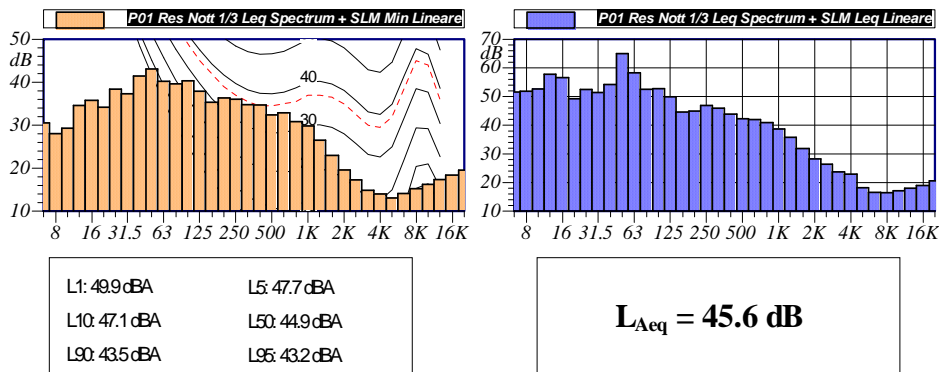
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di  
impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della  
centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 61/67

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **P01 Res Nott**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003490**  
Durata: **3600** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **12/04/2018 22:00:00**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

P01 Res Nott 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	57.8 dB	160 Hz	44.6 dB	2000 Hz	28.2 dB
16 Hz	56.6 dB	200 Hz	44.9 dB	2500 Hz	26.4 dB
20 Hz	49.2 dB	250 Hz	46.9 dB	3150 Hz	23.7 dB
25 Hz	52.5 dB	315 Hz	46.0 dB	4000 Hz	23.0 dB
31.5 Hz	51.4 dB	400 Hz	43.9 dB	5000 Hz	18.2 dB
40 Hz	54.2 dB	500 Hz	42.3 dB	6300 Hz	16.6 dB
50 Hz	65.0 dB	630 Hz	42.0 dB	8000 Hz	16.5 dB
63 Hz	58.3 dB	800 Hz	40.9 dB	10000 Hz	17.2 dB
80 Hz	52.6 dB	1000 Hz	38.7 dB	12500 Hz	18.0 dB
100 Hz	52.7 dB	1250 Hz	35.7 dB	16000 Hz	19.0 dB
125 Hz	49.9 dB	1600 Hz	31.8 dB	20000 Hz	20.6 dB



Annotazioni:

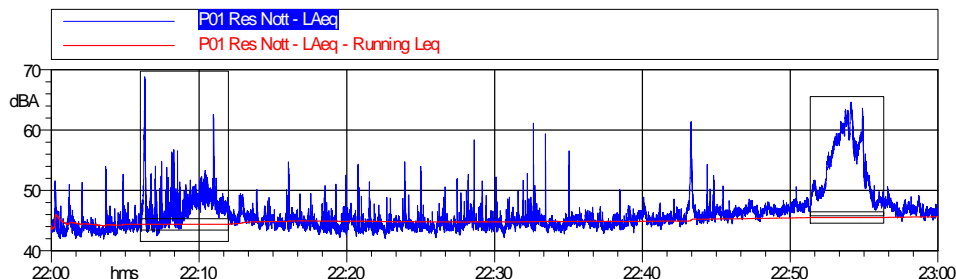
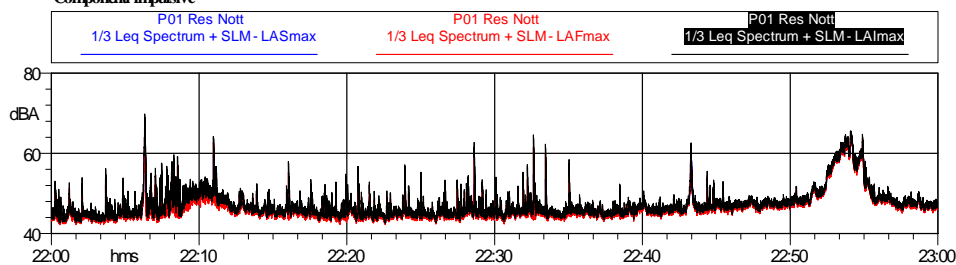


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:00	01:00:00	49.0 dBA
Non Mascherato	22:00	00:49:04.900	45.6 dBA
Mascherato	22:06	00:10:55.100	54.4 dBA
Nuova Maschera 2	22:06	00:05:57	50.3 dBA
Nuova Maschera 1	22:51	00:04:58.100	56.8 dBA

Componenti impulsive

**Punto P01 Residuo Notturno**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

## Relazione Tecnica

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

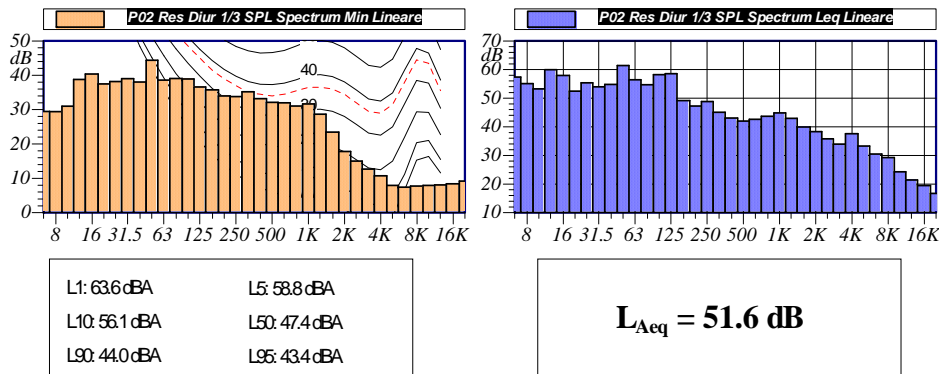
Pagina/Sheet 62/67

[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **P02 Res Diur**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003770**  
Durata: **3600** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **12/04/2018 19:00:00**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

P02 Res Diur 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	59.9 dB	160 Hz	49.2 dB	2000 Hz	38.3 dB
16 Hz	58.0 dB	200 Hz	47.2 dB	2500 Hz	35.8 dB
20 Hz	52.5 dB	250 Hz	48.8 dB	3150 Hz	34.0 dB
25 Hz	55.3 dB	315 Hz	45.1 dB	4000 Hz	37.6 dB
31.5 Hz	54.0 dB	400 Hz	43.0 dB	5000 Hz	33.3 dB
40 Hz	54.8 dB	500 Hz	42.0 dB	6300 Hz	30.5 dB
50 Hz	61.4 dB	630 Hz	42.6 dB	8000 Hz	29.3 dB
63 Hz	56.4 dB	800 Hz	43.7 dB	10000 Hz	24.3 dB
80 Hz	54.7 dB	1000 Hz	44.9 dB	12500 Hz	21.4 dB
100 Hz	58.2 dB	1250 Hz	43.0 dB	16000 Hz	19.5 dB
125 Hz	58.6 dB	1600 Hz	39.9 dB	20000 Hz	16.7 dB



Annotazioni:

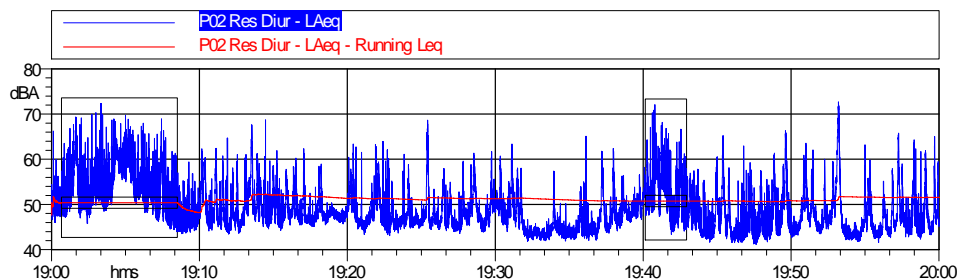
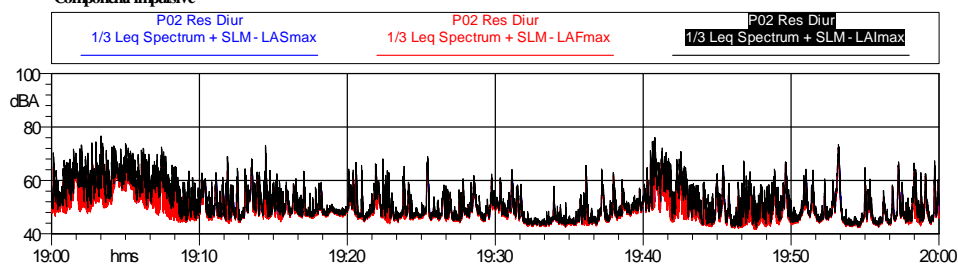



Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	19:00	01:00:00	52.9 dBA
Non Mascherato	19:00	00:49:22.800	51.6 dBA
Mascherato	19:00	00:10:37.200	56.3 dBA
Nuova Maschera 2	19:00	00:07:49.900	56.4 dBA
Nuova Maschera 1	19:40	00:02:47.300	56.0 dBA

Componenti impulsive

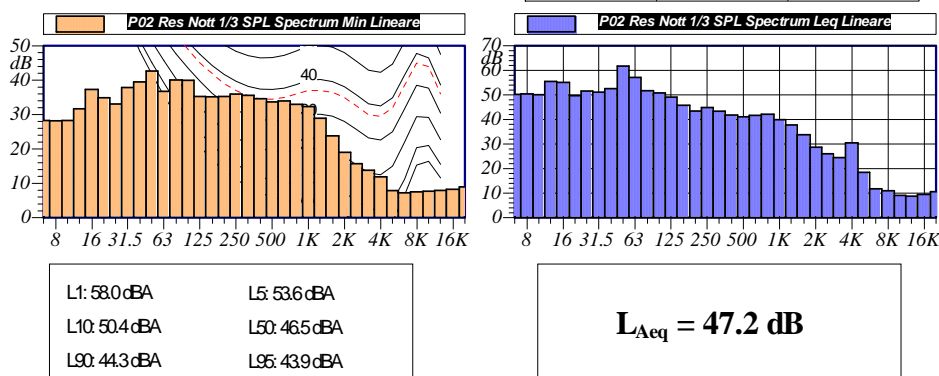


Punto P02 Residuo Diurno

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type <b>Relazione Tecnica</b>	Codice-revisione/Code-revision <b>18AMBRT014-00</b>	07/11/2018
	[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)		Pagina/Sheet 63/67 Indice Sicurezza/ Security Index Uso Aziendale

Nome misura: **P02 Res Nott**  
 Località:  
 Strumentazione: **831 0003770**  
 Durata: **3600** (secondi)  
 Nome operatore:  
 Data, ora misura: **12/04/2018 22:00:00**  
 Over SLM: **0**  
 Over OBA: **0**

P02 Res Nott 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	55.5 dB	160 Hz	45.8 dB	2000 Hz	28.7 dB
16 Hz	55.1 dB	200 Hz	43.5 dB	2500 Hz	26.0 dB
20 Hz	49.7 dB	250 Hz	44.9 dB	3150 Hz	24.5 dB
25 Hz	51.6 dB	315 Hz	43.4 dB	4000 Hz	30.5 dB
31.5 Hz	51.2 dB	400 Hz	41.8 dB	5000 Hz	18.5 dB
40 Hz	52.6 dB	500 Hz	41.1 dB	6300 Hz	11.8 dB
50 Hz	61.8 dB	630 Hz	41.7 dB	8000 Hz	11.0 dB
63 Hz	57.1 dB	800 Hz	42.1 dB	10000 Hz	9.1 dB
80 Hz	51.7 dB	1000 Hz	39.9 dB	12500 Hz	8.8 dB
100 Hz	50.8 dB	1250 Hz	37.8 dB	16000 Hz	9.5 dB
125 Hz	49.1 dB	1600 Hz	33.8 dB	20000 Hz	10.6 dB



Annotazioni:

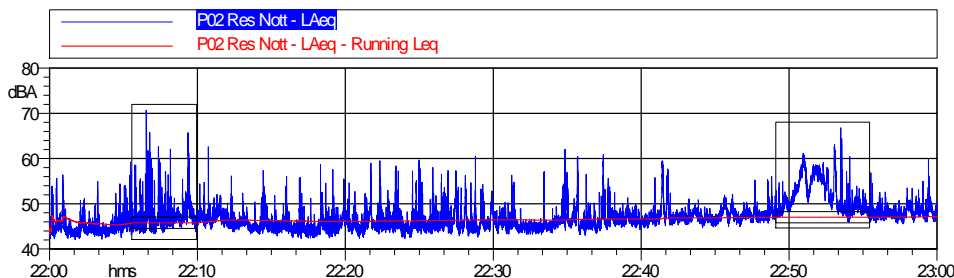
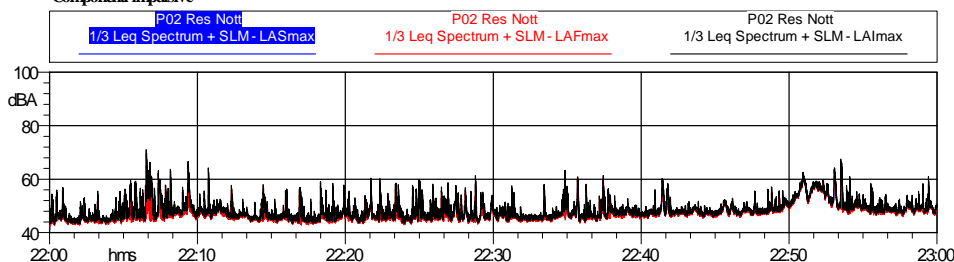


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:00	01:00:00	48.8 dBA
Non Mascherato	22:00	00:49:17.700	47.2 dBA
Mascherato	22:05	00:10:42.300	52.7 dBA
Nuova Maschera 2	22:05	00:04:22.200	50.8 dBA
Nuova Maschera 1	22:49	00:06:20.100	53.7 dBA

Componenti impulsive



**Punto P02 Residuo Notturno**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

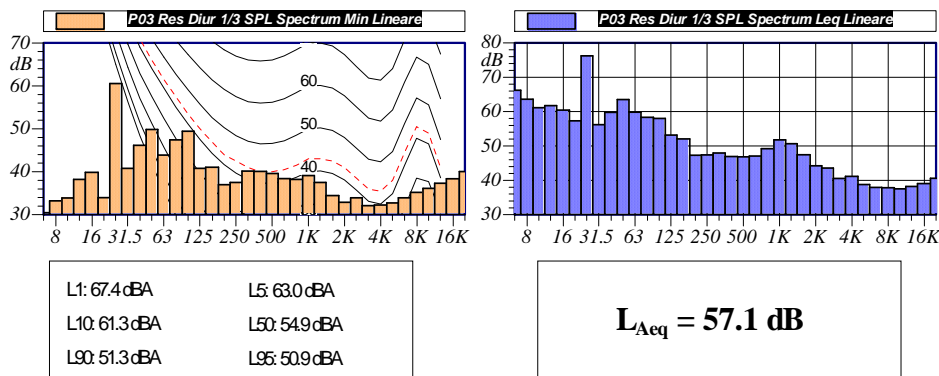
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 64/67

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **P03 Res Diur**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003771**  
Durata: **3600 (secondi)**  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **12/04/2018 19:00:00**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

P03 Res Diur 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	61.7 dB	160 Hz	52.1 dB	2000 Hz	44.2 dB
16 Hz	60.4 dB	200 Hz	47.3 dB	2500 Hz	43.6 dB
20 Hz	57.3 dB	250 Hz	47.4 dB	3150 Hz	40.5 dB
25 Hz	76.2 dB	315 Hz	48.0 dB	4000 Hz	41.2 dB
31.5 Hz	56.2 dB	400 Hz	46.9 dB	5000 Hz	38.8 dB
40 Hz	59.8 dB	500 Hz	46.8 dB	6300 Hz	38.0 dB
50 Hz	63.6 dB	630 Hz	47.1 dB	8000 Hz	37.8 dB
63 Hz	59.8 dB	800 Hz	49.2 dB	10000 Hz	37.5 dB
80 Hz	58.4 dB	1000 Hz	51.8 dB	12500 Hz	38.2 dB
100 Hz	58.0 dB	1250 Hz	50.7 dB	16000 Hz	39.0 dB
125 Hz	53.2 dB	1600 Hz	47.4 dB	20000 Hz	40.6 dB



Annotazioni:

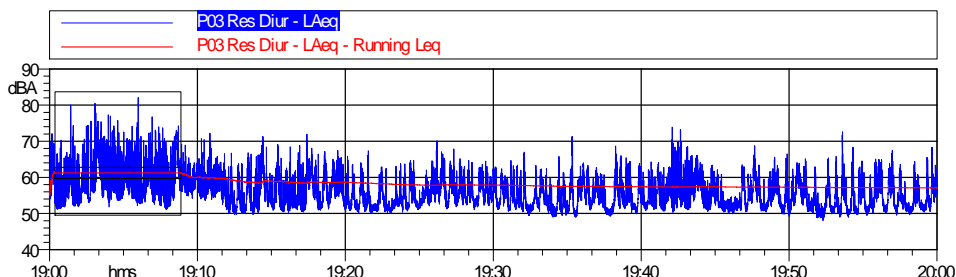
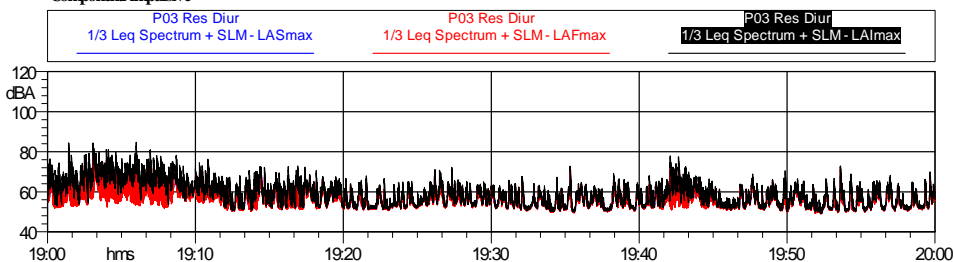


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	19:00	01:00:00	58.1 dBA
Non Mascherato	19:00	00:51:29.700	57.1 dBA
Mascherato	19:00	00:08:30.300	61.8 dBA
Nuova Maschera 1	19:00	00:08:30.300	61.8 dBA

Componenti impulsive



**Punto P03 Residuo Diurno**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

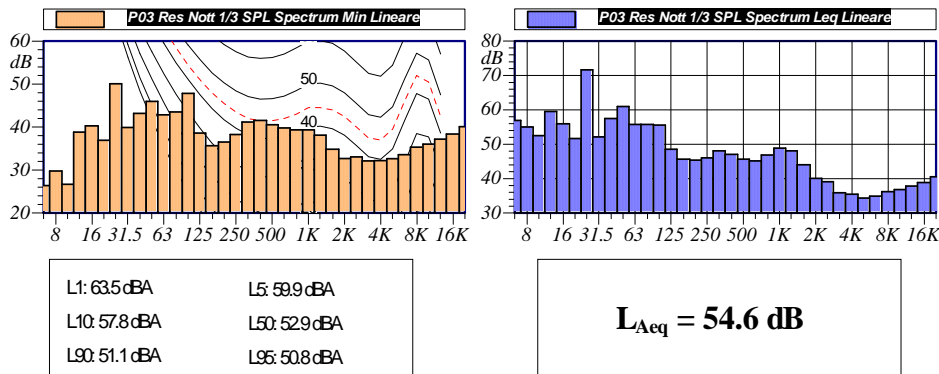
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 65/67

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **P03 Res Nott**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003771**  
Durata: **3600** (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **12/04/2018 22:00:00**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

P03 Res Nott 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	59.5 dB	160 Hz	45.7 dB	2000 Hz	40.1 dB
16 Hz	55.9 dB	200 Hz	45.4 dB	2500 Hz	39.1 dB
20 Hz	51.7 dB	250 Hz	46.0 dB	3150 Hz	35.9 dB
25 Hz	71.7 dB	315 Hz	48.1 dB	4000 Hz	35.4 dB
31.5 Hz	52.1 dB	400 Hz	47.0 dB	5000 Hz	34.3 dB
40 Hz	57.5 dB	500 Hz	45.7 dB	6300 Hz	34.9 dB
50 Hz	60.9 dB	630 Hz	45.2 dB	8000 Hz	36.2 dB
63 Hz	55.8 dB	800 Hz	46.9 dB	10000 Hz	36.8 dB
80 Hz	55.8 dB	1000 Hz	48.9 dB	12500 Hz	37.9 dB
100 Hz	55.6 dB	1250 Hz	48.1 dB	16000 Hz	38.9 dB
125 Hz	48.5 dB	1600 Hz	44.0 dB	20000 Hz	40.5 dB



Annotazioni:

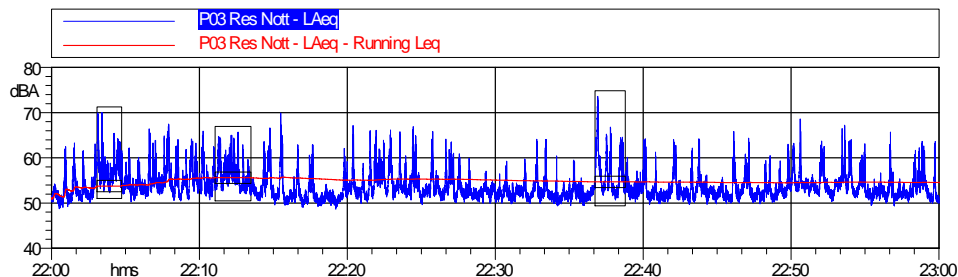
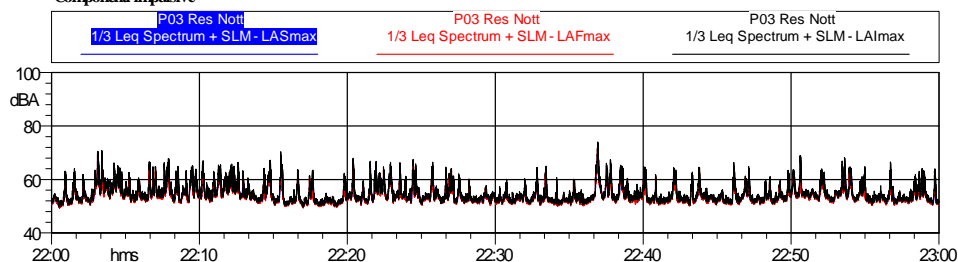


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:00	01:00:00	55.3 dBA
Non Mascherato	22:00	00:53:53.500	54.6 dBA
Mascherato	22:03	00:06:06.500	59.1 dBA
Nuova Maschera 1	22:03	00:01:39.600	59.6 dBA
Nuova Maschera 3	22:11	00:02:24.700	57.4 dBA
Nuova Maschera 2	22:36	00:02:02.200	60.2 dBA

Componenti impulsive



**Punto P03 Residuo Notturno**



TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

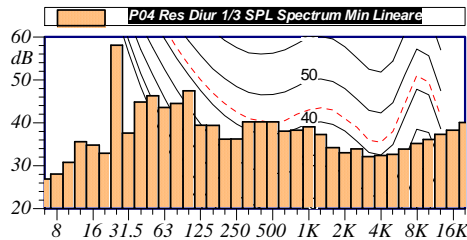
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di  
impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della  
centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 66/67

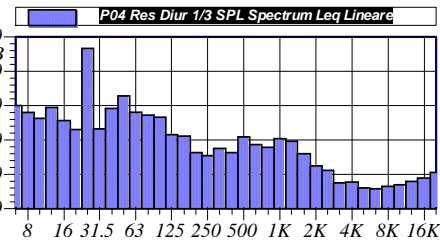
Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **P04 Res Diur**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003464**  
Durata: **3600 (secondi)**  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **12/04/2018 19:00:00**  
Over SLM: **0**  
Over OBA: **0**

P04 Res Diur 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	59.5 dB	160 Hz	51.1 dB	2000 Hz	42.4 dB
16 Hz	55.7 dB	200 Hz	46.3 dB	2500 Hz	41.2 dB
20 Hz	53.0 dB	250 Hz	45.5 dB	3150 Hz	37.8 dB
25 Hz	76.7 dB	315 Hz	47.6 dB	4000 Hz	37.8 dB
31.5 Hz	53.2 dB	400 Hz	46.3 dB	5000 Hz	36.0 dB
40 Hz	59.2 dB	500 Hz	50.9 dB	6300 Hz	35.8 dB
50 Hz	62.8 dB	630 Hz	48.7 dB	8000 Hz	36.5 dB
63 Hz	58.1 dB	800 Hz	47.9 dB	10000 Hz	37.0 dB
80 Hz	57.2 dB	1000 Hz	50.4 dB	12500 Hz	37.9 dB
100 Hz	56.6 dB	1250 Hz	49.6 dB	16000 Hz	38.9 dB
125 Hz	51.5 dB	1600 Hz	46.0 dB	20000 Hz	40.6 dB



L1: 66.3 dBA      L5: 62.4 dBA  
L10: 60.3 dBA    L50: 53.5 dBA  
L90: 51.1 dBA    L95: 50.8 dBA

 **$L_{Aeq} = 57.2 \text{ dB}$** 

Annotazioni:

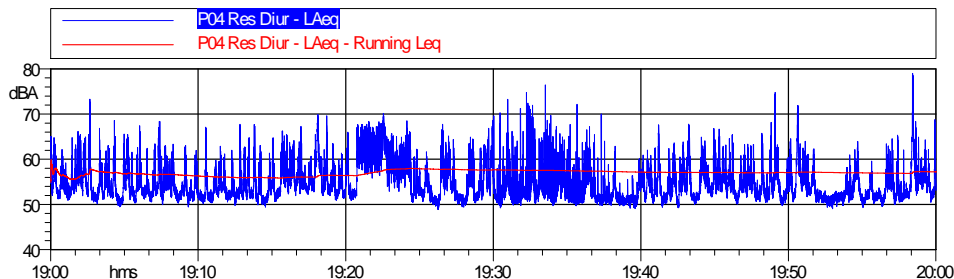
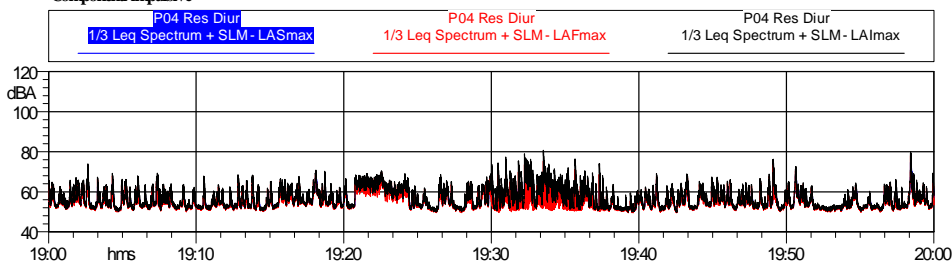


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	19:00	01:00:00	57.2 dBA
Non Mascherato	19:00	01:00:00	57.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive

**Punto P04 Residuo Diurno**





TGx/ Italy TS

Tipo documento/ Document type

**Relazione Tecnica**

Codice-revisione/Code-revision

**18AMBRT014-00**

07/11/2018

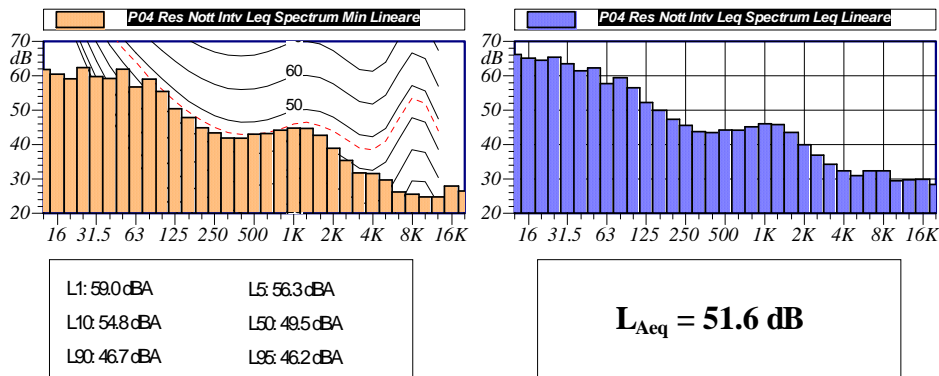
[Progetto/Project]: Titolo/Title: BU Nord - Valutazione di impatto acustico ai sensi della Legge 447/95 della centrale Enel di Porto Corsini (RA)

Pagina/Sheet 67/67

Indice Sicurezza/  
Security Index  
Uso Aziendale

Nome misura: **P04 Res Nott**  
Località:  
Strumentazione: **831 0003464**  
Durata: **3696 (secondi)**  
Nome operatore:  
Data, ora misura: **12/04/2018 22:22:36**  
Over SLM: **N/A**  
Over OBA: **N/A**

P04 Res Nott Intv Leq Spectrum Leq Lineare					
25 Hz	66.4 dB	315 Hz	43.8 dB	4000 Hz	32.3 dB
31.5 Hz	63.5 dB	400 Hz	43.5 dB	5000 Hz	31.0 dB
40 Hz	61.5 dB	500 Hz	44.3 dB	6300 Hz	32.3 dB
50 Hz	62.3 dB	630 Hz	44.2 dB	8000 Hz	32.4 dB
63 Hz	57.7 dB	800 Hz	45.2 dB	10000 Hz	29.5 dB
80 Hz	59.5 dB	1000 Hz	46.0 dB	12500 Hz	29.8 dB
100 Hz	56.5 dB	1250 Hz	45.8 dB	16000 Hz	29.9 dB
125 Hz	52.2 dB	1600 Hz	43.5 dB	20000 Hz	28.4 dB
160 Hz	50.0 dB	2000 Hz	39.9 dB		
200 Hz	47.4 dB	2500 Hz	36.9 dB		
250 Hz	45.6 dB	3150 Hz	34.3 dB		



Annotazioni: Note

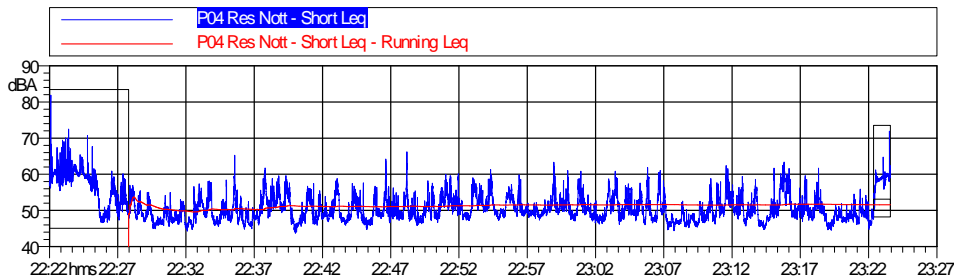
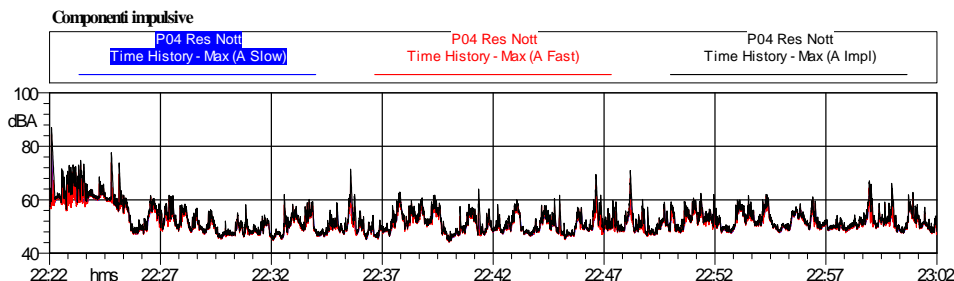


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:22	01:01:36.250	53.7 dBA
Non Mascherato	22:28	00:54:35	51.6 dBA
Mascherato	22:22	00:07:01.250	59.8 dBA
Nuova Maschera 2	22:22	00:05:47.250	60.0 dBA
Nuova Maschera 1	23:22	00:01:14	58.9 dBA



**Punto P04 Residuo Notturmo**