



## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT

P.IVA E C.F. 02095600397 (+39) 0544 404262 (+39) 3393051205 : LC STUDIO

info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it www.slotti.it FTP:ftp://ftp.slotti.it

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...

# VERIFICA IN OPERA DI IMPATTO ACUSTICO inerente lo stabilimento sito a Ravenna in via Baiona n°195 in ottemperanza alla domanda di rinnovo AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DICEMBRE 2018



## RELAZIONE TECNICA

 <p>P.IVA: 01088570393 via di Roma, 67 - 48121 Ravenna tel +39 0544 34317 - fax +39 0544 37169 email info@almapetroli.com</p>	<p>il TecnicoCompetente in Acustica <b>arch. Alessio Lotti</b> Iscrizione Albo Architetti Provincia di Ravenna n°590 Iscrizione Elenco Ministeriale Legge n.818/84: RA590A48 TecnicoCompetente in Acustica Iscrizione Elenco Regionale TCA RER/00641 Iscrizione Elenco Nazionale TCA 5684</p> 
--	--

<b>CLIENTE:</b> <i>Customer</i>	Alma Petroli	<b>OGGETTO:</b> <i>Plant</i>	Monitoraggio Annuale	
<b>TITOLO:</b> <i>Title</i>	Relazione Monitoraggio	<b>COMMESSA:</b> <i>Job</i>	SL18148	<b>DOCUMENTO:</b> <i>Document</i>
<b>FILE:</b> <i>Reference File</i>	\\192.168.0.191\archivio\archivio\sl18\sl18148_almapetroli - gollini_monitoraggio annuale acustica mancini\monitoraggio annuale rev 03.docx			<b>FOGLIO:</b> <i>Sheet</i> 1 <b>DI:</b> <i>Of</i> 30

<b>00</b>	<b>Prima emissione</b>	<b>15-01-2019</b>	<b>Lotti A.</b>	<b>Puglia S.</b>	<b>Lotti A.</b>
<b>N.</b> <i>n.</i>	<b>REVISIONE</b> <i>Revision</i>	<b>DATA</b> <i>Date</i>	<b>REDATTO</b> <i>Edited</i>	<b>VERIFICATO</b> <i>Checked</i>	<b>APPROVATO</b> <i>Approved</i>



## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it – amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP:ftp://ftp.slotti.it

### SOMMARIO

1. PREMESSA .....	3
2. DEFINIZIONI E CRITERI DI VALUTAZIONE .....	4
2.1 Definizioni .....	4
2.2 Classificazione Acustica del territorio .....	6
2.3 Valori limite delle sorgenti sonore.....	7
2.4 Valori limite di immissione derivanti dall'infrastruttura stradale.....	7
3. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO E DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' .....	9
3.1 Individuazione dei potenziali ricettori.....	10
4. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA .....	10
5. DESCRIZIONE SORGENTI SONORE .....	12
5.1 Indotto dei mezzi a motore .....	14
6. MODALITA' DI INDAGINE E VALUTAZIONE .....	16
6.1 Strumentazione di misura.....	16
6.2 Modalità di indagine.....	16
7. PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO ACUSTICO PER CARATTERIZZARE LE SORGENTI SONORE.....	17
8. PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO ACUSTICO IN PROSSIMITA' DEL CONFINE.....	20
9. CONCLUSIONI .....	26
10. ALLEGATI.....	27



## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it – amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it 🌐 FTP:ftp://ftp.slotti.it

### 1. PREMESSA

La presente relazione tecnica contiene i risultati delle valutazioni previsionali effettuate, ai sensi della normativa nazionale e regionale sull'inquinamento acustico, in merito al monitoraggio acustico dello stabilimento di ALMA PETROLI SpA sito presso il Comune di Ravenna in via Baiona n°195.

Le valutazioni sono state condotte dal Tecnico Competente in Acustica Ambientale arch. Alessio Lotti, (iscritto all'elenco nominativo della Regione Emilia Romagna dei Tecnici Competenti in Acustica con RER/00641 ed iscritto all'elenco nominativo nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica con n°5684) con la collaborazione dell'ing. Marco Mancini (iscritto all'elenco nominativo della Regione Emilia Romagna dei Tecnici Competenti in Acustica con RER/00073 ed iscritto all'elenco nominativo nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica con n°5120) iscritto al n°1922 dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Forlì-Cesena.

Nell'applicazione dei criteri di valutazione, si sono seguite le seguenti disposizioni:

- 📖 **Legge n°447 del 26/10/1995** "Legge quadro sull'inquinamento acustico" così come modificata dal **D.LGS. n°42 del 2017**.
- 📖 **DPCM 14/11/1997** "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".
- 📖 **DM 16/03/1998** "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".
- 📖 **Legge Regionale n°15 del 09/05/2001** "Disposizioni in materia di inquinamento acustico".
- 📖 **DGR n°673/2004** "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".
- 📖 **DL n°59/2005** "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento".
- 📖 **DL n°152/2006** "Norme in materia ambientale".
- 📖 **DL n°128/2010** "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69".
- 📖 **Classificazione Acustica del Comune di Ravenna**.
- 📖 **Norma UNI 9884:1997** "Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale" (norma ritirata senza sostituzione il 10 luglio 2014).
- 📖 **Norma ISO 226:2003** "Normal equal – loudness – level contours".
- 📖 **Norma UNI 11143-1:2005** "Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti. Parte 1: Generalità".
- 📖 **Norma UNI 11143-2:2005** "Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 2: Rumore stradale".
- 📖 **UNI 11143-5:2005** "Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti. Parte 5: Rumore da insediamenti produttivi (industriali ed artigianali)".
- 📖 **Norma UNI ISO 9613-1:2006** Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - Parte 1: Calcolo dell'assorbimento atmosferico".
- 📖 **Norma UNI ISO 9613-2:2006** "Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto. Parte 2: Metodo generale di calcolo".



## 2. DEFINIZIONI E CRITERI DI VALUTAZIONE

### 2.1 Definizioni

Nel seguito si richiamano alcune delle definizioni introdotte a seguito dell'entrata in vigore della Legge Quadro sull'inquinamento acustico e delle Norme Tecniche di settore nonché altre definizioni utili alla comprensione dell'elaborato.

**Inquinamento acustico:** l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

**Ambiente abitativo:** Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive.

**Area di influenza:** Porzione o porzioni di territorio in cui la realizzazione di una nuova opera, o di modifiche ad un'opera esistente, potrebbe determinare una variazione significativa dei livelli di rumore ambientale, rispetto alla situazione ante operam.

**Area di influenza critica della sorgente:** insiemi di superfici di territorio dove la sorgente sonora principale considerata (indipendentemente dal fatto che si tratti della configurazione attuale di una sorgente esistente, della realizzazione ex novo di una nuova sorgente, o delle modifiche di una sorgente esistente) produce livelli di rumore tali da superare i valori limite di legge.

**Barriera per il rumore:** dispositivo per la riduzione del rumore che si interpone sul percorso di propagazione diretta per via area del suono dalla sorgente sonora al ricevitore.

**Barriera verde:** sistema antirumore artificiale costituito da terreno eventualmente abbinato a strutture di rinforzo o combinato a strutture di contenimento o portanti. Il parametro esterno, la terra e la vegetazione ad essa associata, svolgono la funzione di fonoassorbimento, mentre il terreno e gli eventuali materiali di rinforzo, contenimento e sostegno abbinati le funzioni di fonoisolamento e strutturale.

**Biomuro:** barriera verde costituita da una struttura portante prefabbricata di varia natura (acciaio, cemento, legno, materiali plastici, ecc.) riempita di terreno avente lo scopo di fornire supporto alla vegetazione.

**Copertura:** dispositivo per la riduzione del rumore che sporge o è sospeso sull'infrastruttura di trasporto.

**Dispositivo aggiuntivo:** parte aggiuntiva di un sistema antirumore che influenza l'efficacia acustica del sistema originale, agendo primariamente sull'energia diffratta.

**Efficienza acustica di un sistema antirumore, insertionloss, IL:** differenza, in decibel, tra i valori del livello continuo equivalente di pressione sonora misurati in una specifica posizione ricevente prima e dopo l'installazione del sistema antirumore, a condizione che la sorgente sonora, il profilo e le condizioni del terreno, gli eventuali ostacoli alla propagazione sonora, le superfici riflettenti presenti e le condizioni meteorologiche non siano cambiati.

**Livelli dei valori massimi di pressione sonora  $L_{ASmax}$ ,  $L_{AFmax}$ ,  $L_{AImax}$ :** esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva A e costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

**Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A:** valore del livello di pressione sonora ponderata A di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[ \frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] dB(A)$$

dove  $L_{Aeq,T}$  è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante  $t_1$  e termina all'istante  $t_2$ ;

$p_A(t)$  è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata A del segnale acustico in Pascal (Pa);

$p_0 = 20 \mu Pa$  è la pressione sonora di riferimento;





## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ [info@slotti.it](mailto:info@slotti.it) - [tecnico@slotti.it](mailto:tecnico@slotti.it) - [amministrazione@slotti.it](mailto:amministrazione@slotti.it) 🌐 [www.slotti.it](http://www.slotti.it) 📄 [FTP:ftp://ftp.slotti.it](ftp://ftp.slotti.it)

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

1. nel caso dei limiti differenziali è riferito a  $T_M$ ;
2. nel caso di limiti assoluti è riferito a  $T_R$ .

**Livello di rumore residuo  $L_R$ :** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

**Livello differenziale di rumore  $L_D$ :** differenza tra il livello di rumore ambientale  $L_A$  e il livello di rumore residuo  $L_R$ :  $L_D = L_A - L_R$

**Livello di emissione:** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A, dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

**Livello di immissione:** è il livello continuo equivalente di pressione sonora immesso, da una o più sorgenti sonore, nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità del ricettore. E' il livello che si confronta con i limiti di immissione.

**Posizione della sorgente:** Linea lungo la quale le sorgenti sonore sono poste o si muovono (per sorgenti stradali o ferroviarie, stazionarie e mobili) o punto nel quale è posta la sorgente sonora (per sorgenti sonore artificiali) o area nella quale sono poste le sorgenti sonore (per molteplici corsie stradali o linee ferroviarie affiancate o per parcheggi o simili).

**Posizione di riferimento:** Punto nel quale il campo sonoro prodotto dalla sorgente sonora è o sarà influenzato in maniera trascurabile dalla presenza del sistema antirumore installato o progettato. La posizione di riferimento serve per determinare il livello continuo equivalente di pressione sonora della sorgente.

**Posizione ricevente:** Punto nel quale si vuole determinare un valore di insertionloss o valutare, tramite misurazione o calcolo, il livello continuo equivalente di pressione sonora; la posizione non può essere fissata una volta per tutte, ma è scelta in funzione degli obiettivi assegnati ad una particolare valutazione.

**Punto analogo:** Punto di misura acusticamente equivalente al punto di misura in esame in riferimento al rumore residuo o al rumore dovuto alla sorgente specifica di rumore.

**Sorgente analoga:** sorgente sonora con le stesse caratteristiche della nuova opera per potenzialità, dimensioni, tipologia e tecnologia costruttiva.

**Sorgente concorsuale:** sorgente sonora la cui emissione di rumore contribuisce, con quella della sorgente principale, alla rumorosità globale nella posizione ricevente. *Il DM 29 novembre 2000 indica i criteri secondo cui la sorgente concorsuale debba o meno essere presa in considerazione.*

**Sorgente principale:** infrastruttura di trasporto via terra per cui si progetta, realizza o collauda il sistema antirumore in esame.

**Sorgenti sonore fisse:** gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.

**Sorgenti sonore mobili:** tutte le sorgenti sonore non comprese nella precedente definizione.

**Sorgente specifica:** sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

**Superficie territoriale:** Superficie totale di una porzione di territorio, la cui trasformazione è sottoposta a strumentazione urbanistica operativa e attuativa (POC e PUA). Comprende la superficie fondiaria e le dotazioni territoriali (DAL Regione Emilia Romagna n°279/2010).

**Valore di attenzione:** il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute



## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP:ftp://ftp.slotti.it

umana o per l'ambiente.

**Valori di qualità:** i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla L.Q..

**Valori limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

**Valore limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

**Tempo a lungo termine  $T_L$ :** rappresenta un insieme sufficientemente ampio di  $T_R$  all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di  $T_L$  è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo.

**Tempo di riferimento  $T_R$ :** rappresenta il periodo del giorno all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6.00 e le h 22.00 e quello notturno compreso tra le h 22.00 e le h 6.00.

**Tempo di osservazione  $T_O$ :** è un periodo di tempo, compreso in  $T_R$  nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

**Tempo di misura  $T_M$ :** all'interno di ciascun  $T_O$  si individuano uno o più tempi di misura di durata pari o minore del  $T_O$  in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

**Terrapienonaturale:** barriera verde nella quale il terreno costituente il rilevato svolge la funzione di struttura portante.

## 2.2 Classificazione Acustica del territorio

I Comuni, ai sensi e per gli effetti degli artt. 4 e 6 della Legge Quadro n°447/1995, adottano la seguente suddivisione in classi di destinazione d'uso del territorio, riportata in Allegato al DPCM 14/11/1997:

<b>CLASSE I</b>	<b>Aree particolarmente protette:</b> rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
<b>CLASSE II</b>	<b>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
<b>CLASSE III</b>	<b>Aree di tipo misto:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
<b>CLASSE IV</b>	<b>Aree di intensa attività umana:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie
<b>CLASSE V</b>	<b>Aree prevalentemente industriali:</b> rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
<b>CLASSE VI</b>	<b>Aree esclusivamente industriali:</b> rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

tabella1 – classificazione acustica del territorio (tabella A, Allegato al DPCM 14/11/1997)



## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP:ftp://ftp.slotti.it

### 2.3 Valori limite delle sorgenti sonore

Per quanto riguarda il rumore immesso in ambiente esterno, i metodi di valutazione previsti dall'attuale legislazione (DPCM 14/11/1997) sono di due tipi.

Il primo è basato sul criterio di superamento di soglia (criterio assoluto): il livello di rumore ambientale deve essere inferiore, per ambienti esterni ed a seconda della classificazione territoriale, ai livelli riportati in tabella 2, nel caso in cui il Comune abbia adottato la zonizzazione acustica.

Il secondo metodo di giudizio è basato sulla differenza fra il livello di rumore ambientale e il livello di rumore residuo (criterio differenziale) e si adotta all'interno degli ambienti abitativi: il livello differenziale non deve essere superiore a 5 dBA nel periodo diurno e a 3 dBA nel periodo notturno.

Il criterio differenziale non si applica nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- > se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dBA durante il periodo diurno e 40 dBA durante il periodo notturno;
- > se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dBA durante il periodo diurno e 25 dBA durante il periodo notturno.

Inoltre le disposizioni inerenti ai valori limite differenziali di immissione non si applicano alla rumorosità prodotta:

- > dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- > da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- > da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno	Notturmo
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

tabella2 - valori limite assoluti di immissione relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento (Tab. C Allegato al DPCM 14/11/1997) -  $L_{eq}$  in dBA

### 2.4 Valori limite di immissione derivanti dall'infrastruttura stradale

L'attuale legislazione in materia di inquinamento acustico da traffico veicolare (DPR 30/03/2004 n°142) introduce limiti di immissione in funzione delle tipologie di infrastruttura, fasce di pertinenza e destinazioni d'uso. Nel decreto si applica la seguente classificazione per le infrastrutture stradali:

- A. autostrade;
- B. strade extraurbane principali;
- C. strade extraurbane secondarie;
- D. strade urbane di scorrimento;
- E. strade urbane di quartiere;
- F. strade locali.

Le disposizioni del decreto si applicano:



## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP:ftp://ftp.slotti.it

- a) alle infrastrutture esistenti, al loro ampliamento in sede e alle nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti, alle loro varianti;
- b) alle infrastrutture di nuova realizzazione.

La fascia di pertinenza acustica, nell'ambito della quale sono stabiliti i limiti di immissione del rumore, è definita come "striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale". Al di fuori delle fasce di pertinenza valgono i valori limite assoluti di immissione di cui all'Allegato C del DPCM 14/11/1997, come riportati in tabella 2, secondo la classificazione acustica del territorio in oggetto. Per le infrastrutture stradali esistenti, i limiti di immissione delle fasce di pertinenza devono essere conseguiti mediante l'attività pluriennale di risanamento prevista dal DM 29/11/2000, ad esclusione delle infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento ad infrastrutture esistenti e delle varianti di infrastrutture esistenti, per le quali i valori limite devono essere rispettati già alla data in vigore del regolamento. Sia che si tratti di nuove infrastrutture o di infrastrutture esistenti, per le strade appartenenti alle categorie E ed F (strade urbane di quartiere e strade locali), la definizione dei limiti di immissione è attribuita ai Comuni, i quali devono stabilirli nel rispetto dei valori della tabella C del DPCM 14/11/1997 e comunque conformemente alla Classificazione Acustica del territorio. Per le aree non ancora edificate, interessate dall'attraversamento di infrastrutture esistenti, gli interventi per il rispetto dei limiti sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso di costruire, se rilasciato dopo la data di entrata in vigore del decreto. I parcheggi sono da considerare, così come il traffico veicolare, quali sorgenti fisse. La loro disciplina è strettamente legata al contesto in cui si inseriscono. Se i parcheggi sono pubblici, custoditi o meno, questi concorrono insieme al traffico al clima acustico globale delle aree (sia urbane che extraurbane) in cui sono inseriti. Se invece le aree di parcheggio sono parte di un contesto produttivo, commerciale o artigianale, cioè al servizio di una determinata attività (il parcheggio di un'azienda, di un centro commerciale, di una discoteca, etc.), contribuiscono al livello di emissione dell'attività stessa.

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo norme Cnr 1980 e direttive Put)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dBA	Notturmo dBA	Diurno dBA	Notturmo dBA
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50			65	55





## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it – amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP:ftp://ftp.slotti.it

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo norme Cnr 1980 e direttive Put)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dBA	Notturmo dBA	Diurno dBA	Notturmo dBA
	extraurbane secondarie)	(fascia B)				
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n°447 del 1995			
F - locale		30				

\* per le scuole vale solo il limite diurno

tabella3 - strade esistenti: limite di immissione ( $L_{eq}$  in dBA) relativi ai ricettori (art.5 DPR 142/2004)

### 3. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO E DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Lo stabilimento in oggetto è situato nella zona industriale-portuale di Ravenna e confina rispettivamente:

- ⇒ a sud-ovest con lo stabilimento industriale della Lloyd (servizi di magazzino doganale per merci estere),
- ⇒ a sud-est con il canale Candiano (banchina portuale),
- ⇒ a nord-est con lo stabilimento industriale della Bunge (trasformazione di semi oleosi, raffinazione e imbottigliamento),
- ⇒ a nord-ovest con la via Baiona ed il tratto ferroviario dedicato alle merci; al di là delle infrastrutture si estende la Pialassa della Baiona (zona umida collegata al Mare Adriatico unicamente dal Canale Candiano e dalla bocca dell'area portuale di Porto Corsinica caratterizzata da specchi d'acqua aperti, alternati a canali artificiali e dossi) inserita nel perimetro del Parco del Delta del Po. La Pialassa Baiona è inoltre Zona Ramsar istituita con DM 13/07/1981, e ZPS (IT40700014) ai sensi della DIR 79/409 CEE e SIC (IT4070004) individuato ai sensi della DIR 92/43/CEE.



*figura 1 – ortofoto dell'aprile 2018 (fonte: Google earth) con individuazione in rosso dell'area di pertinenza di ALMA PETROLI*

Lo stabilimento è completamente perimetrato da un muro di cinta dell'altezza non inferiore a ca. 2.50 metri.

Per quanto concerne la descrizione dell'attività, si rimanda alle relazioni di monitoraggio degli anni precedenti.

L'attività risulta essere del tipo a ciclo continuo.

### 3.1 Individuazione dei potenziali ricettori

I potenziali ricettori a destinazione residenziale più prossimi all'area dello stabilimento sono distanti ben oltre 500 metri dal confine dello stesso.

## 4. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA

Ai sensi della Zonizzazione Acustica del Comune di Ravenna, l'area in oggetto rientra interamente in Classe VI ovvero "Aree esclusivamente industriali" così come gli attigui insediamenti. L'infrastruttura stradale via Baiona, indicata come una strada di tipo C "extraurbana secondaria" nel PGU del Comune di Ravenna, individua una fascia di pertinenza acustica di Classe IV di ampiezza pari a 100 metri ed una fascia di Classe V di ampiezza pari a 150 metri. Il tratto ferroviario individua una fascia acustica di Classe IV di ampiezza pari a 100 metri e di Classe V di ampiezza pari a 150 metri.



## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it – amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP:ftp://ftp.slotti.it



### LEGENDA

#### Stato Attuale

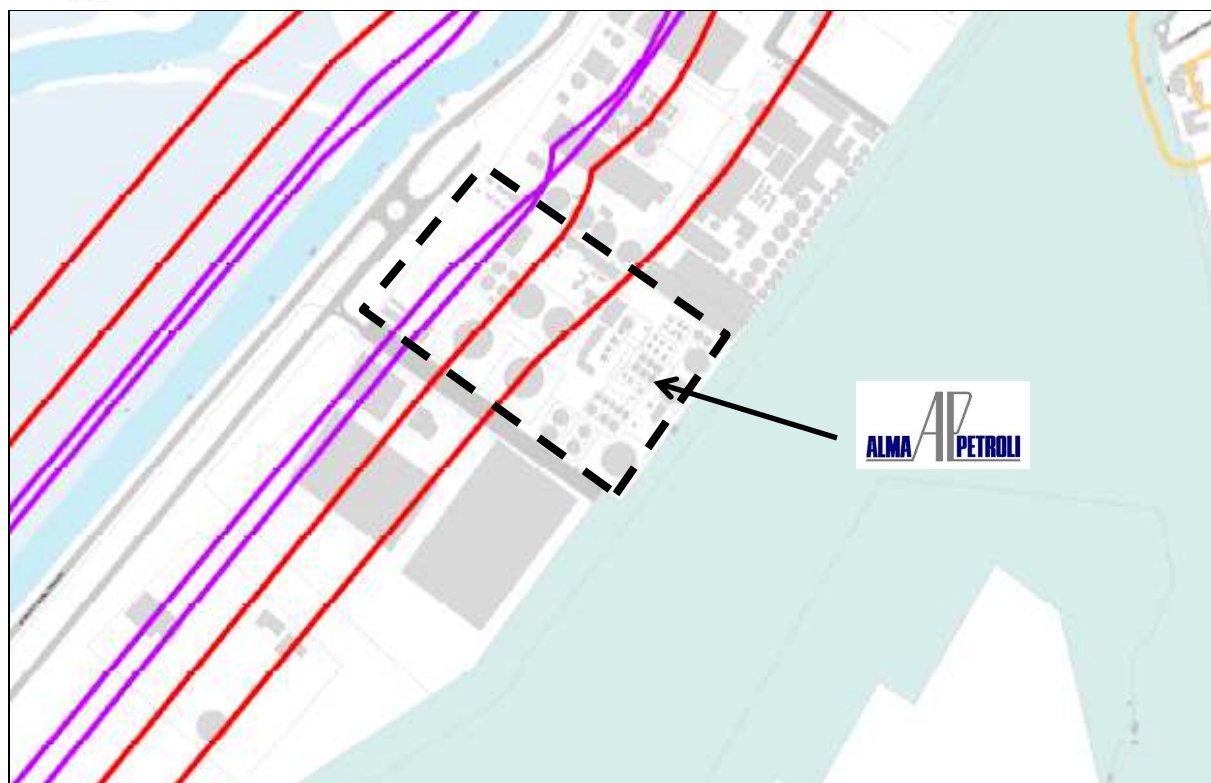
- Classe I
- Classe II
- Classe III
- Classe IV
- Classe V
- Classe VI

#### Stato di Progetto

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

- AN Allevamenti
- S1 Scuole esistenti
- S1 Scuole di progetto
- HG Strutture sanitarie esistenti
- HG Strutture sanitarie di progetto
- Ambiti soggetti a POC
- Perimetri di aree di cava

figura 2 - estratto della Zonizzazione Acustica del Comune di Ravenna e relativa legenda



LEGENDA		
Viabilità Esistente	Viabilità di Progetto	Ferrovia
Classe III	Classe III	Classe V
Classe IV	Classe IV	Classe IV
Classe V		

figura 3 – estratto della Zonizzazione Acustica-Pertinenze infrastrutturali e relativa Legenda

## 5. DESCRIZIONE SORGENTI SONORE

Le principali sorgenti di rumore all'interno dello stabilimento (impianti, specifiche attrezzature, aree, ecc.) sono le seguenti:

**IMPIANTO REFRIGERAZIONE:** l'impianto provvede a mantenere costante la temperatura dell'acqua di raffreddamento utilizzata negli impianti di produzione.

**POMPE DI REFLUSSI/STOCCAGGIO DISTILLATI VACCUM:** sei pompe di cui 4 sempre in marcia e 2 di scorta, sono utilizzate per la movimentazione dei distillati Vacuum nell'impianto di distillazione.

**IMPIANTO PANI:** impianto automatico di confezionamento del bitume.

**IMPIANTO DISTILLAZIONE:** impianto che esegue il processo di distillazione del bitume per la separazione ed estrazione dei prodotti leggeri e pesanti.

**IMPIANTO OSSIDAZIONE BITUME:** impianti adibiti all'ossidazione del bitume; consistono ciascuno di un reattore verticale cilindrico entro cui il bitume riscaldato viene ossidato con aria in presenza di catalizzatore.

**POMPE IMPIANTO DISTILLAZIONE:** pompe a servizio dell'impianto di distillazione del greggio.





## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 (+39) 0544 404262 (+39) 3393051205  LOTTISTUDIO  
 [info@slotti.it](mailto:info@slotti.it) - [tecnico@slotti.it](mailto:tecnico@slotti.it) - [amministrazione@slotti.it](mailto:amministrazione@slotti.it)  [www.slotti.it](http://www.slotti.it)  [FTP:ftp://ftp.slotti.it](ftp://ftp.slotti.it)

**AIR-COOLER 547 PER RAFFREDDAMENTO OLIO DIATERMICO:** la reazione di ossidazione del bitume è esotermica, per mantenere la temperatura costante è stato realizzato un circuito di olio diatermico mantenuto a temperatura costante.

**IMPIANTO CARICO NERI:** impianto per le operazioni di carico autobotti.

**SALA POMPE TRASFERIMENTO FINITI:** locale in cui sono inserite le pompe per la distribuzione e il trasferimento dei prodotti finiti.

**IMPIANTO SCARICO GREGGIO:** pompe fisse per la ricezione di greggi pesanti che giungono via terra (aspirano il prodotto dai camion).

**CARRELLO ELEVATORE DIESEL:** macchina endotermica per la movimentazione di materiale vario, utilizzata principalmente per lo spostamento dei pani dalla linea di produzione alle aree di stoccaggio e nell'area della banchina esterna.

**LOCALE CENTRALE TERMICA:** locale in cui sono inserite le caldaie ad olio diatermico necessarie a produrre energia termica per il processo produttivo.

**POMPE OLIO DIATERMICO:** le pompe (in totale n°6) sono normalmente esercitate in modo da avere il flusso di olio costante.

**SALA POMPE ACQUA RAFFINERIA:** locale adibito al confinamento delle pompe per le acque di raffineria.

**COGENERATORE:** l'impianto si compone di:

- > un motore nel quale si ha la valorizzazione energetica della fonte primaria;
- > un generatore elettrico;
- > una serie di scambiatori di calore aventi la funzione di concentrare l'energia termica in uscita dal sistema in un fluido termovettore che verrà utilizzato per trasportarla all'utenza.

**PESA INGRESSO/USCITA AUTOBOTTI:** area preposta alle operazioni di pesa delle autobotti.

**PENSILINA CARICO GASOLIO E NERI:** area preposta al carico delle autobotti.

L'indicazione planimetrica delle sorgenti sonore è riportata negli Allegati.

La tabella seguente indica i rilievi e le postazioni di misura richiamando la numerazione e l'individuazione delle precedenti valutazioni e monitoraggi.

n°rilievo/postazione	TIPOLOGIA SORGENTE
#324-P1	<b>TORRE DI RAFFREDDAMENTO</b> descrizione delle caratteristiche temporali di funzionamento:24 ore frequenza di esercizio: in continuo contemporaneità con altre sorgenti
#325-P2	<b>IMPIANTO DI RIFLUSSO/STOCCAGGIO DISTILLATI VACUUM</b> descrizione delle caratteristiche temporali di funzionamento:24 ore frequenza di esercizio:in continuo contemporaneità con altre sorgenti
#326-P3	<b>IMPIANTO DI CONFEZIONAMENTO BITUME IN PANI (PORTONEINGRESSO)</b> descrizione delle caratteristiche temporali di funzionamento: solo diurno frequenza di esercizio:in continuo contemporaneità con altre sorgenti
#327/P4	<b>IMPIANTO DISTILLAZIONE</b> descrizione delle caratteristiche temporali di funzionamento:24 ore



## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: ftp://ftp.slotti.it

n°rilievo/postazione	TIPOLOGIA SORGENTE
	frequenza di esercizio: in continuo contemporaneità con altre sorgenti
#328/P6	<b>POMPE DI ALIMENTAZIONE IMPIANTO DISTILLAZIONE</b> descrizione delle caratteristiche temporali di funzionamento: 24 ore frequenza di esercizio: in continuo contemporaneità con altre sorgenti:
#329/P7	<b>AIR COOLER 547 RAFFREDDAMENTO OLIO DIATERMICO</b> descrizione delle caratteristiche temporali di funzionamento: 24 ore frequenza di esercizio: in continuo contemporaneità con altre sorgenti
#330/P8	<b>IMPIANTO CARICO BITUME OC</b> descrizione delle caratteristiche temporali di funzionamento: 24 ore frequenza di esercizio: in continuo contemporaneità con altre sorgenti
#331/P9	<b>SALA POMPE TRASFERIMENTO PRODOTTI</b> descrizione delle caratteristiche temporali di funzionamento: 24 ore frequenza di esercizio: in continuo contemporaneità con altre sorgenti
#332/P10	<b>IMPIANTO DI SCARICO GREGGIO E OC</b> descrizione delle caratteristiche temporali di funzionamento: 24 ore frequenza di esercizio: in continuo contemporaneità con altre sorgenti
#334/P14	<b>POMPE OLIO DIATERMICO</b> descrizione delle caratteristiche temporali di funzionamento: 24 ore frequenza di esercizio: in continuo contemporaneità con altre sorgenti
#335/P15	<b>IMPIANTO OSMOSI</b> descrizione delle caratteristiche temporali di funzionamento: 24 ore frequenza di esercizio: in continuo contemporaneità con altre sorgenti
#333/P16	<b>TRASFORMATORE DI CORRENTE</b> descrizione delle caratteristiche temporali di funzionamento: 24 ore frequenza di esercizio: in continuo contemporaneità con altre sorgenti
#336/P18	<b>POMPE ACQUA RAFFINERIA</b> descrizione delle caratteristiche temporali di funzionamento: 24 ore frequenza di esercizio: in continuo contemporaneità con altre sorgenti
#337/P21	<b>PENSILINA CARICO GASOLIO E NERI</b> descrizione delle caratteristiche temporali di funzionamento: diurno frequenza di esercizio: alternato contemporaneità con altre sorgenti

tabella 4—indicazione dei rilievi di caratterizzazione delle sorgenti sonore

### 5.1 Indotto dei mezzi a motore

La totalità dei mezzi su gomma accede all'area da via Baiona. In particolare l'attività dei mezzi pesanti è legata alla presenza della pesa posta all'ingresso/uscita dell'area, in funzione nel solo periodo diurno fatti salvi casi eccezionali. In virtù di quanto sopra il flusso degli automezzi, leggeri e/o pesanti, che percorrono via Baiona, si svolge indicativamente con le seguenti modalità:

- relativamente agli automezzi leggeri, appartenenti prevalentemente al personale impiegato (numero pari a 48) ed ai lavoratori turnisti (numero complessivo pari a 24), si può ritenere un flusso massimo di circa quaranta/cinquanta mezzi nel periodo diurno, compresa la pausa pranzo allorché la gran parte dei lavoratori rimane in stabilimento; detti automezzi



## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ [info@slotti.it](mailto:info@slotti.it) - [tecnico@slotti.it](mailto:tecnico@slotti.it) - [amministrazione@slotti.it](mailto:amministrazione@slotti.it) 🌐 [www.slotti.it](http://www.slotti.it) 🌐 [FTP:ftp://ftp.slotti.it](ftp://ftp.slotti.it)

parcheggiano nelle apposite aree site all'interno ed all'esterno dello stabilimento;

- relativamente agli automezzi pesanti, l'attività di scarico e carico è svolta nel solo periodo diurno, indicativamente dalle ore 8 alle ore 17; nella tabella seguente vengono indicati i mezzi transitati, in ingresso ed in uscita, negli ultimi anni:

anno	n° mezzi
2012	12820
2013	9664
2014	10707
2015	13320
2016	13760
2017	13188

*tabella 5 - movimentazione mezzi pesanti dal 2012 al 2017*

Durante le giornate di indagine si è registrato il seguente traffico di veicoli pesanti (ingresso + uscita) da ritenersi prossimo alla media di una giornata "tipo":

- ⇒ lunedì 22 ottobre 2018: n°75,
- ⇒ martedì 23 ottobre 2018: n°78,
- ⇒ mercoledì 24 ottobre 2018: n°76,
- ⇒ giovedì 25 ottobre 2018: n°68,
- ⇒ venerdì 26 ottobre 2018: n°47.

Il traffico veicolare indotto dai mezzi di soggetti terzi impiegati nella manutenzione e nei servizi è stimabile in ca. 12 veicoli al giorno.



## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ [info@slotti.it](mailto:info@slotti.it) - [tecnico@slotti.it](mailto:tecnico@slotti.it) - [amministrazione@slotti.it](mailto:amministrazione@slotti.it) 🌐 [www.slotti.it](http://www.slotti.it) FTP: <ftp://ftp.slotti.it>

### 6. MODALITA' DI INDAGINE E VALUTAZIONE

#### 6.1 Strumentazione di misura

Per le misure fonometriche si è utilizzata la seguente strumentazione:

⇒ fonometro integratore analizzatore "Larson Davis tipo 831 (n° di serie 0002478), con microfono tipo 377B02 (n° di serie 128636), omologato in classe 1, conforme agli standard IEC 651, IEC 804, ANSI S1.4-1983 ed alle più recenti norme EN 60651/94 ed EN60804/1994 con relativo cavo di prolunga;

*figura 4 – a destra foto del fonometro impiegato*



⇒ calibratore acustico Brüel&Kjaer tipo 4231 (n° di serie 2326414).

*figura 5 – a destra foto del calibratore impiegato*



In allegato sono fornite le copie dei certificati di taratura. La catena di misura è stata calibrata prima e dopo l'esecuzione delle indagini, con differenza fra i due valori inferiore a 0,5 dB. L'elaborazione dei dati raccolti è stata effettuata tramite l'applicativo Noise&Vibration Works versione 2.9.3, conforme alle metodiche del DM 16/03/1998.

#### 6.2 Modalità di indagine

La caratterizzazione acustica oggetto della presente analisi è stata realizzata in ottemperanza a quanto indicato dalla DGR 673/2004, ricorrendo alle tecniche di misura indicate dal DM 16/3/1998. Il metodo proposto prevede che la misurazione del rumore sia effettuata separatamente per le tipologie di sorgenti più significative presenti nella determinata area territoriale. Al fine di effettuare il monitoraggio fonometrico, si sono dapprima caratterizzate le sorgenti sonore di pertinenza allo stabilimento durante la normale attività dei lavoratori ed il normale funzionamento degli impianti. Successivamente si sono effettuati i rilievi in prossimità del confine sia nell'ambito del periodo di riferimento diurno che del notturno.

I rilievi sono stati effettuati nelle seguenti condizioni:

- normali condizioni di circolazione del traffico stradale;
- condizioni meteo: vento con velocità inferiore a 5 m/s ed assenza di precipitazioni;
- fonometro predisposto per l'acquisizione dei livelli di pressione sonora con costante di tempo FAST e per consentire la determinazione del profilo temporale del  $L_{Aeq}$ ;
- presenza di cantiere per la realizzazione di nuovo impianto di revamping nella zona della centrale termica;





## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP:ftp://ftp.slotti.it



figura 6 – cantiere nuovo impianto revamping in prossimità della centrale termica

- cogeneratore (ex posizione P17) non in funzione a causa di manutenzione;

In allegato, parte integrante della presente relazione tecnica, sono riportati la documentazione fotografica ed i resoconti analitici.

### 7. PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO ACUSTICO PER CARATTERIZZARE LE SORGENTI SONORE

I risultati, di seguito riassunti in tabella, sono riportati nel dettaglio nel Rapporto di Misura in allegato, parte integrante della presente relazione tecnica e individuati nell'Allegato n°3.

CARATTERIZZAZIONE	
<i>Data:</i>	25/11/2016
<i>T<sub>R</sub>:</i>	DIURNO
<i>T<sub>O</sub>:</i>	dalle ore 10.00 alle ore 12.00
<i>T<sub>M</sub>:</i>	rilievi spot
<i>Punto di misura:</i>	si veda Rapporto di Misura per ciascuna postazione
<i>Classe Acustica:</i>	Classe VI
<i>altezza da terra del microfono:</i>	1,50 metri
<i>distanza dalla sorgente:</i>	si veda Rapporto di Misura per ciascuna postazione
<i>Condizioni meteo:</i>	



# LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it – amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP:ftp://ftp.slotti.it

November 5, 2018

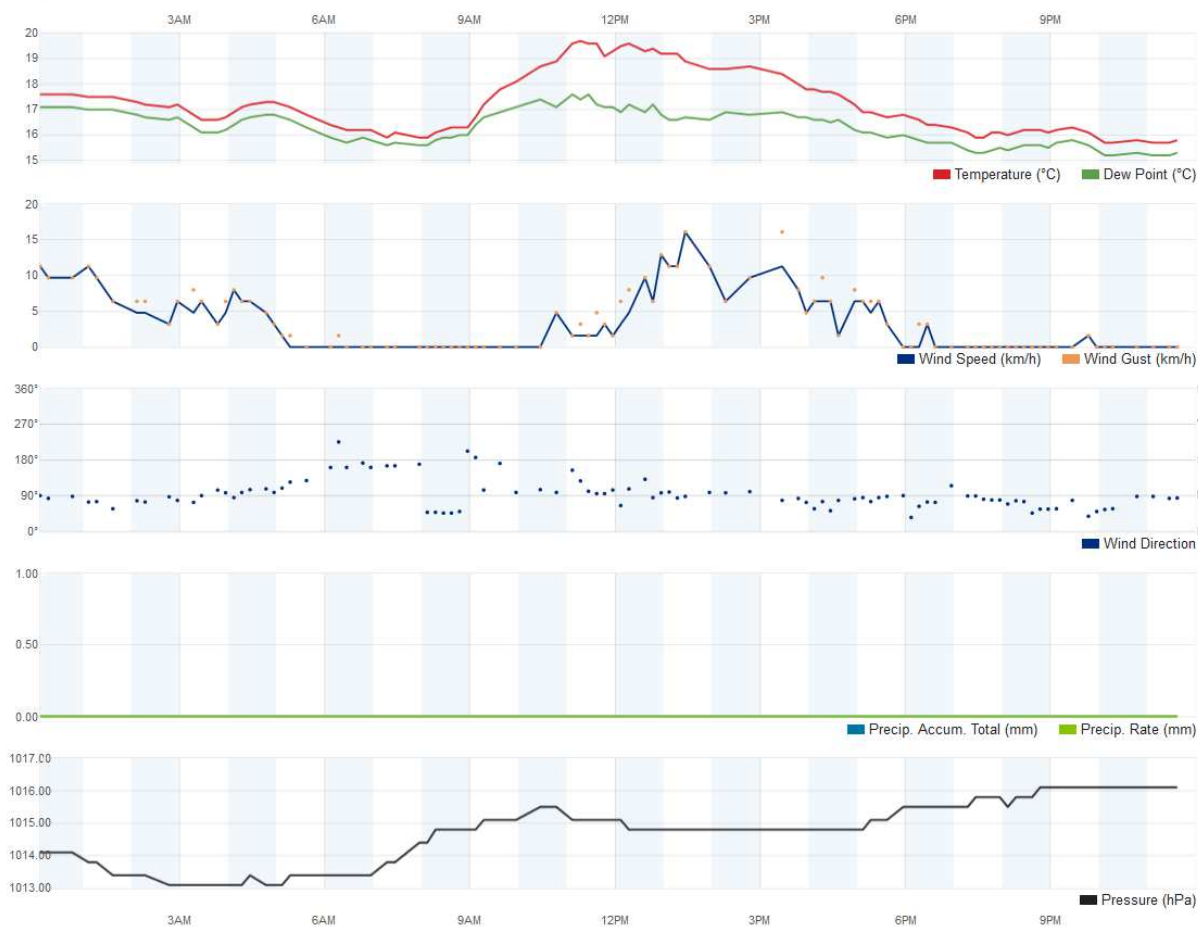


figura 7—dati meteo del 25/11 fonte [www.wunderground.com](http://www.wunderground.com)

Condizioni al contorno: normale attività dell'impianto

Tecnico rilevatore: ing. Marco Mancini

n°rilievo/postaz.	TIPOLOGIA SORGENTE	Durata mm.ss	L <sub>eq</sub> dBA	CT Hz	applicabilità K <sub>T</sub> (ISO226:2003)
#324-P1	TORRE DI RAFFREDDAMENTO	01.01	78.9	50	no
#325-P2	IMPIANTO DI RIFLUSSO/STOCCAGGIO DISTILLATI VACUUM	01.01	76.6	--	--
#326-P3	IMPIANTO DI CONFEZIONAMENTO BITUME IN PANI (PORTONE INGRESSO)	01.02	74.8	--	--
#327/P4	IMPIANTO DISTILLAZIONE	01.02	81.5	--	--
#328/P6	POMPE DI ALIMENTAZIONE IMPIANTO DISTILLAZIONE	00.52	71.9	31.5	no
#329/P7	AIR COOLER 547 RAFFREDDAMENTO OLIO DIATERMICO	01.07	75.1	50	no
#330/P8	IMPIANTO CARICO BITUME OC	04.20	78.9	--	--
#331/P9	SALA POMPE TRASFERIMENTO PRODOTTI	01.05	81.3	315	sì
#332/P10	IMPIANTO DI SCARICO GREGGIO E OC	01.02	69.1	315	sì



## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
 P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
 ✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it – amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it 📄 FTP:ftp://ftp.slotti.it

n°rilievo/postaz.	TIPOLOGIA SORGENTE	Durata mm.ss	L <sub>eq</sub> dBA	CT Hz	applicabilità K <sub>T</sub> (ISO226:2003)
#334/P14	POMPE OLIO DIATERMICO	01.02	85.5	50	no
#335/P15	IMPIANTO OSMOSI	01.01	79.2	--	--
#333/P16	TRASFORMATORE DI CORRENTE	01.09	68.2	40	no
#336/P18	POMPE ACQUA RAFFINERIA	01.01	76.7	50	no
#337/P21	PENSILINA CARICO GASOLIO E NERI	16.41	64.3	--	--

tabella 6 - risultati della caratterizzazione delle sorgenti sonore



## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 (+39) 0544 404262 (+39) 3393051205 [info@slotti.it](mailto:info@slotti.it) - [tecnico@slotti.it](mailto:tecnico@slotti.it) - [amministrazione@slotti.it](mailto:amministrazione@slotti.it) [www.slotti.it](http://www.slotti.it) FTP: <ftp://ftp.slotti.it>

### 8. PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO ACUSTICO IN PROSSIMITA' DEL CONFINE

I risultati, di seguito riassunti in tabella, sono riportati nel dettaglio nel Rapporto di Misura in allegato, parte integrante della presente relazione tecnica e individuati nell'Allegato n°4.

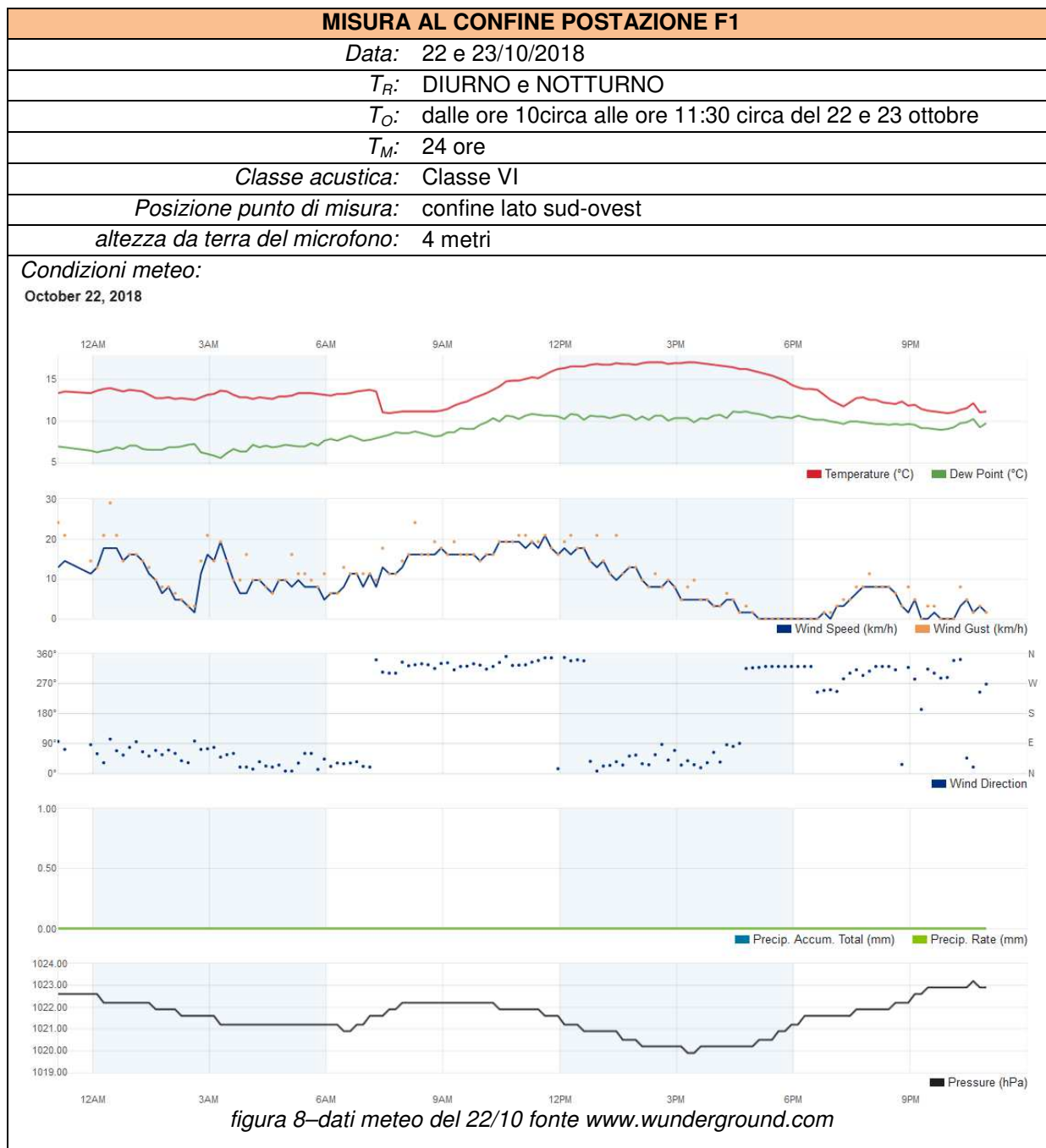


figura 8—dati meteo del 22/10 fonte [www.wunderground.com](http://www.wunderground.com)





## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it 📄 FTP:ftp://ftp.slotti.it

October 23, 2018

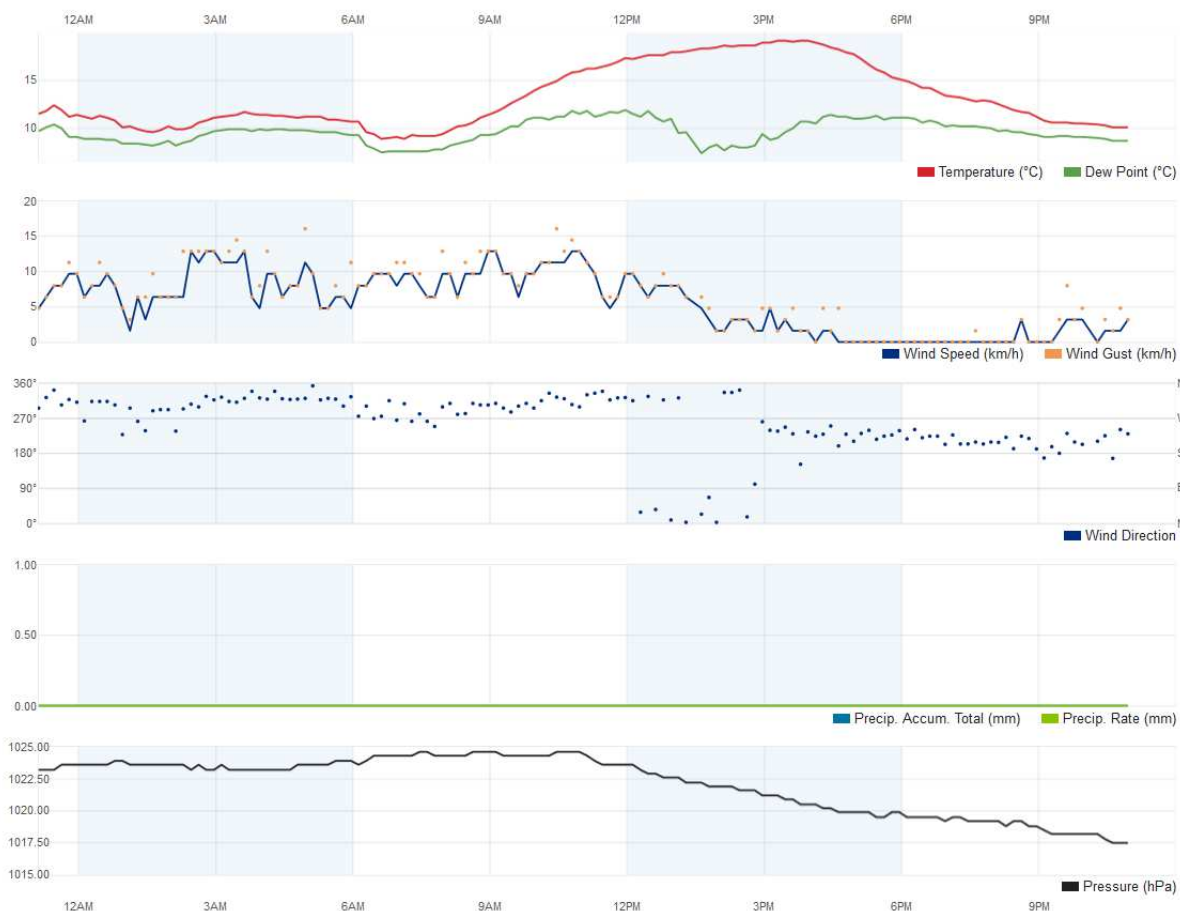


figura 9—dati meteo del 23/10 fonte [www.wunderground.com](http://www.wunderground.com)

Condizioni al contorno: normale attività dell'impianto

Tecnico rilevatore: ing. Marco Mancini

tabella 7—info sulle condizioni di rilevazione della postazione F1

periodo riferimento	$L_{eq}$ dBA	Limite Classe VI dBA
T <sub>R</sub> DIURNO	65.5	70
T <sub>R</sub> NOTTURNO	61.5	70

tabella 8 – livelli misurati nella postazione F1



## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: ftp://ftp.slotti.it

### MISURA AL CONFINE POSTAZIONE F2

Data: 23 e 24/10/2018

$T_R$ : DIURNO e NOTTURNO

$T_O$ : dalle ore 14 circa alle ore 15 circa del 24 e 25 ottobre

$T_M$ : 24 ore

Classe acustica: Classe VI

Posizione punto di misura: confine lato nord-ovest

altezza da terra del microfono: 4 metri

Condizioni meteo:

October 24, 2018

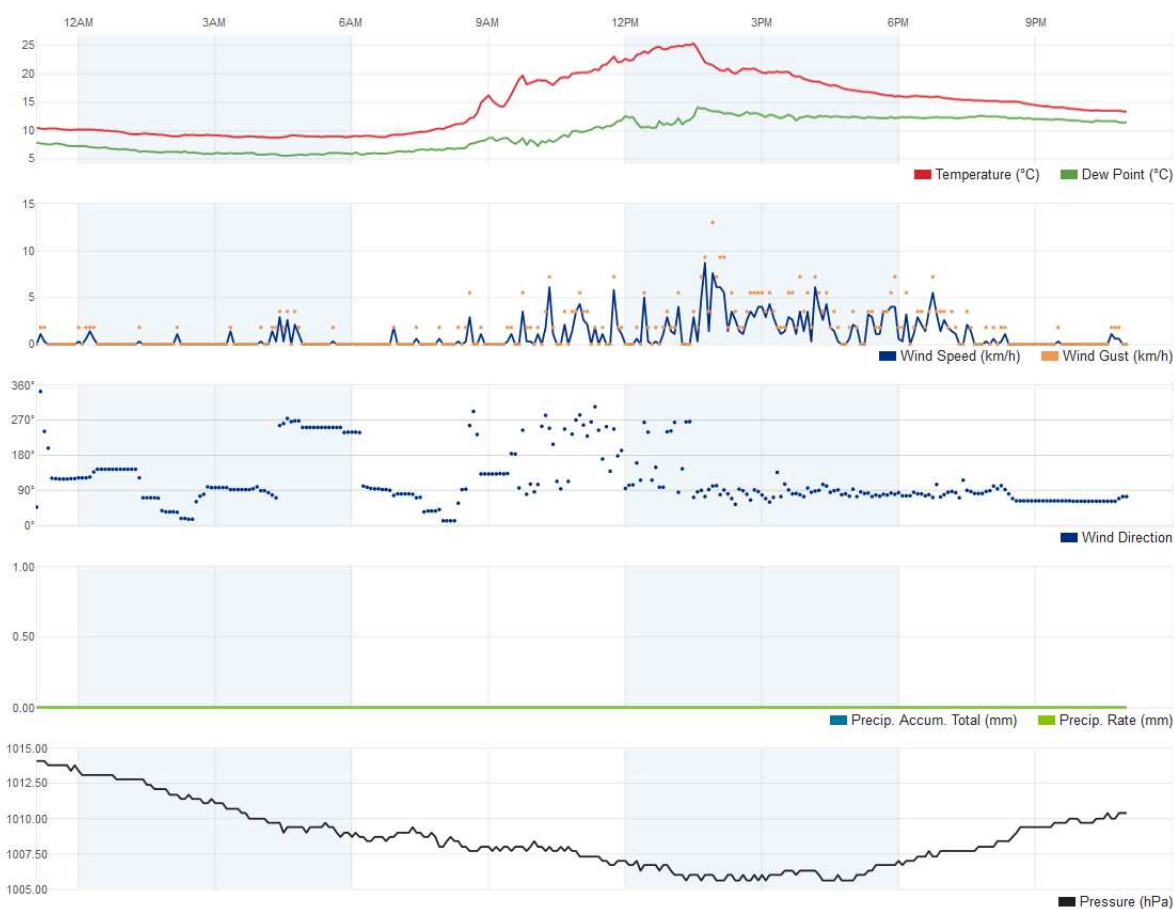


figura 10–dati meteo del 24/10 fonte www.wunderground.com

Condizioni al contorno: normale attività dell'impianto

Tecnico rilevatore: ing. Marco Mancini

periodo riferimento	$L_{eq}$ dBA	Limite Classe VI dBA
$T_R$ DIURNO	59.5	70
$T_R$ NOTTURNO	54.5	70

tabella 9 – livelli misurati nella postazione F2



## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 (+39) 0544 404262 (+39) 3393051205 S LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: ftp://ftp.slotti.it

### MISURA AL CONFINE POSTAZIONE F3

Data: 25 e 26/10/2018

$T_R$ : DIURNO e NOTTURNO

$T_O$ : dalle ore 14 circa alle ore 15 circa del 24 e 25 ottobre

$T_M$ : 24 ore

Classe acustica: Classe VI

Posizione punto di misura: confine lato sud-est

altezza da terra del microfono: 4 metri

#### Condizioni meteo:

October 25, 2018

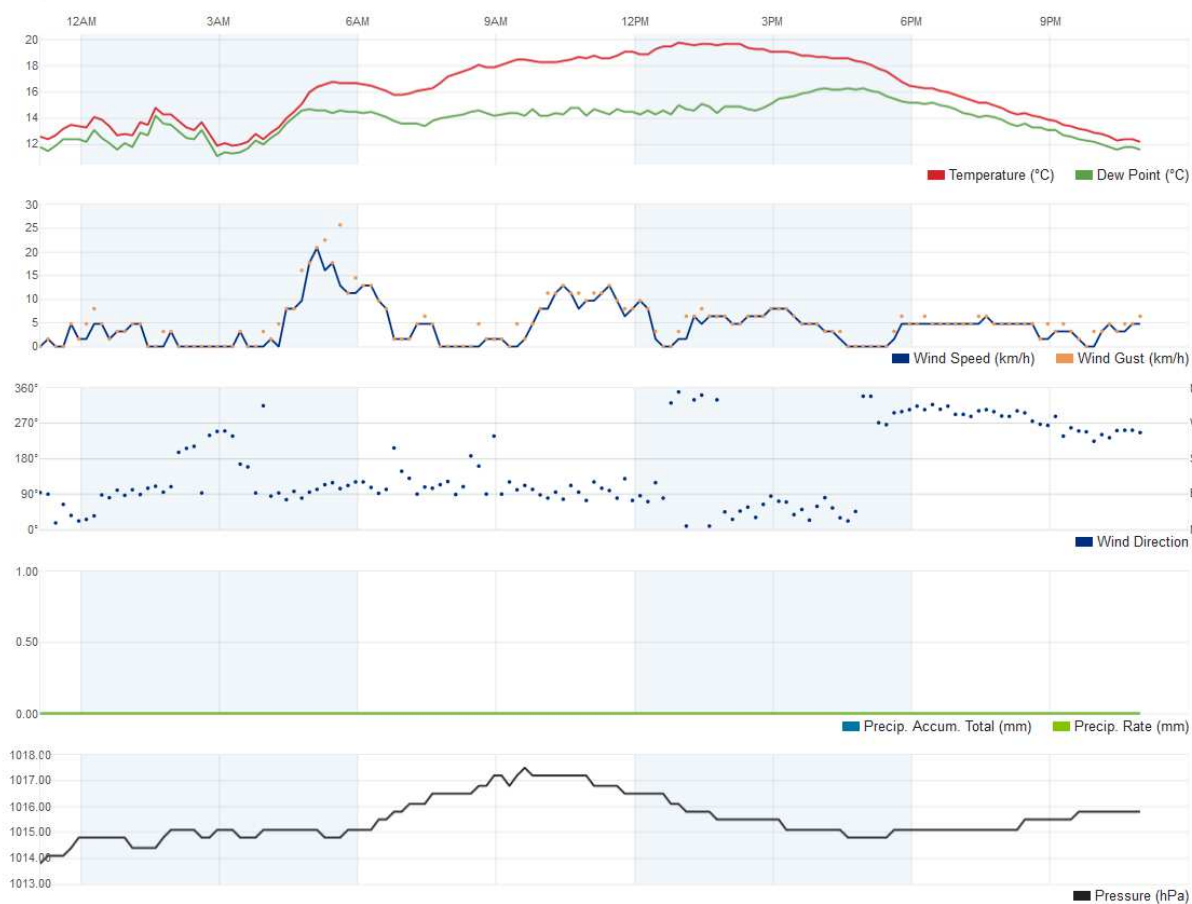


figura 11—dati meteo del 25/10 fonte www.wunderground.com



## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP:ftp://ftp.slotti.it

October 26, 2018

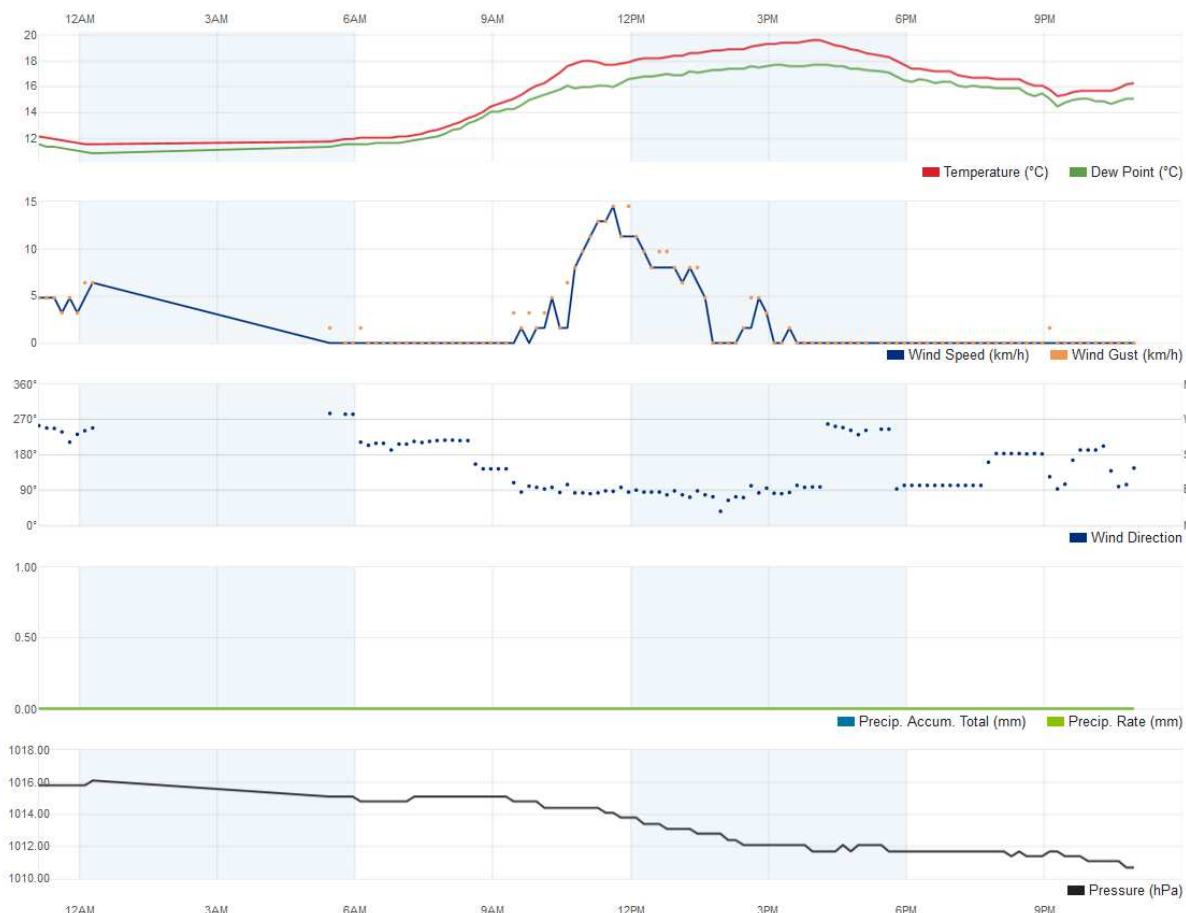


figura 12–dati meteo del 26/10 fonte [www.wunderground.com](http://www.wunderground.com)

Condizioni al contorno: normale attività dell'impianto

Tecnico rilevatore: ing. Marco Mancini

periodo riferimento	$L_{eq}$ dBA	Limite Classe VI dBA
T <sub>R</sub> DIURNO	62.0	70
T <sub>R</sub> NOTTURNO	61.0	70

tabella 10 – livelli misurati nella postazione F3



## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it 📄 FTP: ftp://ftp.slotti.it

MISURA AL CONFINE POSTAZIONE F4	
<i>Data:</i>	24 e 25/10/2018
<i>T<sub>R</sub>:</i>	DIURNO e NOTTURNO
<i>T<sub>O</sub>:</i>	dalle ore 11:30 alle 12:30 del 24 e dalle 14 alle 15 del 25/10
<i>T<sub>M</sub>:</i>	24 ore
<i>Classe acustica:</i>	Classe VI
<i>Posizione punto di misura:</i>	confine lato nord-est
<i>altezza da terra del microfono:</i>	4 metri
<i>Condizioni meteo:</i>	si vedano diagrammi riportati per le misure precedenti
<i>Condizioni al contorno:</i>	normale attività dell'impianto
<i>Tecnico rilevatore:</i>	ing. Marco Mancini

<i>periodo riferimento</i>	<i>L<sub>eq</sub> dBA</i>	<i>Limite Classe VI dBA</i>
T <sub>R</sub> DIURNO	73.5	70
T <sub>R</sub> NOTTURNO	73.5	70

tabella 11 – livelli misurati nella postazione F4

La figura seguente individua i singoli punti di rilevazione della campagna di monitoraggio.

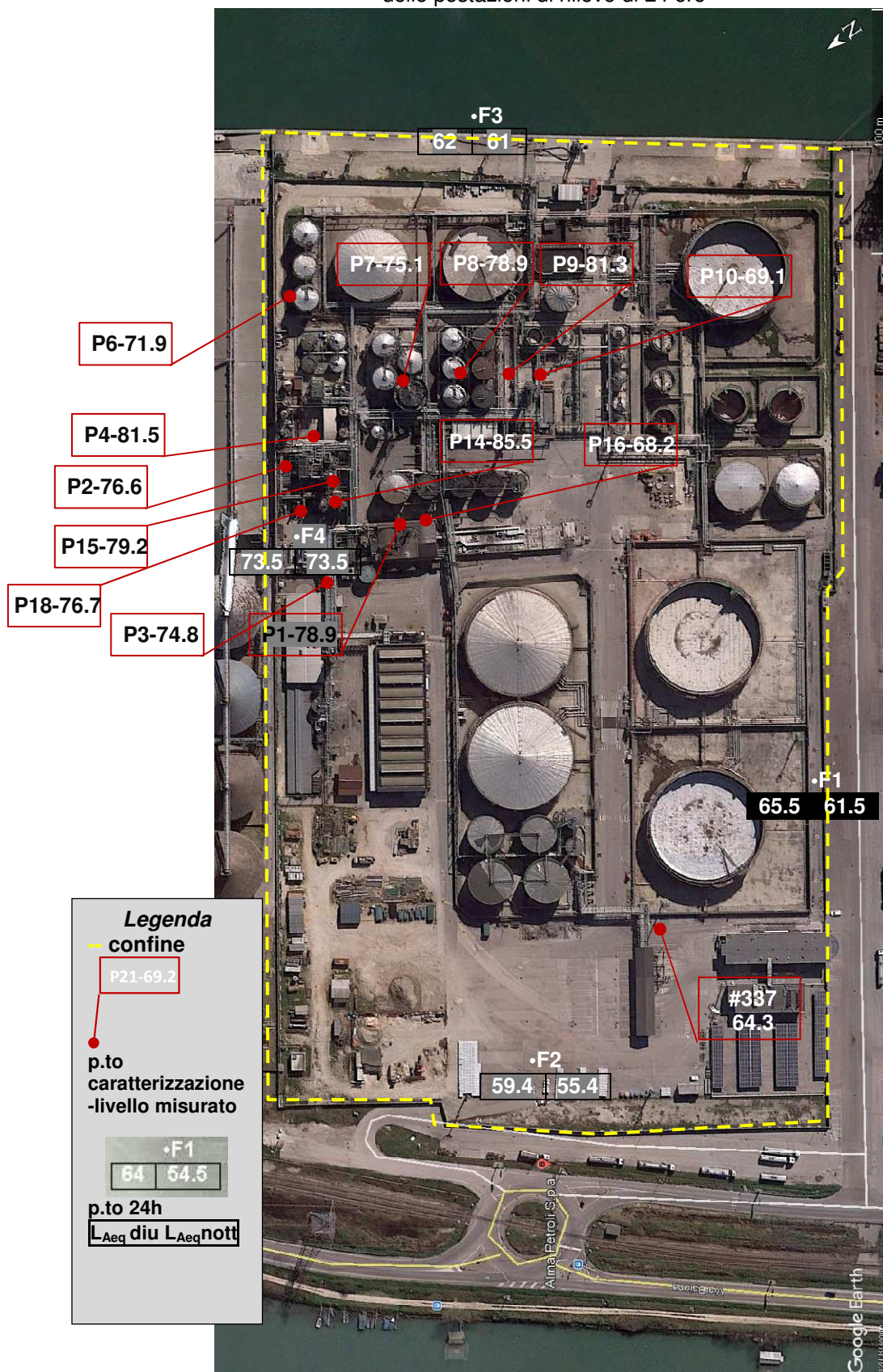




## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it 📄 FTP:ftp://ftp.slotti.it

figura 13 – ortofoto con indicazione delle postazioni di rilievo per la caratterizzazione delle sorgenti e delle postazioni di rilievo di 24 ore





## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it 📄 FTP:ftp://ftp.slotti.it

Il presente studio è stato condotto durante l'attività standard dell'impianto pertanto rende conto della complessità sia del ciclo produttivo che della posizione delle sorgenti sonore. In particolare le rilevazioni atte a verificare le precedenti caratterizzazioni di specifiche singole sorgenti sonore significative sono state effettuate in condizioni di contemporaneità di funzionamento delle apparecchiature stesse, la cui distanza le une dalle altre è spesso piuttosto ravvicinata.

Lo studio contempla altresì l'indotto dei mezzi pesanti e la movimentazione dei mezzi interni, tenendo conto dei sistemi acustici di allarme e segnalazione.

I rilievi effettuati all'interno del confine dell'area dello stabilimento indicano un rispetto dei limiti dettati dal DPCM 14/11/1997 anche laddove il contributo del traffico indotto dall'attività risulta più incidente, nella fattispecie le postazioni di rilievo F1 ed F2 prossime, rispettivamente, alla pesa ed all'area di stazionamento dei mezzi nonché alla via Baiona. In merito alla postazione F4 si evidenzia un superamento in entrambi i periodi di riferimento, comunque in linea con quanto precedentemente rilevato, e dettato dalla concentrazione impiantistica che caratterizza l'area in questione. E' altresì vero che tale superamento può ragionevolmente essere considerato irrilevante alla luce della modestia dell'estensione di tale superficie che peraltro è attigua ad altro stabilimento industriale con analoga densità impiantistica ed assenza di aree destinate alla permanenza di persone.

In conclusione, al termine delle indagini e valutazioni, sulla base dei risultati dei rilievi condotti al confine si evince che le immissioni sonore prodotte dallo stabilimento di ALMA PETROLI sono accettabili in quanto sostanzialmente a norma secondo il DPCM 14/11/1997

Ravenna, 16 Gennaio 2019

il Tecnico Competente in Acustica  
**arch. Alessio Lotti**



### 9. ALLEGATI

1. Copia dei certificati di taratura della strumentazione
2. Copia iscrizione albo nazionale tecnici competenti in acustica
3. Resoconti dettagliati dei rilevamenti strumentali effettuati



# LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP:ftp://ftp.slotti.it

## ALLEGATO 1 Certificato di taratura del fonometro



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

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



LAT N° 163

Pagina 1 di 9  
Page 1 of 9

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15367-A Certificate of Calibration LAT 163 15367-A

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

2017-02-08  
DBABITAT S.R.L.  
48124 - SAVIO (RA)  
DBABITAT S.R.L.  
48124 - SAVIO (RA)

53/17

2017-01-20

#### Si riferisce a

Referring to

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

Fonometro  
Larson & Davis  
831  
2478  
2017-02-07  
2017-02-08  
Reg. 03

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

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

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre





# LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP:ftp://ftp.slotti.it

## ALLEGATO 1bis Certificato di taratura del calibratore



**Sky-lab S.r.l.**

Area Laboratori  
Via Belsedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 6133233  
skylab.tarature@outlook.it

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



LAT N° 163

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 17562-A Certificate of Calibration LAT 163 17562-A

- data di emissione  
date of issue 2018-03-19  
- cliente  
customer DBABITAT S.R.L.  
48124 - SAVIO (RA)  
- destinatario  
receiver DBABITAT S.R.L.  
48124 - SAVIO (RA)  
- richiesta  
application 166/18  
- in data  
date 2018-03-07

#### Si riferisce a

Referring to  
- oggetto  
item Calibratore  
- costruttore  
manufacturer Brüel & Kjær  
- modello  
model 4231  
- matricola  
serial number 2326414  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item 2018-03-16  
- data delle misure  
date of measurements 2018-03-19  
- registro di laboratorio  
laboratory reference Reg. 03

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

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

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre



## LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT  
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO  
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP:ftp://ftp.slotti.it

### ALLEGATO 2 Iscrizione albo nazionale



Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente  
Servizio Tutela e Risanamento Acqua, Aria e Agenti Fisici

LOTTI ALESSIO

VIA VENETO 8  
48121 RAVENNA (RA)

### ESITO DOMANDA DI ISCRIZIONE NELL'ELENCO NOMINATIVO NAZIONALE DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA (D. Lgs. n. 42/2017)

Si comunica che la domanda di iscrizione nell'elenco nominativo nazionale dei tecnici competenti in acustica di LOTTI ALESSIO (codice fiscale: LTTLSS79E01H199U) con PG/2018/202689 in data 22/03/2018 12.04.00 è stata

**AMMESSA**

con il seguente registro regionale: RER/00641

Il responsabile del servizio  
BISSOLI ROSANNA

Viale della Fiera 8  
40121 Bologna

tel 051.527.6980  
051.527.6041  
Fax 051.527.6874

ambpiani@regione.emilia-romagna.it  
ambpiani@postacert.regione.emilia-romagna.it  
www.regione.emilia-romagna.it



data: 22/10/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 10:37:43

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle 10 alle 11 del 22 e dalle 10:30 alle 11:30 del 23

Tm: 24 ore

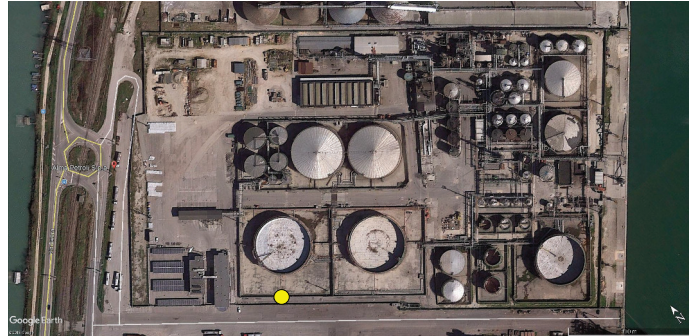
Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 4 m

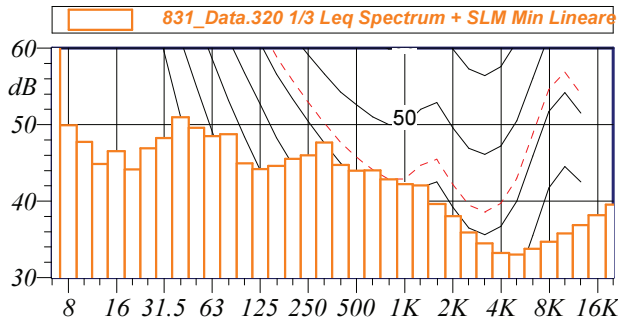
postazione: confine area pertinenza: F1



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

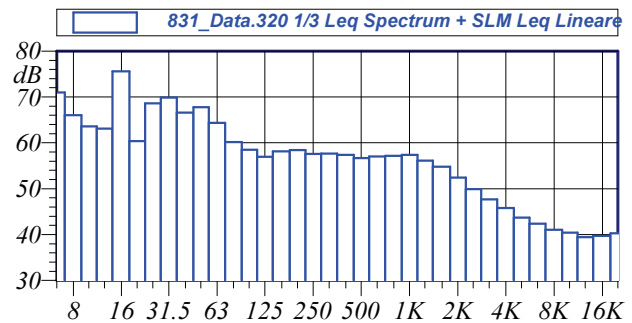


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, non si è rilevata la presenza di componente tonale

831_Data.320 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	63.1 dB	160 Hz	58.1 dB	2000 Hz	52.4 dB
16 Hz	75.6 dB	200 Hz	58.5 dB	2500 Hz	50.0 dB
20 Hz	60.4 dB	250 Hz	57.6 dB	3150 Hz	47.7 dB
25 Hz	68.6 dB	315 Hz	57.7 dB	4000 Hz	45.8 dB
31.5 Hz	69.9 dB	400 Hz	57.4 dB	5000 Hz	43.7 dB
40 Hz	66.6 dB	500 Hz	56.7 dB	6300 Hz	42.4 dB
50 Hz	67.8 dB	630 Hz	57.1 dB	8000 Hz	41.1 dB
63 Hz	64.4 dB	800 Hz	57.2 dB	10000 Hz	40.5 dB
80 Hz	60.2 dB	1000 Hz	57.4 dB	12500 Hz	39.5 dB
100 Hz	58.5 dB	1250 Hz	56.1 dB	16000 Hz	39.8 dB
125 Hz	57.0 dB	1600 Hz	54.8 dB	20000 Hz	40.3 dB



L1: 73.2 dBA      L5: 69.4 dBA  
L10: 67.2 dBA    L50: 64.0 dBA  
L90: 60.7 dBA    L95: 58.1 dBA

**$L_{Aeq} = 65.4 \text{ dB}$**

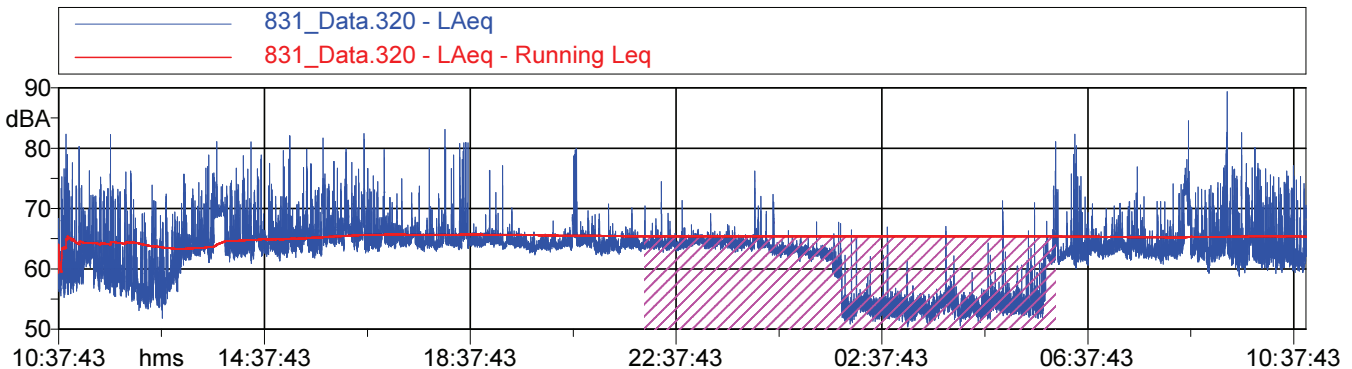


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:37:44	24:14:16	64.4 dBA
Non Mascherato	10:37:44	16:14:16	65.4 dBA
Mascherato	22:00:00	08:00:00	61.3 dBA
NOTTURNO	22:00:00	08:00:00	61.3 dBA

data: 22/10/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 22:00:00

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: notturno

To: --

Tm: 8 ore

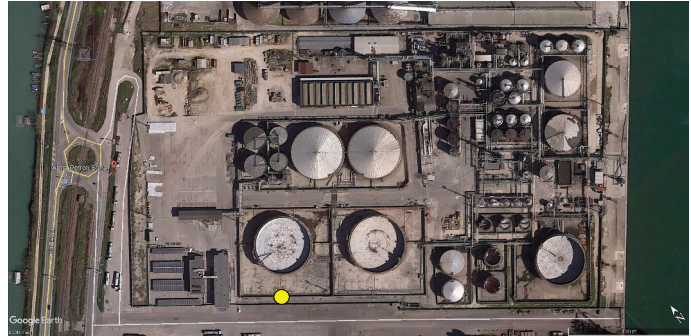
Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 4 m

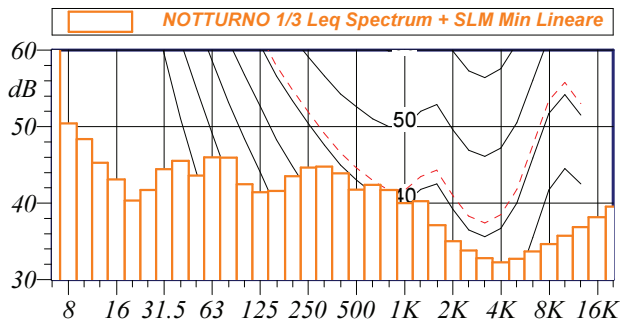
postazione: confine area pertinenza: F1



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

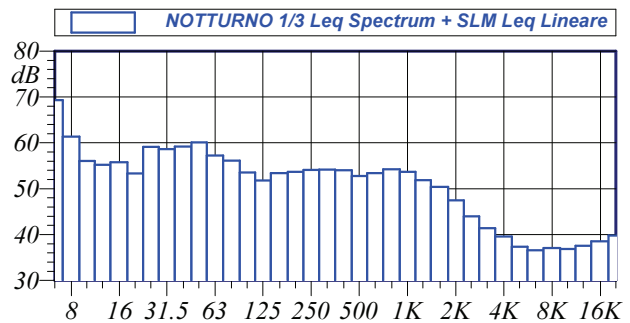


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, non si è rilevata la presenza di componente tonale

NOTTURNO 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	55.3 dB	160 Hz	53.5 dB	2000 Hz	47.5 dB
16 Hz	55.8 dB	200 Hz	53.7 dB	2500 Hz	44.0 dB
20 Hz	53.4 dB	250 Hz	54.1 dB	3150 Hz	41.4 dB
25 Hz	59.2 dB	315 Hz	54.2 dB	4000 Hz	39.6 dB
31.5 Hz	58.7 dB	400 Hz	54.0 dB	5000 Hz	37.4 dB
40 Hz	59.2 dB	500 Hz	52.8 dB	6300 Hz	36.6 dB
50 Hz	60.1 dB	630 Hz	53.4 dB	8000 Hz	37.1 dB
63 Hz	57.2 dB	800 Hz	54.2 dB	10000 Hz	36.9 dB
80 Hz	56.2 dB	1000 Hz	53.7 dB	12500 Hz	37.6 dB
100 Hz	53.6 dB	1250 Hz	51.9 dB	16000 Hz	38.6 dB
125 Hz	51.8 dB	1600 Hz	50.4 dB	20000 Hz	39.8 dB



L1: 65.7 dBA      L5: 64.8 dBA  
L10: 64.5 dBA      L50: 59.7 dBA  
L90: 53.0 dBA      L95: 52.6 dBA

**$L_{Aeq} = 61.3 \text{ dB}$**

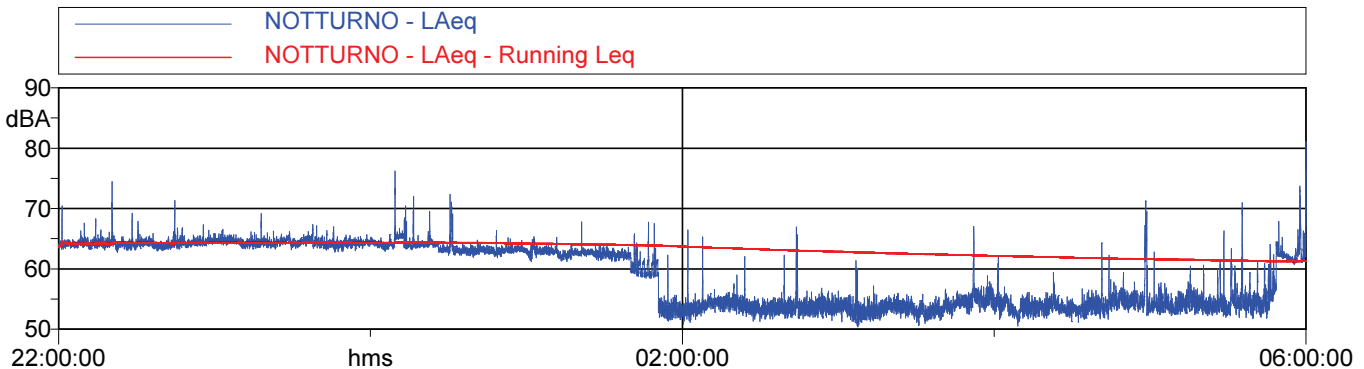


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:00:01	07:59:59	61.3 dBA
Non Mascherato	22:00:01	07:59:59	61.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

data: 23/10/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 11:26:38

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle 11:30 alle 12 del 23 e dalle 11:30 alle 12 del 24

Tm: 24 ore

Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 4 m

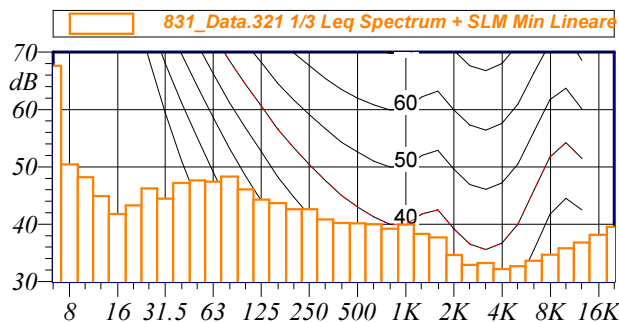
postazione: confine area pertinenza: F2



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

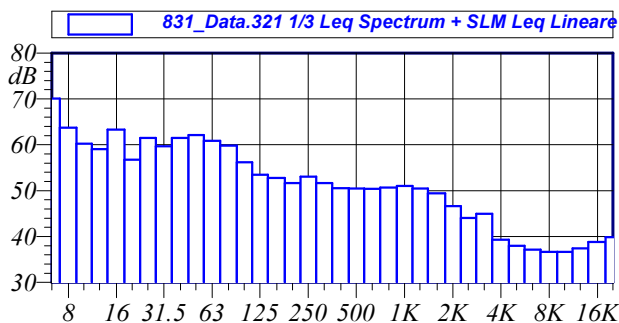


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, non si è rilevata la presenza di componente tonale

831_Data.321 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.1 dB	160 Hz	52.8 dB	2000 Hz	46.6 dB
16 Hz	63.3 dB	200 Hz	51.7 dB	2500 Hz	44.0 dB
20 Hz	56.8 dB	250 Hz	53.1 dB	3150 Hz	45.0 dB
25 Hz	61.5 dB	315 Hz	51.7 dB	4000 Hz	39.3 dB
31.5 Hz	59.7 dB	400 Hz	50.6 dB	5000 Hz	38.0 dB
40 Hz	61.5 dB	500 Hz	50.5 dB	6300 Hz	37.2 dB
50 Hz	62.1 dB	630 Hz	50.4 dB	8000 Hz	36.6 dB
63 Hz	60.9 dB	800 Hz	50.7 dB	10000 Hz	36.7 dB
80 Hz	59.8 dB	1000 Hz	51.0 dB	12500 Hz	37.4 dB
100 Hz	56.2 dB	1250 Hz	50.4 dB	16000 Hz	38.8 dB
125 Hz	53.5 dB	1600 Hz	49.5 dB	20000 Hz	39.9 dB



L1: 66.8 dBA      L5: 63.0 dBA  
L10: 61.5 dBA    L50: 57.9 dBA  
L90: 54.8 dBA    L95: 54.0 dBA

**$L_{Aeq} = 59.4 \text{ dB}$**

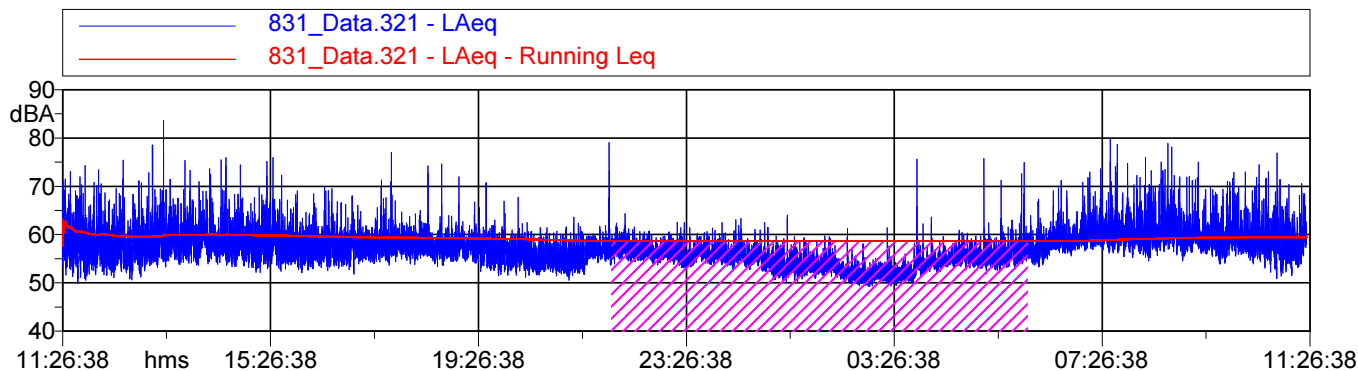


Tabella Automatica delle Mascherature				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	11:26:39	23:55:41	58.4 dBA	
Non Mascherato	11:26:39	15:55:41	59.4 dBA	
Mascherato	22:00:00	08:00:00	55.4 dBA	
NOTTURNO	22:00:00	08:00:00	55.4 dBA	



data: 23/10/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 22:00:00

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle 10 alle 11 del 22 e dalle 10:30 alle 11:30 del 23

Tm: 8 ore

Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 4 m

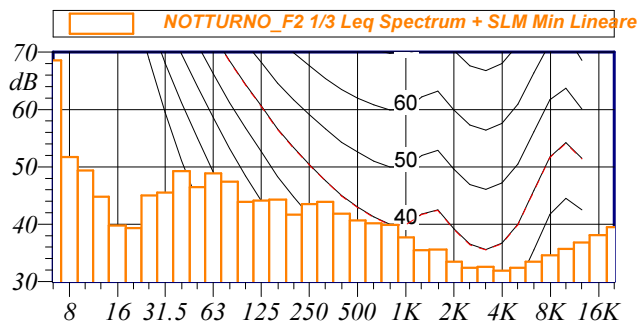
postazione: confine area pertinenza: F2



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

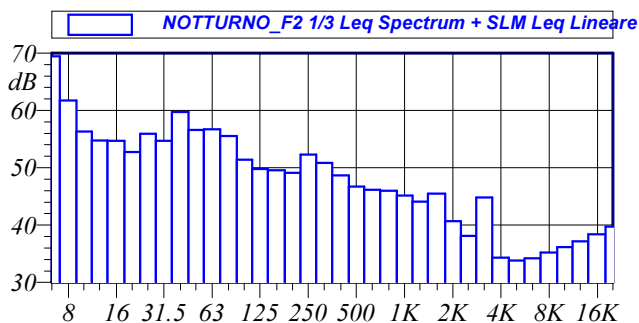


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, non si è rilevata la presenza di componente tonale

NOTTURNO_F2 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	54.7 dB	160 Hz	49.5 dB	2000 Hz	40.7 dB
16 Hz	54.7 dB	200 Hz	49.1 dB	2500 Hz	38.1 dB
20 Hz	52.7 dB	250 Hz	52.3 dB	3150 Hz	44.8 dB
25 Hz	55.9 dB	315 Hz	50.9 dB	4000 Hz	34.3 dB
31.5 Hz	54.7 dB	400 Hz	48.6 dB	5000 Hz	33.8 dB
40 Hz	59.7 dB	500 Hz	46.7 dB	6300 Hz	34.2 dB
50 Hz	56.6 dB	630 Hz	46.2 dB	8000 Hz	35.2 dB
63 Hz	56.7 dB	800 Hz	46.0 dB	10000 Hz	36.2 dB
80 Hz	55.6 dB	1000 Hz	45.2 dB	12500 Hz	37.2 dB
100 Hz	51.4 dB	1250 Hz	44.1 dB	16000 Hz	38.4 dB
125 Hz	49.8 dB	1600 Hz	45.5 dB	20000 Hz	39.8 dB



L1: 60.0 dBA      L5: 58.1 dBA  
L10: 57.3 dBA    L50: 54.9 dBA  
L90: 51.7 dBA    L95: 51.2 dBA

**$L_{Aeq} = 55.4 \text{ dB}$**

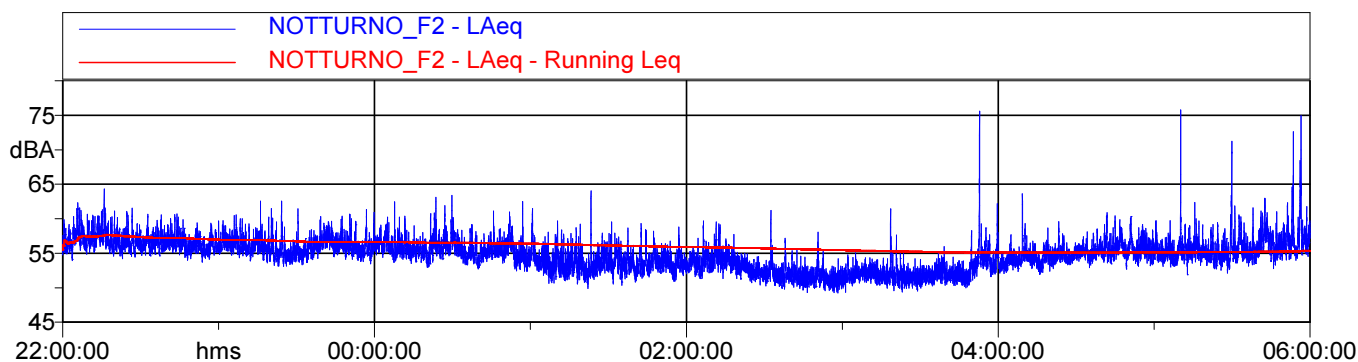


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:00:01	07:59:59	55.4 dBA
Non Mascherato	22:00:01	07:59:59	55.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

data: 25/10/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 13:58:12

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle 13:30 alle 14:30 del 25 e 26/10

Tm: 25 ore

Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 4 m

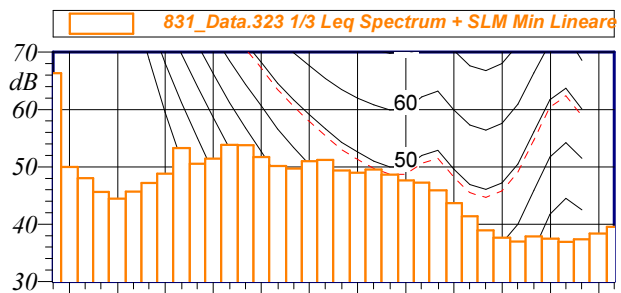
postazione: confine area pertinenza: F3



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

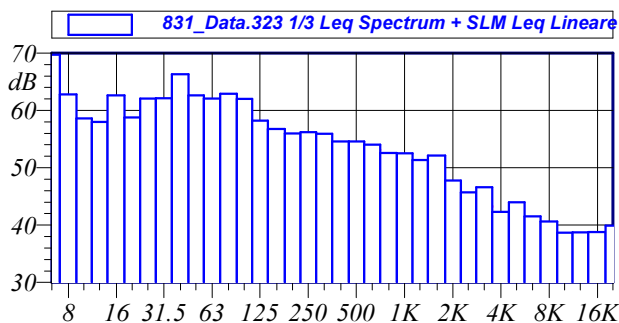


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, non si è rilevata la presenza di componente tonale

831_Data.323 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	58.0 dB	160 Hz	56.8 dB	2000 Hz	47.8 dB
16 Hz	62.6 dB	200 Hz	56.0 dB	2500 Hz	45.7 dB
20 Hz	58.8 dB	250 Hz	56.2 dB	3150 Hz	46.6 dB
25 Hz	62.1 dB	315 Hz	55.9 dB	4000 Hz	42.3 dB
31.5 Hz	62.2 dB	400 Hz	54.6 dB	5000 Hz	44.0 dB
40 Hz	66.3 dB	500 Hz	54.6 dB	6300 Hz	41.5 dB
50 Hz	62.7 dB	630 Hz	54.0 dB	8000 Hz	40.6 dB
63 Hz	62.1 dB	800 Hz	52.6 dB	10000 Hz	38.7 dB
80 Hz	62.9 dB	1000 Hz	52.5 dB	12500 Hz	38.7 dB
100 Hz	62.0 dB	1250 Hz	51.4 dB	16000 Hz	38.8 dB
125 Hz	58.2 dB	1600 Hz	52.1 dB	20000 Hz	39.9 dB



L1: 67.8 dBA      L5: 63.2 dBA  
L10: 62.6 dBA    L50: 61.3 dBA  
L90: 60.4 dBA    L95: 60.2 dBA

**$L_{Aeq} = 62.0 \text{ dB}$**

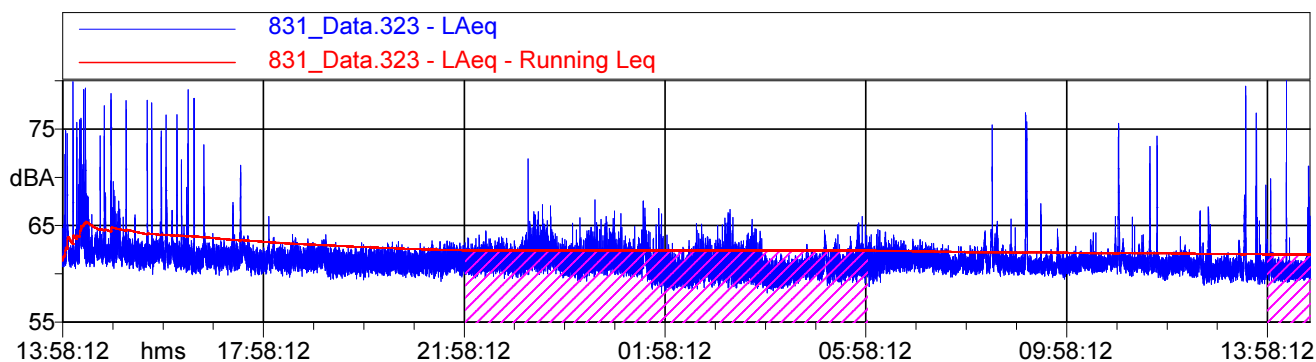


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	13:58:13	24:50:49	61.7 dBA
Non Mascherato	13:58:13	16:00:00	62.0 dBA
Mascherato	22:00:00	08:50:49	61.2 dBA
NOTTURNO	22:00:00	08:00:00	61.2 dBA
ESCLUDI	13:58:13	00:50:49	61.1 dBA



data: 25/10/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 22:00:00

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle 13:30 alle 14:30 del 25 e 26/10

Tm: 8 ore

Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 4 m

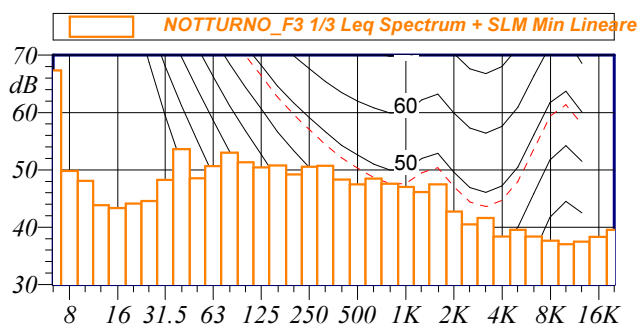
postazione: confine area pertinenza: F3



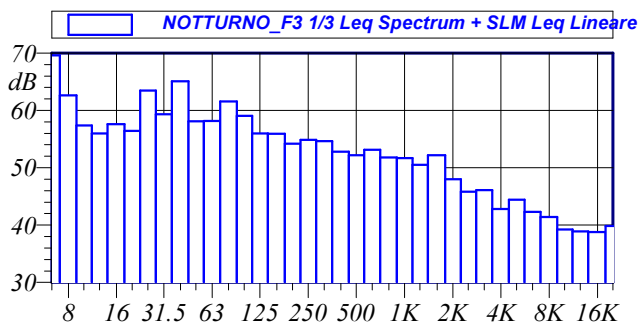
ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura



foto con indicazione del punto di misura



NOTTURNO_F3 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	56.0 dB	160 Hz	56.0 dB	2000 Hz	48.0 dB
16 Hz	57.6 dB	200 Hz	54.2 dB	2500 Hz	45.8 dB
20 Hz	56.4 dB	250 Hz	54.9 dB	3150 Hz	46.1 dB
25 Hz	63.5 dB	315 Hz	54.7 dB	4000 Hz	42.8 dB
31.5 Hz	59.4 dB	400 Hz	52.8 dB	5000 Hz	44.5 dB
40 Hz	65.1 dB	500 Hz	52.2 dB	6300 Hz	42.3 dB
50 Hz	58.1 dB	630 Hz	53.2 dB	8000 Hz	41.4 dB
63 Hz	58.2 dB	800 Hz	51.8 dB	10000 Hz	39.2 dB
80 Hz	61.5 dB	1000 Hz	51.7 dB	12500 Hz	38.9 dB
100 Hz	59.1 dB	1250 Hz	50.5 dB	16000 Hz	38.8 dB
125 Hz	56.0 dB	1600 Hz	52.2 dB	20000 Hz	39.9 dB



L1: 64.2 dBA      L5: 62.9 dBA  
L10: 62.4 dBA    L50: 61.0 dBA  
L90: 59.8 dBA    L95: 59.5 dBA

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

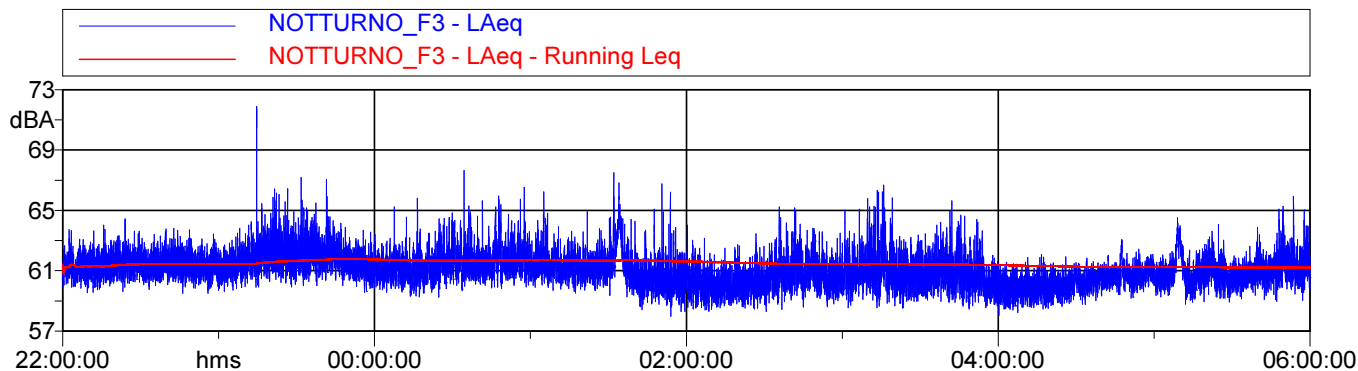


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:00:01	07:59:59	61.2 dBA
Non Mascherato	22:00:01	07:59:59	61.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

data: 24/10/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 11:52:39

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno e notturno

To: dalle 11:30 alle 12:30 del 24 e dalle 14 alle 15 del 25/10

Tm: 26 ore

Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 4 m

postazione: confine area pertinenza: F4



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

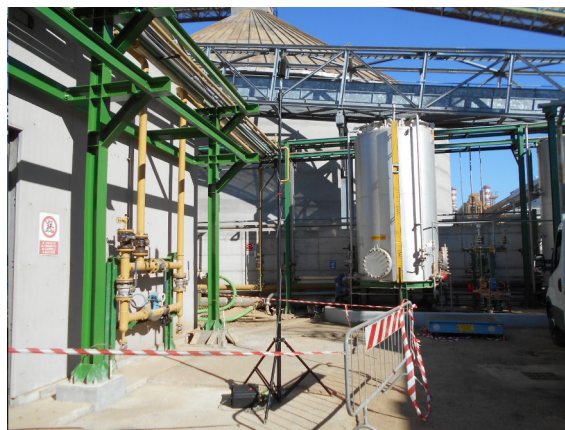
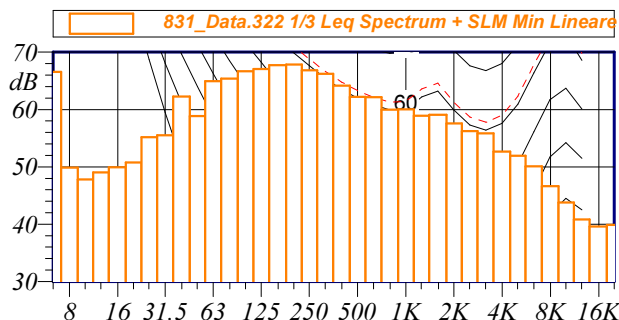
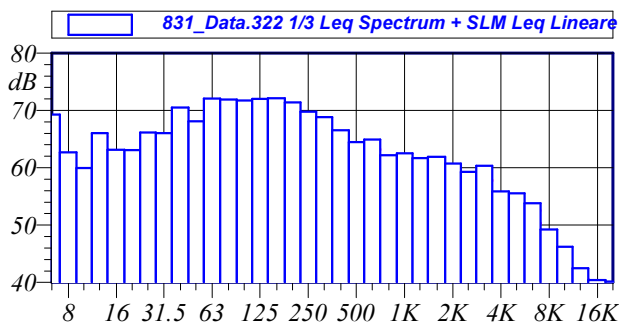


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, non si è rilevata la presenza di componente tonale

831_Data.322 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	66.0 dB	160 Hz	72.1 dB	2000 Hz	60.7 dB
16 Hz	63.1 dB	200 Hz	71.4 dB	2500 Hz	59.3 dB
20 Hz	63.1 dB	250 Hz	69.8 dB	3150 Hz	60.3 dB
25 Hz	66.1 dB	315 Hz	68.9 dB	4000 Hz	55.9 dB
31.5 Hz	66.0 dB	400 Hz	66.6 dB	5000 Hz	55.5 dB
40 Hz	70.5 dB	500 Hz	64.5 dB	6300 Hz	53.8 dB
50 Hz	68.1 dB	630 Hz	64.9 dB	8000 Hz	49.3 dB
63 Hz	72.1 dB	800 Hz	62.2 dB	10000 Hz	46.2 dB
80 Hz	71.9 dB	1000 Hz	62.5 dB	12500 Hz	42.5 dB
100 Hz	71.8 dB	1250 Hz	61.7 dB	16000 Hz	40.4 dB
125 Hz	72.0 dB	1600 Hz	61.9 dB	20000 Hz	40.1 dB



L1: 76.7 dBA      L5: 74.4 dBA  
L10: 74.1 dBA    L50: 73.3 dBA  
L90: 72.8 dBA    L95: 72.7 dBA

**$L_{Aeq} = 73.5 \text{ dB}$**

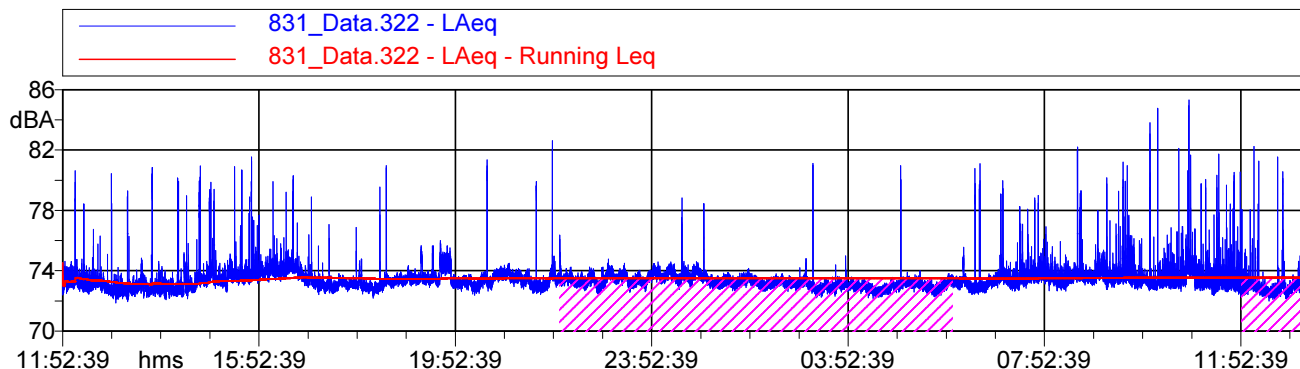


Tabella Automatica delle Maschereature				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	11:52:40	25:34:37	73.4 dBA	
Non Mascherato	11:52:40	16:00:00	73.5 dBA	
Mascherato	22:00:00	09:34:37	73.2 dBA	
NOTTURNO	22:00:00	08:00:00	73.3 dBA	
ESCLUDI	11:52:40	01:34:37	73.0 dBA	

data: 24/10/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 22:00:00

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle 11:30 alle 12:30 del 24 e dalle 14 alle 15 del 25/10

Tm: 8 ore

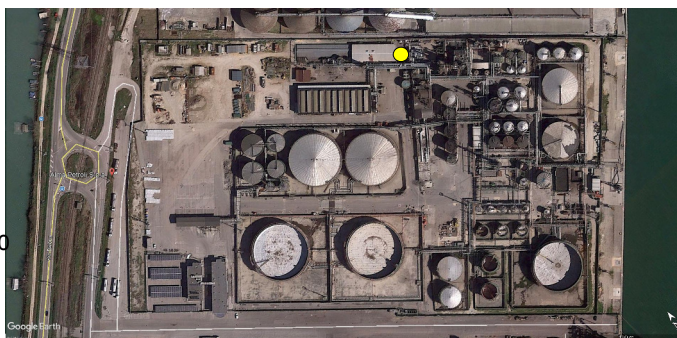
Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 4 m

postazione: confine area pertinenza: F4



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

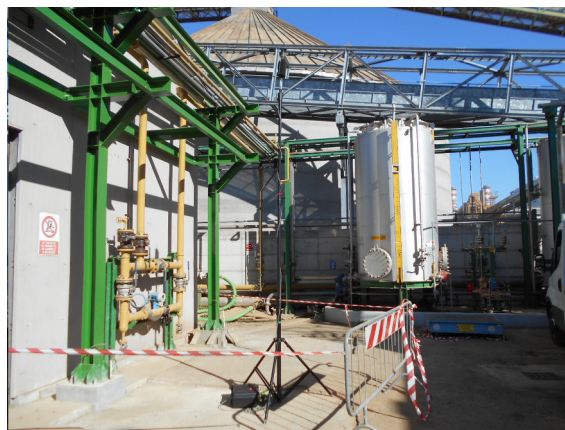
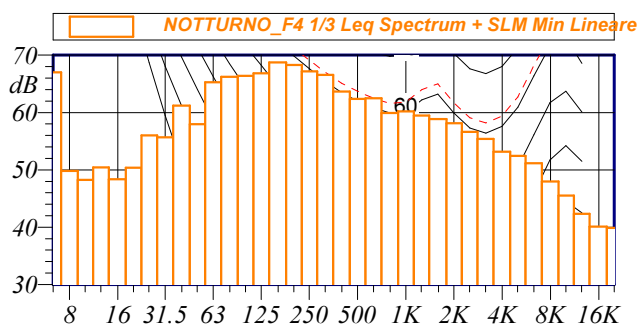
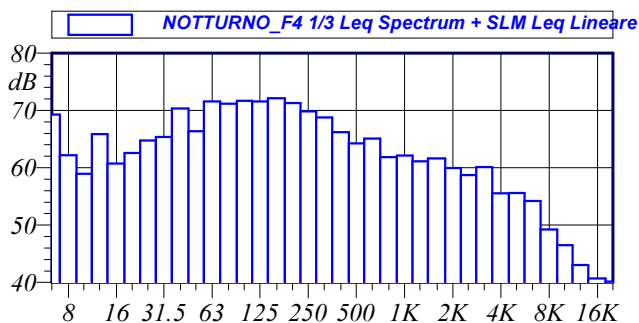


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, non si è rilevata la presenza di componente tonale

NOTTURNO_F4 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	65.8 dB	160 Hz	72.2 dB	2000 Hz	59.9 dB
16 Hz	60.8 dB	200 Hz	71.3 dB	2500 Hz	58.7 dB
20 Hz	62.6 dB	250 Hz	69.9 dB	3150 Hz	60.1 dB
25 Hz	64.8 dB	315 Hz	68.8 dB	4000 Hz	55.5 dB
31.5 Hz	65.4 dB	400 Hz	66.2 dB	5000 Hz	55.6 dB
40 Hz	70.3 dB	500 Hz	64.2 dB	6300 Hz	54.2 dB
50 Hz	66.4 dB	630 Hz	65.1 dB	8000 Hz	49.3 dB
63 Hz	71.5 dB	800 Hz	61.8 dB	10000 Hz	46.5 dB
80 Hz	71.2 dB	1000 Hz	62.1 dB	12500 Hz	43.1 dB
100 Hz	71.7 dB	1250 Hz	61.1 dB	16000 Hz	40.7 dB
125 Hz	71.6 dB	1600 Hz	61.7 dB	20000 Hz	40.2 dB



L1: 74.2 dBA      L5: 73.9 dBA  
L10: 73.8 dBA    L50: 73.2 dBA  
L90: 72.8 dBA    L95: 72.7 dBA

**$L_{Aeq} = 73.3 \text{ dB}$**

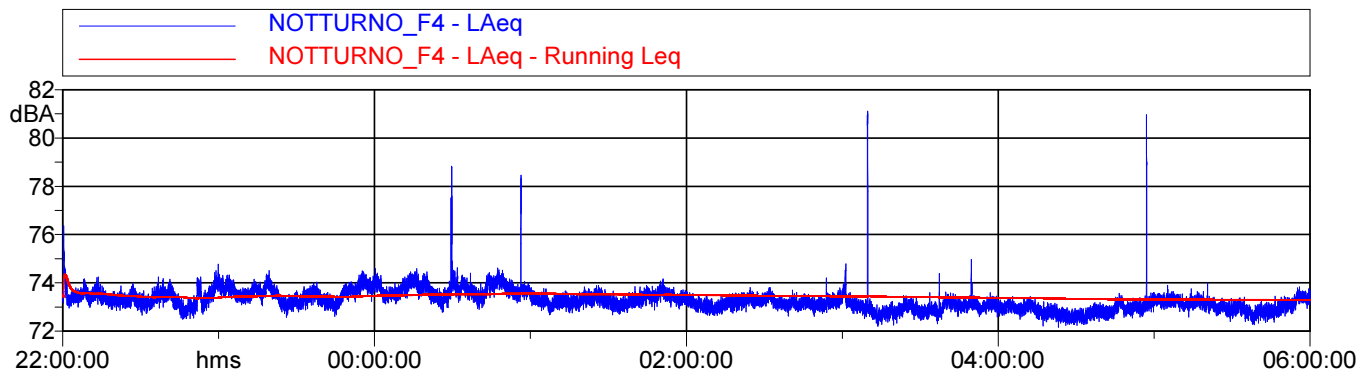


Tabella Automatica delle Maschereature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:00:01	07:59:59	73.3 dBA
Non Mascherato	22:00:01	07:59:59	73.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



data: 05/11/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 11:06:51

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle ore 09:30 alle 13

Tm: 61 secondi

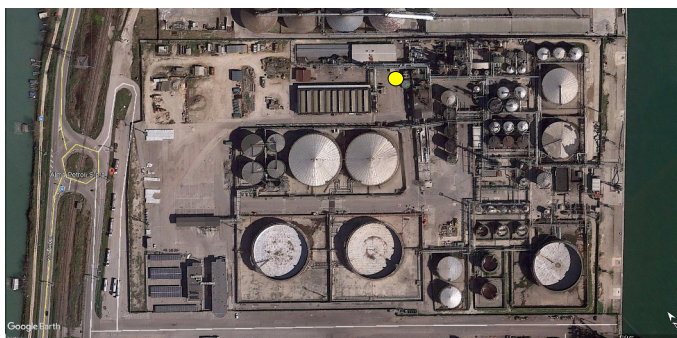
Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 1.5 m

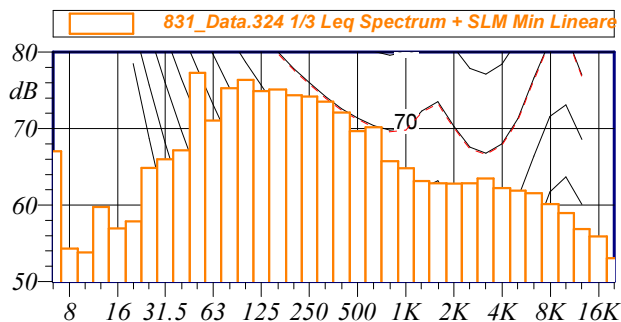
postazione: P1 @torre di raffreddamento



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

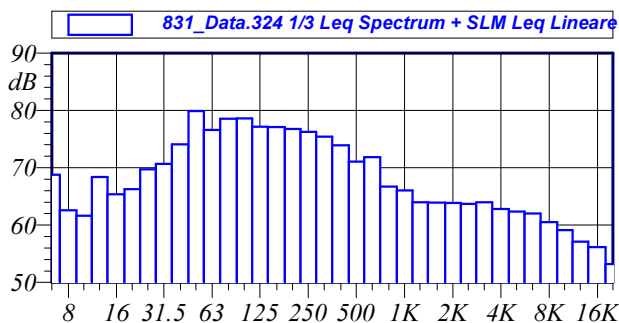


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, si è rilevata la presenza di componente tonale a 50 Hz cui non deve essere applicato il fattore correttivo (ex ISO 226:2003)

831_Data.324 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	68.4 dB	160 Hz	77.1 dB	2000 Hz	63.9 dB
16 Hz	65.4 dB	200 Hz	76.8 dB	2500 Hz	63.7 dB
20 Hz	66.3 dB	250 Hz	76.3 dB	3150 Hz	64.0 dB
25 Hz	69.7 dB	315 Hz	75.5 dB	4000 Hz	62.8 dB
31.5 Hz	70.7 dB	400 Hz	73.9 dB	5000 Hz	62.3 dB
40 Hz	74.1 dB	500 Hz	71.1 dB	6300 Hz	62.1 dB
50 Hz	79.9 dB	630 Hz	71.8 dB	8000 Hz	60.5 dB
63 Hz	76.6 dB	800 Hz	66.7 dB	10000 Hz	59.1 dB
80 Hz	78.6 dB	1000 Hz	66.0 dB	12500 Hz	57.1 dB
100 Hz	78.6 dB	1250 Hz	64.0 dB	16000 Hz	56.1 dB
125 Hz	77.2 dB	1600 Hz	63.9 dB	20000 Hz	53.2 dB



L1: 80.3 dBA      L5: 79.6 dBA  
L10: 79.4 dBA    L50: 78.7 dBA  
L90: 78.5 dBA    L95: 78.5 dBA

**$L_{Aeq} = 78.9 \text{ dB}$**

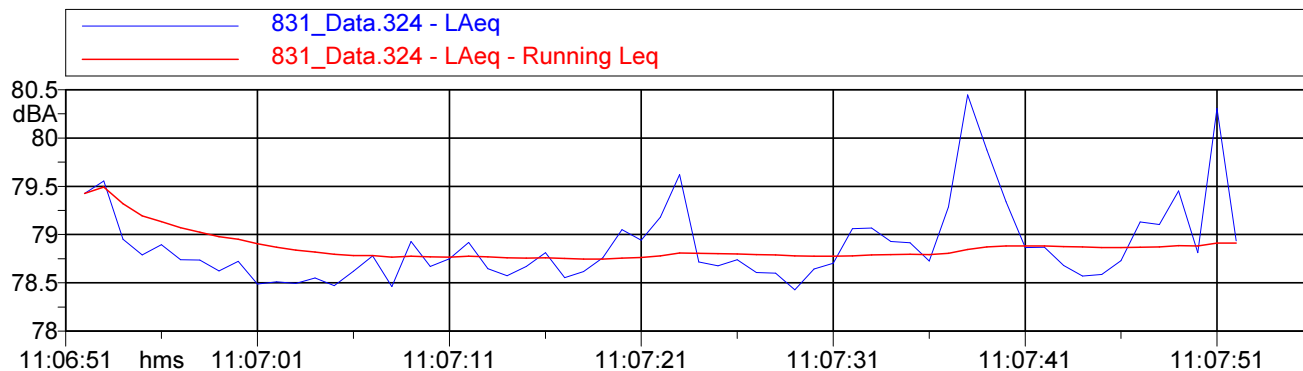


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:06:52	00:01:01	78.9 dBA
Non Mascherato	11:06:52	00:01:01	78.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

data: 05/11/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 11:08:59

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle ore 09:30 alle 13

Tm: 61 secondi

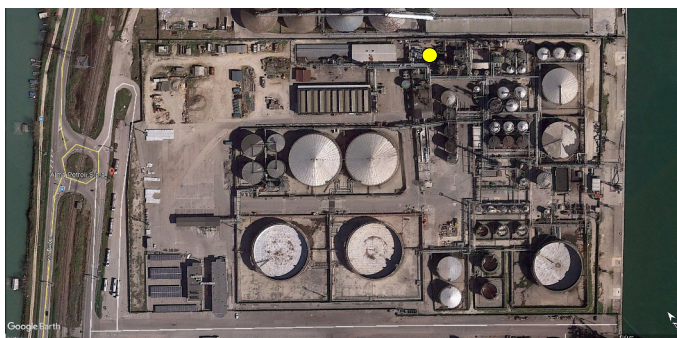
Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 1.5 m

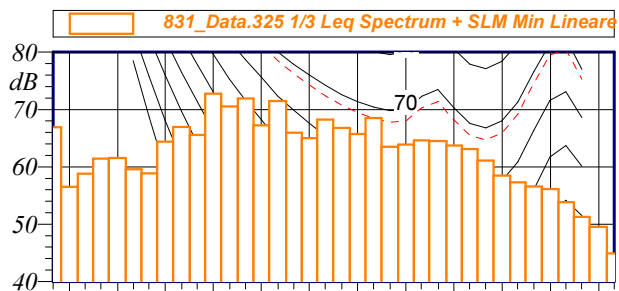
postazione: P2@rifiusso/stoccaggio distillati vacuum



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

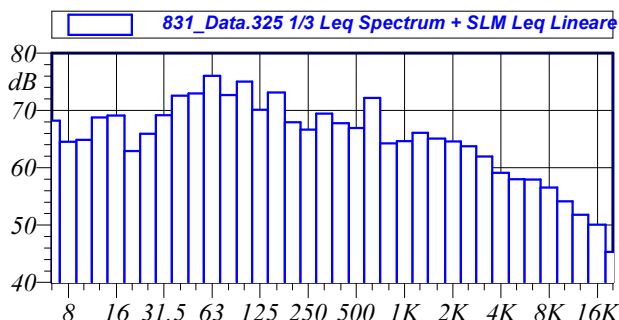


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, non si è rilevata la presenza di componente tonale

831_Data.325 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	68.8 dB	160 Hz	73.1 dB	2000 Hz	64.6 dB
16 Hz	69.1 dB	200 Hz	67.9 dB	2500 Hz	63.8 dB
20 Hz	62.9 dB	250 Hz	66.6 dB	3150 Hz	61.9 dB
25 Hz	65.9 dB	315 Hz	69.5 dB	4000 Hz	59.1 dB
31.5 Hz	69.1 dB	400 Hz	67.8 dB	5000 Hz	58.0 dB
40 Hz	72.5 dB	500 Hz	66.9 dB	6300 Hz	58.0 dB
50 Hz	73.0 dB	630 Hz	72.2 dB	8000 Hz	56.6 dB
63 Hz	76.1 dB	800 Hz	64.3 dB	10000 Hz	54.2 dB
80 Hz	72.7 dB	1000 Hz	64.7 dB	12500 Hz	51.8 dB
100 Hz	75.1 dB	1250 Hz	66.1 dB	16000 Hz	50.1 dB
125 Hz	70.1 dB	1600 Hz	65.1 dB	20000 Hz	45.3 dB



L1: 77.6 dBA      L5: 77.5 dBA  
L10: 77.3 dBA    L50: 76.5 dBA  
L90: 76.1 dBA    L95: 76.1 dBA

**$L_{Aeq} = 76.6 \text{ dB}$**

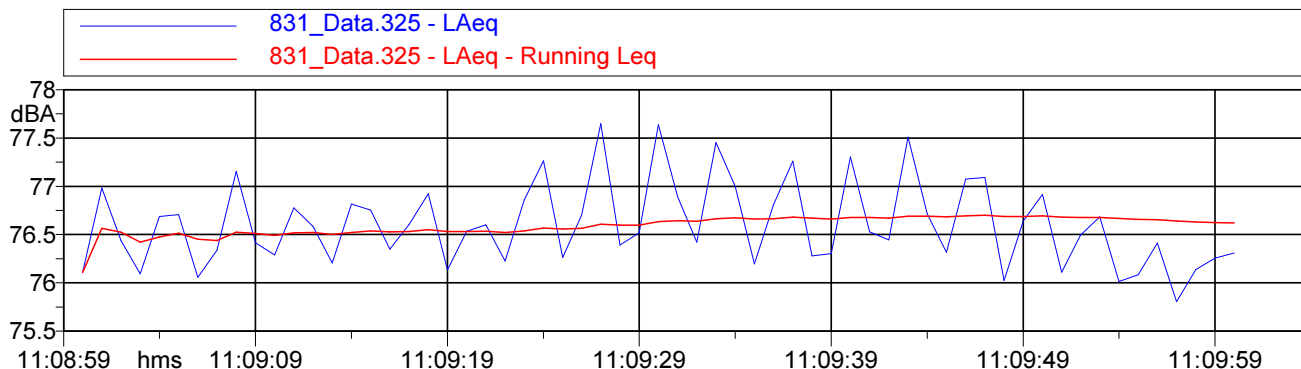


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:09:00	00:01:01	76.6 dBA
Non Mascherato	11:09:00	00:01:01	76.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



data: 05/11/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 11:11:36

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle ore 09:30 alle 13

Tm: 62 secondi

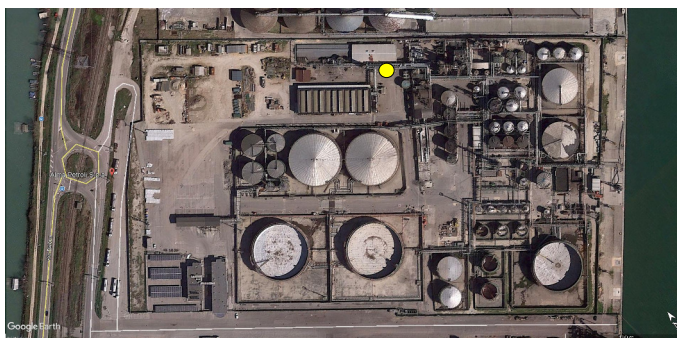
Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 1.5 m

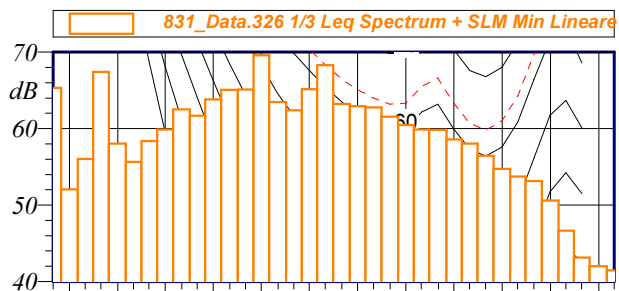
postazione: P3@esterno capannone confezionamento bitume



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

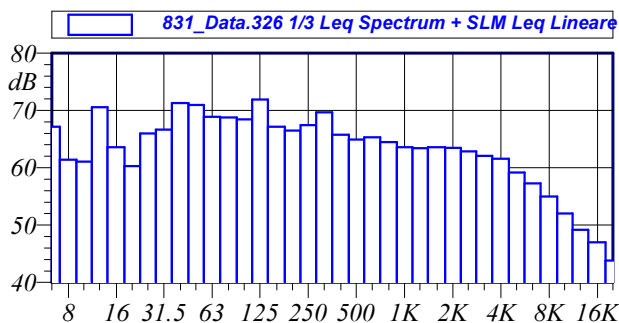


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, non si è rilevata la presenza di componente tonale

831_Data.326 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	70.6 dB	160 Hz	67.1 dB	2000 Hz	63.5 dB
16 Hz	63.6 dB	200 Hz	66.5 dB	2500 Hz	62.9 dB
20 Hz	60.3 dB	250 Hz	67.4 dB	3150 Hz	62.1 dB
25 Hz	66.0 dB	315 Hz	69.7 dB	4000 Hz	61.6 dB
31.5 Hz	66.7 dB	400 Hz	65.7 dB	5000 Hz	59.1 dB
40 Hz	71.3 dB	500 Hz	64.9 dB	6300 Hz	57.3 dB
50 Hz	70.9 dB	630 Hz	65.3 dB	8000 Hz	55.0 dB
63 Hz	68.9 dB	800 Hz	64.5 dB	10000 Hz	52.1 dB
80 Hz	68.8 dB	1000 Hz	63.6 dB	12500 Hz	49.2 dB
100 Hz	68.4 dB	1250 Hz	63.4 dB	16000 Hz	47.0 dB
125 Hz	71.9 dB	1600 Hz	63.6 dB	20000 Hz	43.8 dB



L1: 80.3 dBA      L5: 77.5 dBA  
L10: 76.7 dBA    L50: 74.0 dBA  
L90: 72.3 dBA    L95: 72.2 dBA

**$L_{Aeq} = 74.8 \text{ dB}$**

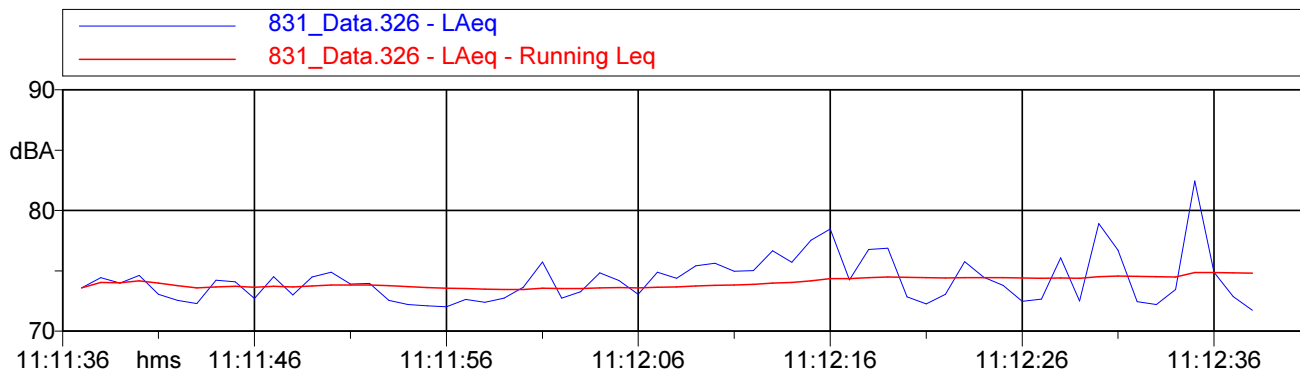


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:11:37	00:01:02	74.8 dBA
Non Mascherato	11:11:37	00:01:02	74.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

data: 05/11/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 11:14:11

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle ore 09:30 alle 13

Tm: 62 secondi

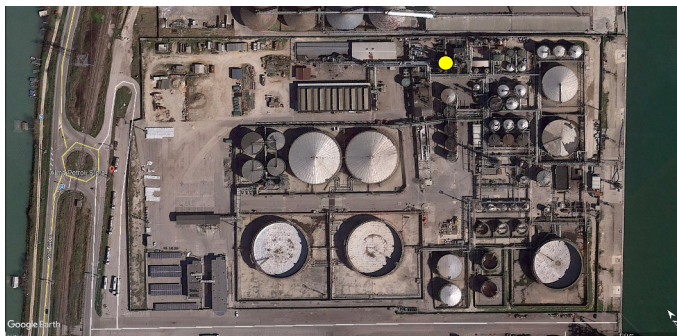
Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 1.5 m

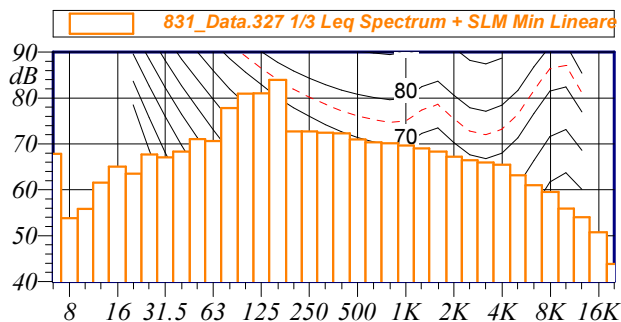
postazione: confine area pertinenza: P4@impianto distillazione



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

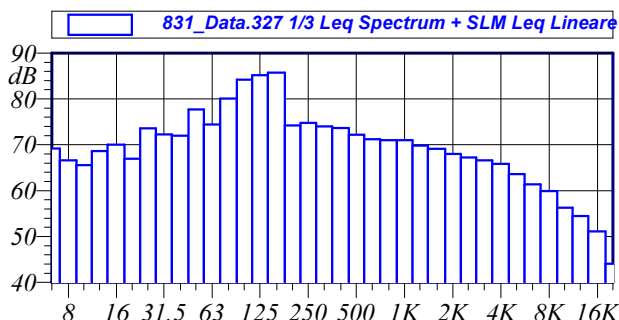


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, non si è rilevata la presenza di componente tonale

831_Data.327 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	68.7 dB	160 Hz	85.7 dB	2000 Hz	68.0 dB
16 Hz	70.1 dB	200 Hz	74.2 dB	2500 Hz	67.3 dB
20 Hz	67.0 dB	250 Hz	74.8 dB	3150 Hz	66.7 dB
25 Hz	73.6 dB	315 Hz	74.0 dB	4000 Hz	65.8 dB
31.5 Hz	72.2 dB	400 Hz	73.7 dB	5000 Hz	63.6 dB
40 Hz	72.0 dB	500 Hz	72.2 dB	6300 Hz	61.4 dB
50 Hz	77.7 dB	630 Hz	71.2 dB	8000 Hz	59.9 dB
63 Hz	74.4 dB	800 Hz	71.0 dB	10000 Hz	56.2 dB
80 Hz	80.1 dB	1000 Hz	71.0 dB	12500 Hz	54.4 dB
100 Hz	84.2 dB	1250 Hz	69.8 dB	16000 Hz	51.2 dB
125 Hz	85.2 dB	1600 Hz	69.1 dB	20000 Hz	44.1 dB



L1: 82.0 dBA      L5: 81.8 dBA  
L10: 81.8 dBA    L50: 81.5 dBA  
L90: 81.3 dBA    L95: 81.2 dBA

**$L_{Aeq} = 81.5 \text{ dB}$**

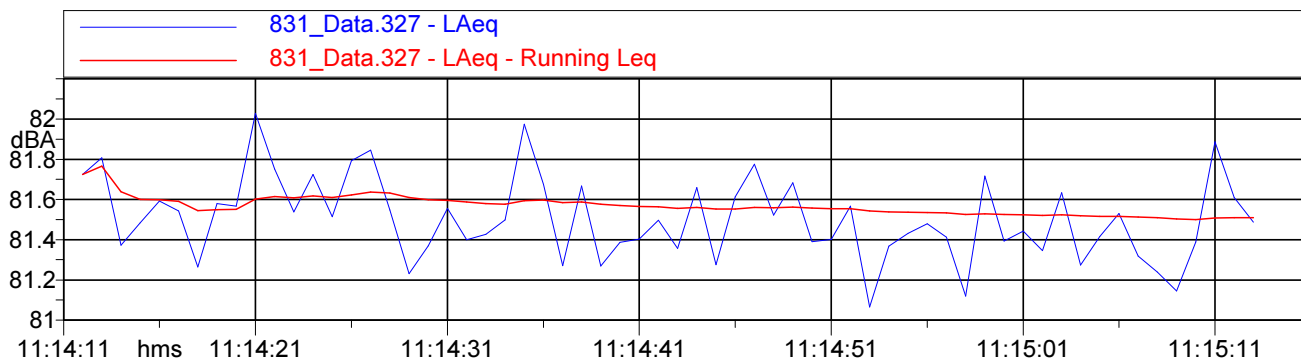


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:14:12	00:01:02	81.5 dBA
Non Mascherato	11:14:12	00:01:02	81.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

data: 05/11/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 11:16:48

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle ore 09:30 alle 13

Tm: 52 secondi

Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 1.5 m

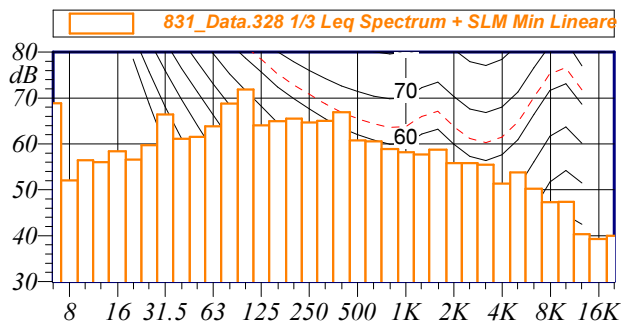
postazione: P6@impianto distillazione e pompe di alimentazione



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

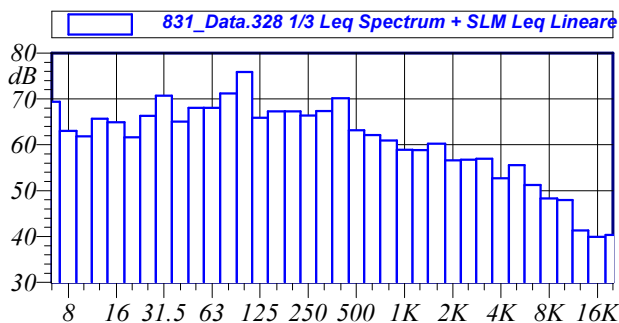


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, si è rilevata la presenza di componente tonale a 31.5 Hz cui non deve essere applicato il fattore correttivo (ex ISO 226:2003)

831_Data.328 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	65.7 dB	160 Hz	67.3 dB	2000 Hz	56.7 dB
16 Hz	64.9 dB	200 Hz	67.3 dB	2500 Hz	56.7 dB
20 Hz	61.7 dB	250 Hz	66.4 dB	3150 Hz	57.0 dB
25 Hz	66.3 dB	315 Hz	67.4 dB	4000 Hz	52.7 dB
31.5 Hz	70.7 dB	400 Hz	70.2 dB	5000 Hz	55.6 dB
40 Hz	65.1 dB	500 Hz	63.2 dB	6300 Hz	51.3 dB
50 Hz	68.1 dB	630 Hz	62.2 dB	8000 Hz	48.3 dB
63 Hz	68.1 dB	800 Hz	61.0 dB	10000 Hz	47.9 dB
80 Hz	71.2 dB	1000 Hz	58.9 dB	12500 Hz	41.3 dB
100 Hz	75.9 dB	1250 Hz	58.8 dB	16000 Hz	39.9 dB
125 Hz	65.9 dB	1600 Hz	60.3 dB	20000 Hz	40.4 dB



L1: 73.4 dBA      L5: 73.0 dBA  
L10: 72.9 dBA    L50: 71.7 dBA  
L90: 71.1 dBA    L95: 70.9 dBA

**$L_{Aeq} = 71.9 \text{ dB}$**

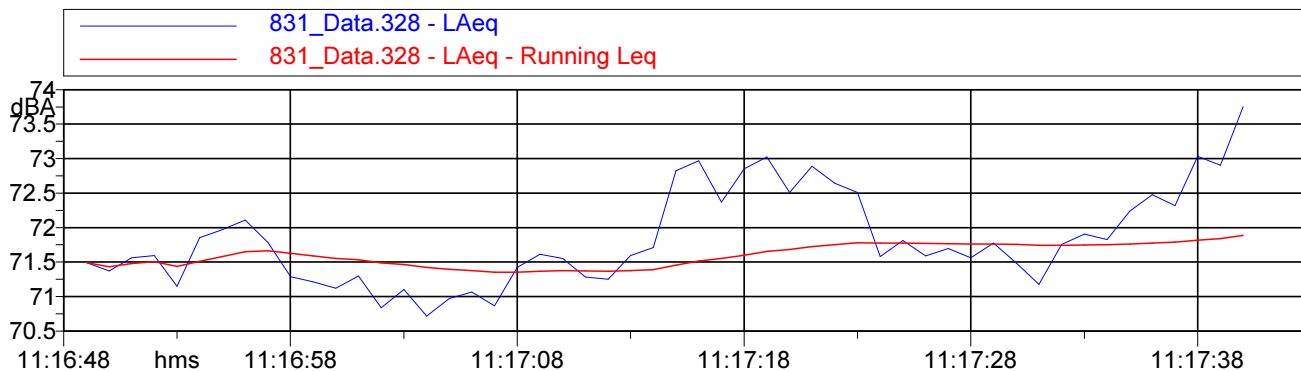


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:16:49	00:00:52	71.9 dBA
Non Mascherato	11:16:49	00:00:52	71.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



data: 05/11/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 11:19:22

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle ore 09:30 alle 13

Tm: 67 secondi

Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 1.5 m

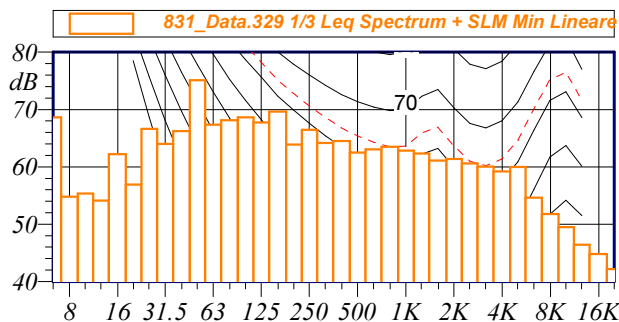
postazione: P7@raffreddamento olio diatermico air cooler



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

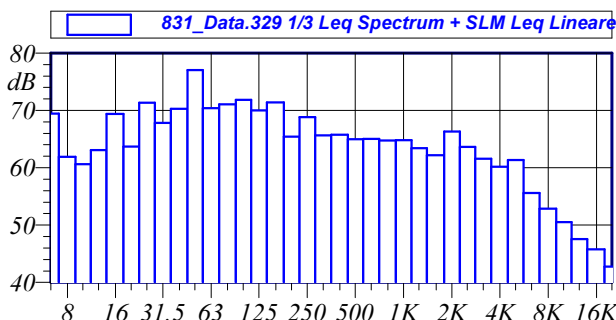


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, si è rilevata la presenza di componente tonale a 50 Hz cui non deve essere applicato il fattore correttivo (ex ISO 226:2003)

831_Data.329 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	63.1 dB	160 Hz	71.4 dB	2000 Hz	66.3 dB
16 Hz	69.4 dB	200 Hz	65.5 dB	2500 Hz	63.6 dB
20 Hz	63.7 dB	250 Hz	68.8 dB	3150 Hz	61.6 dB
25 Hz	71.3 dB	315 Hz	65.7 dB	4000 Hz	60.2 dB
31.5 Hz	67.8 dB	400 Hz	65.7 dB	5000 Hz	61.4 dB
40 Hz	70.3 dB	500 Hz	65.0 dB	6300 Hz	55.6 dB
50 Hz	77.1 dB	630 Hz	65.0 dB	8000 Hz	52.9 dB
63 Hz	70.4 dB	800 Hz	64.8 dB	10000 Hz	50.5 dB
80 Hz	71.1 dB	1000 Hz	64.8 dB	12500 Hz	47.5 dB
100 Hz	71.8 dB	1250 Hz	63.4 dB	16000 Hz	45.8 dB
125 Hz	70.0 dB	1600 Hz	62.2 dB	20000 Hz	42.8 dB



L1: 76.6 dBA      L5: 76.2 dBA  
L10: 75.9 dBA    L50: 75.0 dBA  
L90: 74.2 dBA    L95: 74.0 dBA

**$L_{Aeq} = 75.1 \text{ dBA}$**

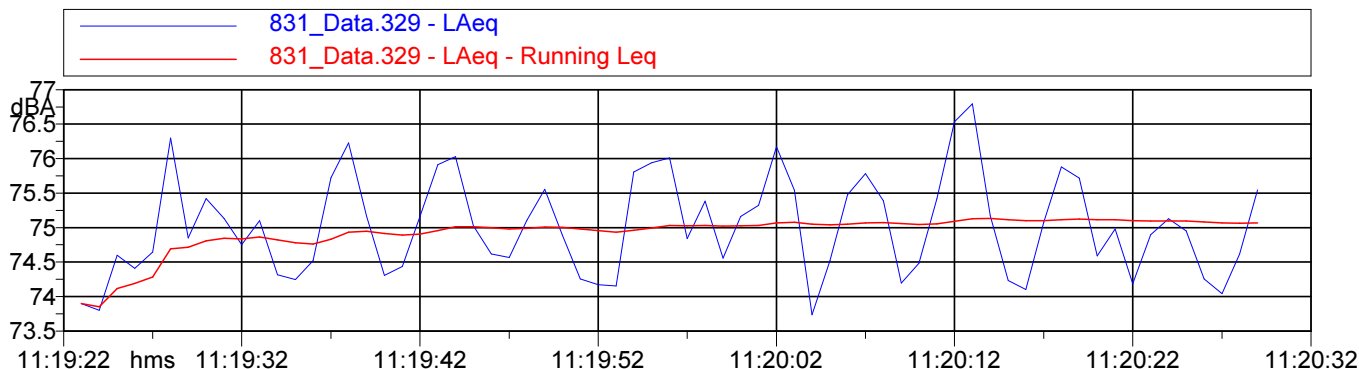


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:19:23	00:01:07	75.1 dBA
Non Mascherato	11:19:23	00:01:07	75.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

data: 05/11/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 11:21:59

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle ore 09:30 alle 13

Tm: 260 secondi

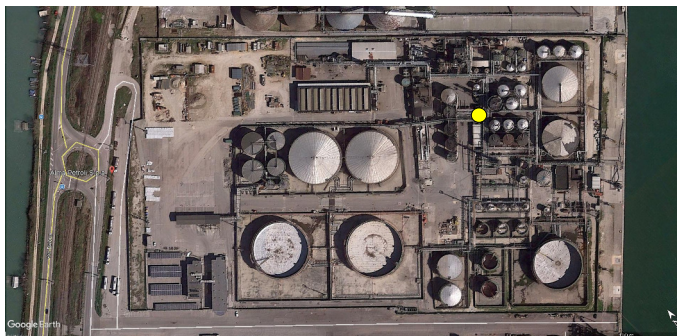
Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 1.5 m

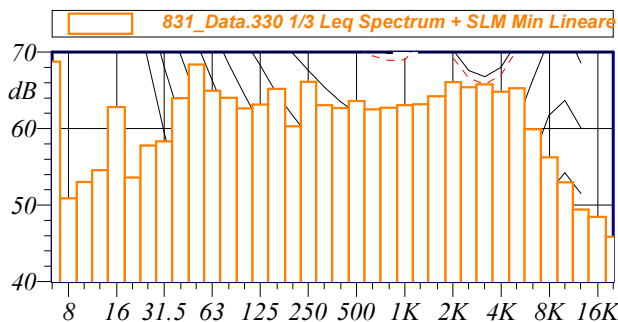
postazione: P8@carico bitume durante le operazioni



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

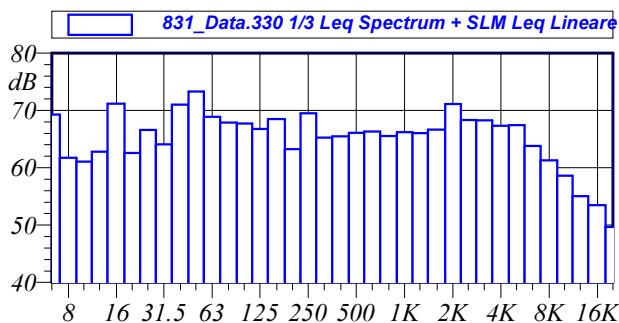


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, non si è rilevata la presenza di componente tonale

831_Data.330 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	62.8 dB	160 Hz	68.5 dB	2000 Hz	71.1 dB
16 Hz	71.2 dB	200 Hz	63.3 dB	2500 Hz	68.3 dB
20 Hz	62.6 dB	250 Hz	69.5 dB	3150 Hz	68.3 dB
25 Hz	66.6 dB	315 Hz	65.3 dB	4000 Hz	67.3 dB
31.5 Hz	64.1 dB	400 Hz	65.5 dB	5000 Hz	67.4 dB
40 Hz	71.0 dB	500 Hz	66.1 dB	6300 Hz	63.8 dB
50 Hz	73.3 dB	630 Hz	66.3 dB	8000 Hz	61.3 dB
63 Hz	68.9 dB	800 Hz	65.5 dB	10000 Hz	58.6 dB
80 Hz	67.9 dB	1000 Hz	66.2 dB	12500 Hz	55.0 dB
100 Hz	67.7 dB	1250 Hz	66.1 dB	16000 Hz	53.5 dB
125 Hz	66.8 dB	1600 Hz	66.6 dB	20000 Hz	49.7 dB



L1: 82.2 dBA      L5: 80.9 dBA  
L10: 80.7 dBA      L50: 78.5 dBA  
L90: 77.0 dBA      L95: 76.9 dBA

**$L_{Aeq} = 78.9 \text{ dB}$**

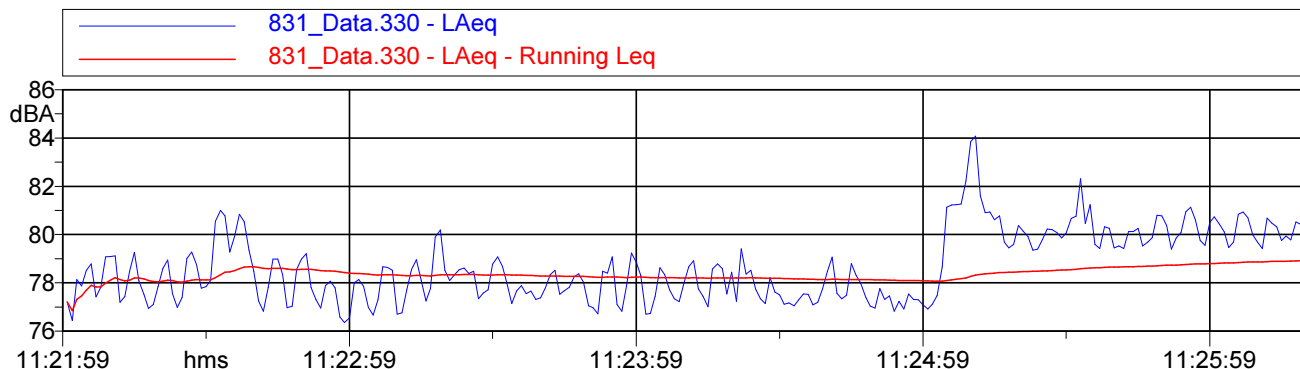


Tabella Automatica delle Maschereature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:22:00	00:04:20	78.9 dBA
Non Mascherato	11:22:00	00:04:20	78.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

data: 05/11/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 11:27:18

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle ore 09:30 alle 13

Tm: 65 secondi

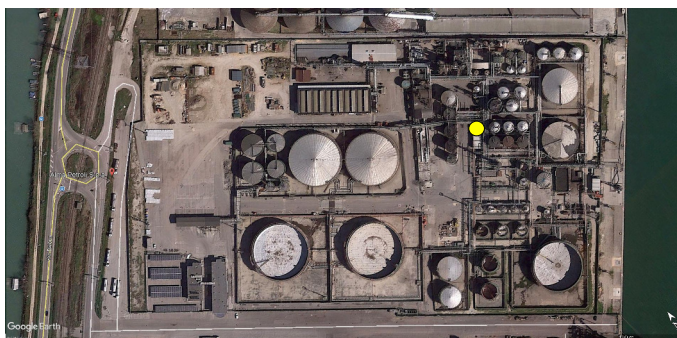
Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 1.5 m

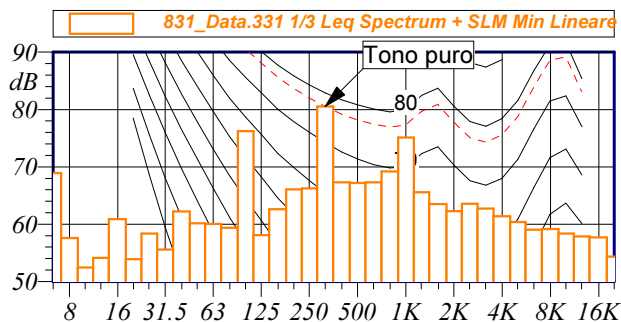
postazione: P9@sala pompe trasferimento prodotti, misura interna



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

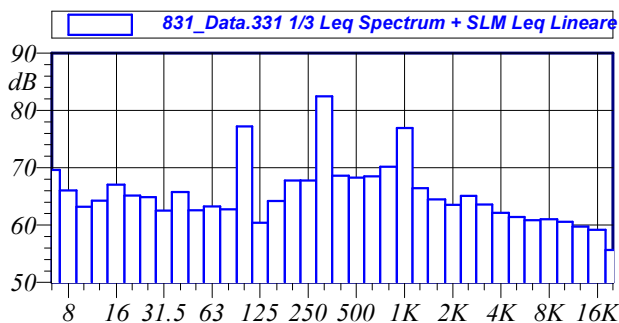


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, si è rilevata la presenza di componente tonale a 315 Hz

831_Data.331 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	64.3 dB	160 Hz	64.2 dB	2000 Hz	63.6 dB
16 Hz	67.0 dB	200 Hz	67.8 dB	2500 Hz	65.1 dB
20 Hz	65.1 dB	250 Hz	67.8 dB	3150 Hz	63.6 dB
25 Hz	64.9 dB	315 Hz	82.4 dB	4000 Hz	62.2 dB
31.5 Hz	62.5 dB	400 Hz	68.6 dB	5000 Hz	61.4 dB
40 Hz	65.8 dB	500 Hz	68.3 dB	6300 Hz	60.9 dB
50 Hz	62.6 dB	630 Hz	68.5 dB	8000 Hz	61.0 dB
63 Hz	63.2 dB	800 Hz	70.2 dB	10000 Hz	60.6 dB
80 Hz	62.8 dB	1000 Hz	77.0 dB	12500 Hz	59.7 dB
100 Hz	77.2 dB	1250 Hz	66.4 dB	16000 Hz	59.2 dB
125 Hz	60.4 dB	1600 Hz	64.5 dB	20000 Hz	55.6 dB



L1: 81.9 dBA      L5: 81.8 dBA  
L10: 81.8 dBA    L50: 81.4 dBA  
L90: 80.9 dBA    L95: 80.8 dBA

**$L_{Aeq} = 81.3 \text{ dB}$**

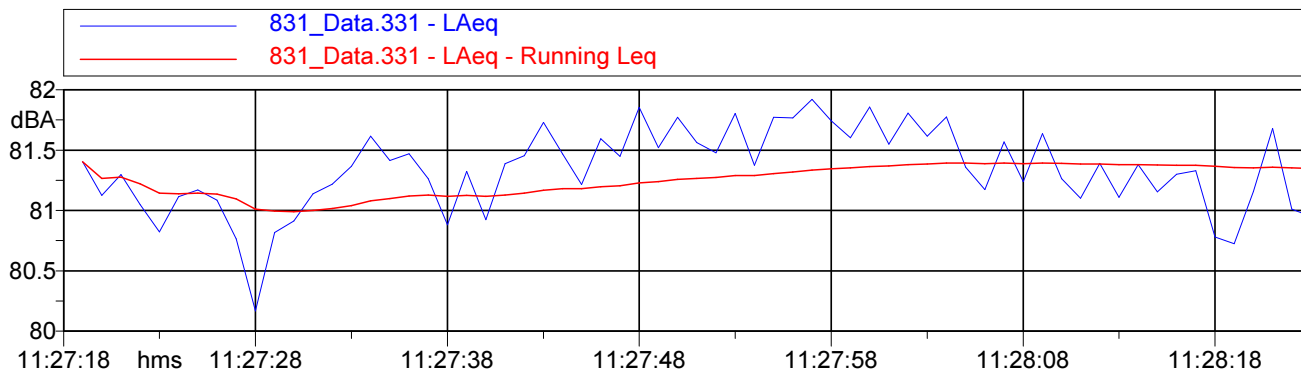


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	11:27:19	00:01:05	81.3 dBA	
Non Mascherato	11:27:19	00:01:05	81.3 dBA	
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	



data: 05/11/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 11:30:36

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle ore 09:30 alle 13

Tm: 62 secondi

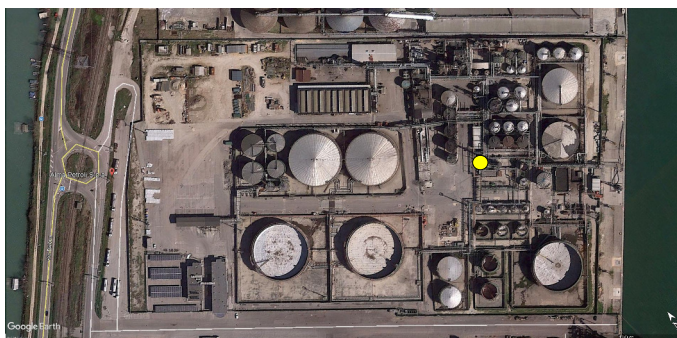
Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 1.5 m

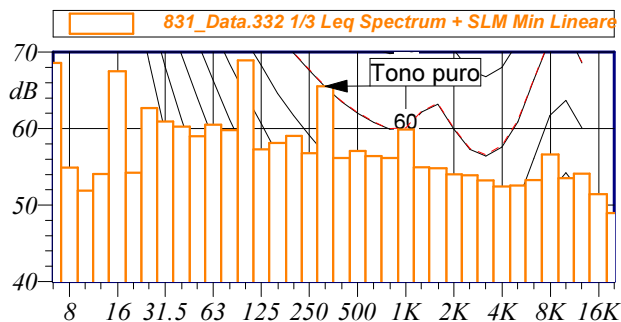
postazione: confine area pertinenza: P10@scarico greggio



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

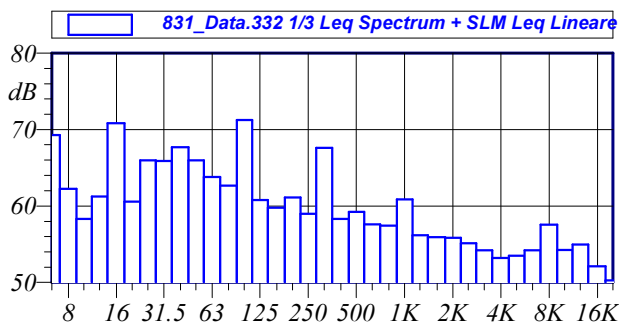


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, si è rilevata la presenza di componente tonale a 315 Hz

831_Data.332 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	61.2 dB	160 Hz	59.8 dB	2000 Hz	55.9 dB
16 Hz	70.8 dB	200 Hz	61.1 dB	2500 Hz	55.1 dB
20 Hz	60.6 dB	250 Hz	59.0 dB	3150 Hz	54.2 dB
25 Hz	66.0 dB	315 Hz	67.6 dB	4000 Hz	53.2 dB
31.5 Hz	65.9 dB	400 Hz	58.3 dB	5000 Hz	53.5 dB
40 Hz	67.7 dB	500 Hz	59.3 dB	6300 Hz	54.2 dB
50 Hz	66.0 dB	630 Hz	57.6 dB	8000 Hz	57.6 dB
63 Hz	63.8 dB	800 Hz	57.4 dB	10000 Hz	54.2 dB
80 Hz	62.7 dB	1000 Hz	60.9 dB	12500 Hz	55.0 dB
100 Hz	71.2 dB	1250 Hz	56.2 dB	16000 Hz	52.1 dB
125 Hz	60.8 dB	1600 Hz	55.9 dB	20000 Hz	50.3 dB



L1: 70.3 dBA      L5: 69.8 dBA  
L10: 69.5 dBA    L50: 69.0 dBA  
L90: 68.8 dBA    L95: 68.7 dBA

**$L_{Aeq} = 69.1 \text{ dBA}$**

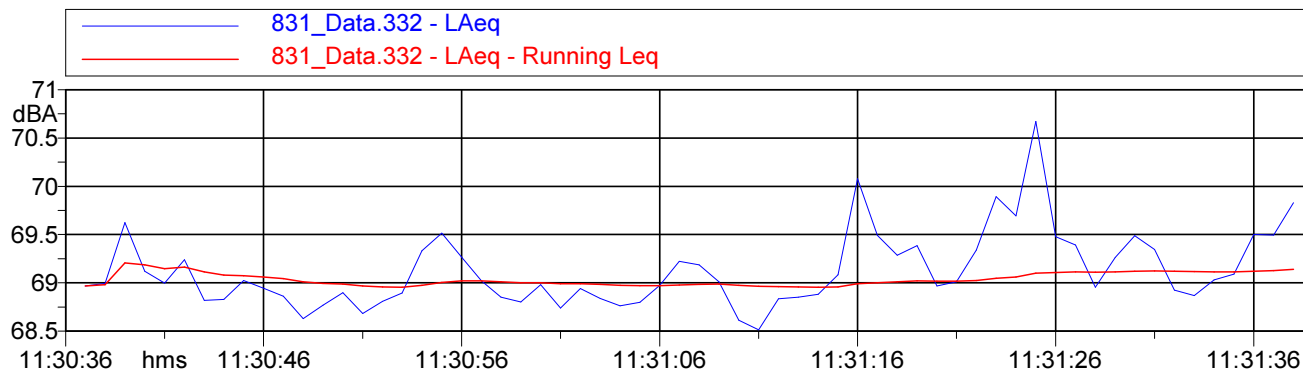


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	11:30:37	00:01:02	69.1 dBA	
Non Mascherato	11:30:37	00:01:02	69.1 dBA	
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	

data: 05/11/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 11:39:58

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle ore 09:30 alle 13

Tm: 69 secondi

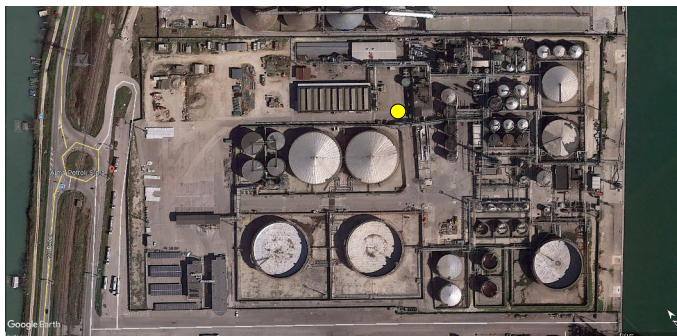
Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 1.5 m

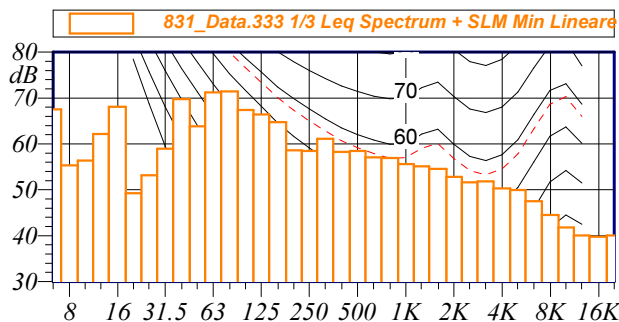
postazione: P16@trasformatore



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

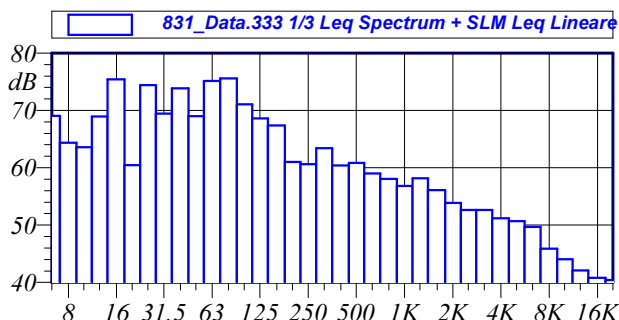


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, si è rilevata la presenza di componente tonale a 40 Hz cui non deve essere applicato il fattore correttivo (ex ISO 226:2003)

831_Data.333 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	68.9 dB	160 Hz	67.4 dB	2000 Hz	53.9 dB
16 Hz	75.4 dB	200 Hz	61.0 dB	2500 Hz	52.7 dB
20 Hz	60.4 dB	250 Hz	60.6 dB	3150 Hz	52.6 dB
25 Hz	74.4 dB	315 Hz	63.4 dB	4000 Hz	51.2 dB
31.5 Hz	69.5 dB	400 Hz	60.4 dB	5000 Hz	50.7 dB
40 Hz	73.9 dB	500 Hz	60.9 dB	6300 Hz	49.7 dB
50 Hz	69.0 dB	630 Hz	59.0 dB	8000 Hz	45.9 dB
63 Hz	75.2 dB	800 Hz	58.0 dB	10000 Hz	44.1 dB
80 Hz	75.6 dB	1000 Hz	56.8 dB	12500 Hz	42.1 dB
100 Hz	71.0 dB	1250 Hz	58.1 dB	16000 Hz	40.8 dB
125 Hz	68.6 dB	1600 Hz	56.1 dB	20000 Hz	40.4 dB



L1: 69.4 dBA      L5: 68.9 dBA  
L10: 68.6 dBA    L50: 68.1 dBA  
L90: 67.7 dBA    L95: 67.5 dBA

**$L_{Aeq} = 68.2 \text{ dB}$**

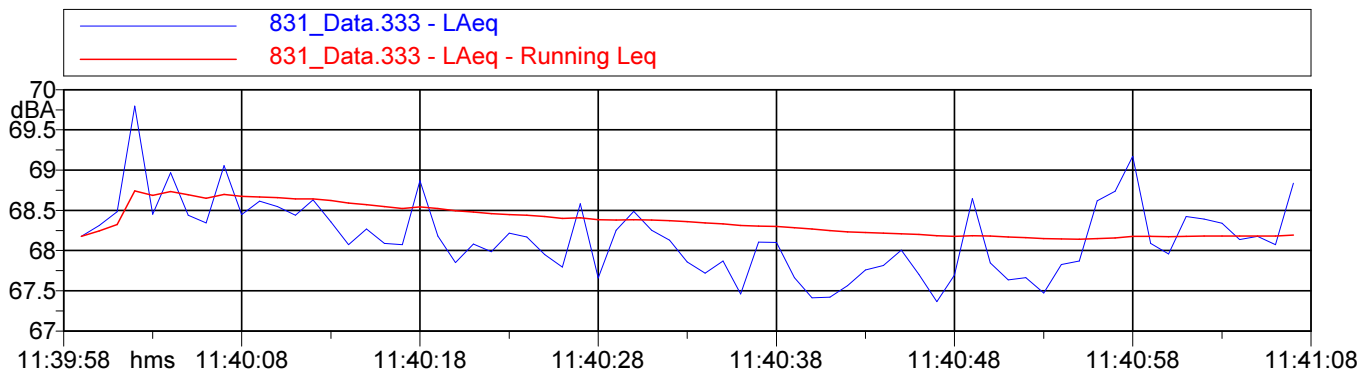


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:39:59	00:01:09	68.2 dBA
Non Mascherato	11:39:59	00:01:09	68.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

data: 05/11/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 11:47:13

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle ore 09:30 alle 13

Tm: 62 secondi

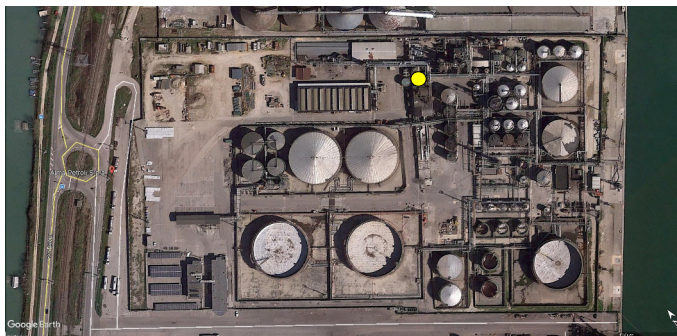
Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 1.5 m

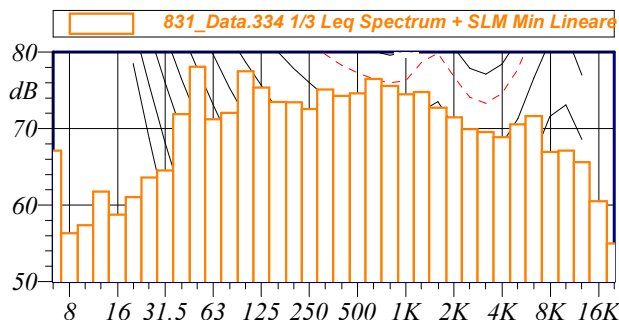
postazione: P14@olio diatermico



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

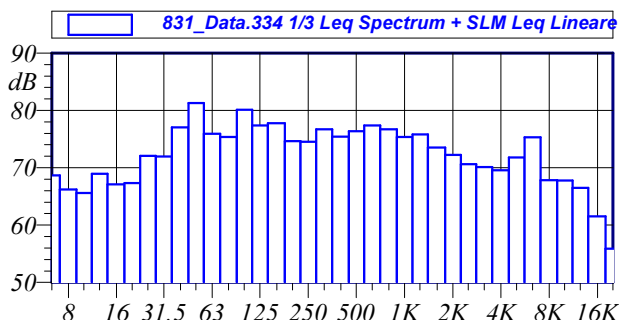


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, si è rilevata la presenza di componente tonale a 50 Hz cui non deve essere applicato il fattore correttivo (ex ISO 226:2003)

831_Data.334 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	68.9 dB	160 Hz	77.8 dB	2000 Hz	72.3 dB
16 Hz	67.1 dB	200 Hz	74.7 dB	2500 Hz	70.6 dB
20 Hz	67.4 dB	250 Hz	74.5 dB	3150 Hz	70.1 dB
25 Hz	72.1 dB	315 Hz	76.7 dB	4000 Hz	69.6 dB
31.5 Hz	71.9 dB	400 Hz	75.4 dB	5000 Hz	71.8 dB
40 Hz	77.0 dB	500 Hz	76.4 dB	6300 Hz	75.3 dB
50 Hz	81.3 dB	630 Hz	77.4 dB	8000 Hz	67.9 dB
63 Hz	75.9 dB	800 Hz	76.7 dB	10000 Hz	67.8 dB
80 Hz	75.4 dB	1000 Hz	75.4 dB	12500 Hz	66.5 dB
100 Hz	80.1 dB	1250 Hz	75.8 dB	16000 Hz	61.5 dB
125 Hz	77.4 dB	1600 Hz	73.5 dB	20000 Hz	55.9 dB



L1: 85.9 dBA      L5: 85.8 dBA  
L10: 85.8 dBA      L50: 85.6 dBA  
L90: 85.3 dBA      L95: 85.2 dBA

**$L_{Aeq} = 85.5 \text{ dB}$**

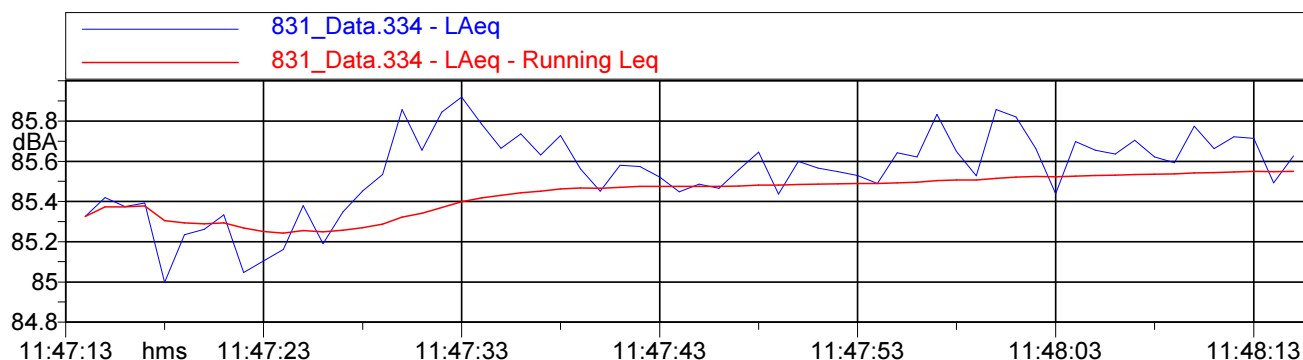


Tabella Automatica delle Mascherature				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	11:47:14	00:01:02	85.5 dBA	
Non Mascherato	11:47:14	00:01:02	85.5 dBA	
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	



data: 05/11/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 11:49:03

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle ore 09:30 alle 13

Tm: 61 secondi

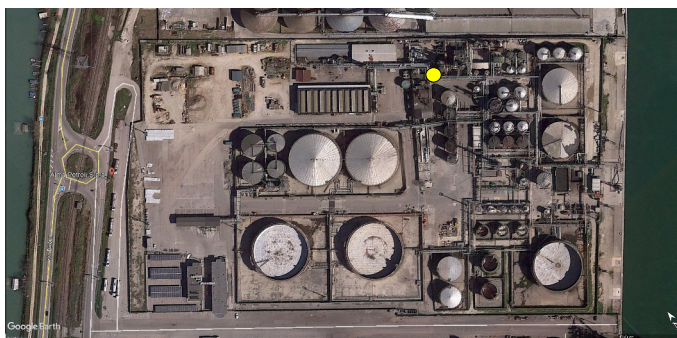
Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 1.5 m

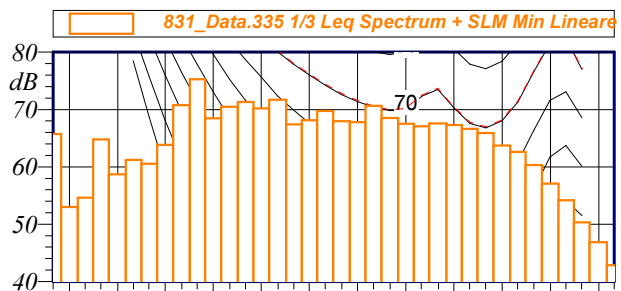
postazione: P15@osmosi



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

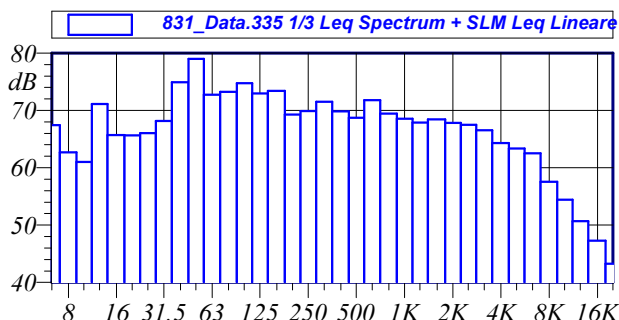


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, non si è rilevata la presenza di componente tonale

831_Data.335 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	71.1 dB	160 Hz	73.4 dB	2000 Hz	67.8 dB
16 Hz	65.7 dB	200 Hz	69.3 dB	2500 Hz	67.5 dB
20 Hz	65.6 dB	250 Hz	69.9 dB	3150 Hz	66.6 dB
25 Hz	66.1 dB	315 Hz	71.5 dB	4000 Hz	64.3 dB
31.5 Hz	68.2 dB	400 Hz	69.9 dB	5000 Hz	63.4 dB
40 Hz	74.9 dB	500 Hz	68.7 dB	6300 Hz	62.5 dB
50 Hz	79.0 dB	630 Hz	71.8 dB	8000 Hz	57.6 dB
63 Hz	72.7 dB	800 Hz	69.4 dB	10000 Hz	54.4 dB
80 Hz	73.3 dB	1000 Hz	68.6 dB	12500 Hz	50.7 dB
100 Hz	74.7 dB	1250 Hz	67.9 dB	16000 Hz	47.3 dB
125 Hz	73.0 dB	1600 Hz	68.5 dB	20000 Hz	43.3 dB



L1: 79.7 dBA      L5: 79.4 dBA  
L10: 79.4 dBA      L50: 79.2 dBA  
L90: 79.1 dBA      L95: 79.1 dBA

**$L_{Aeq} = 79.2 \text{ dBA}$**

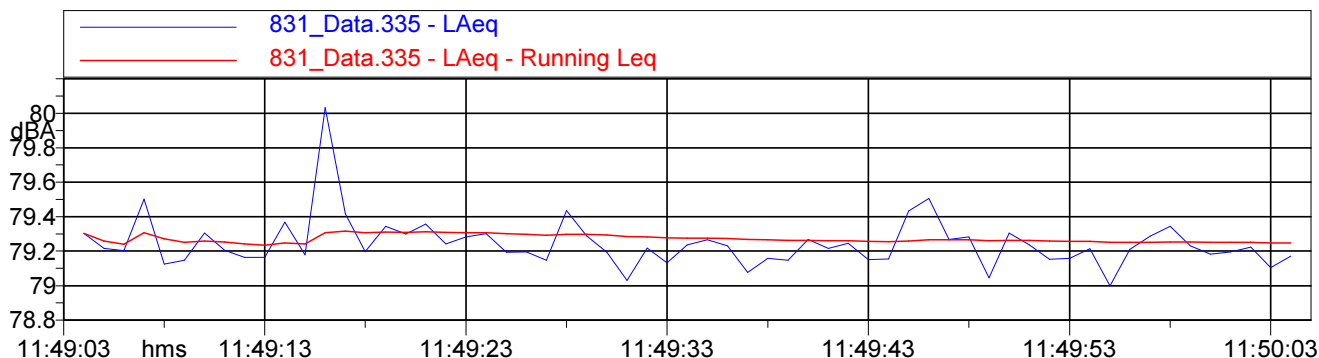


Tabella Automatica delle Mascherature				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	11:49:04	00:01:01	79.2 dBA	
Non Mascherato	11:49:04	00:01:01	79.2 dBA	
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	



data: 05/11/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 11:50:46

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle ore 09:30 alle 13

Tm: 61 secondi

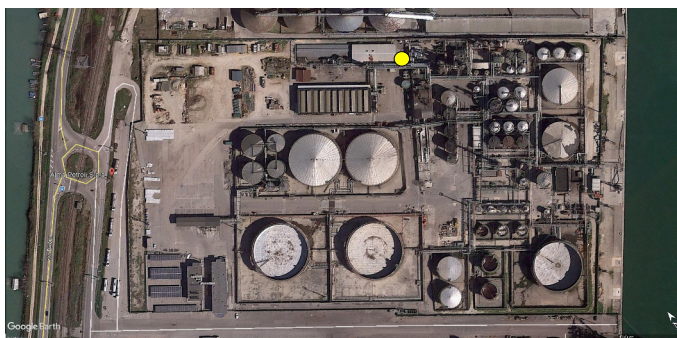
Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 1.5 m

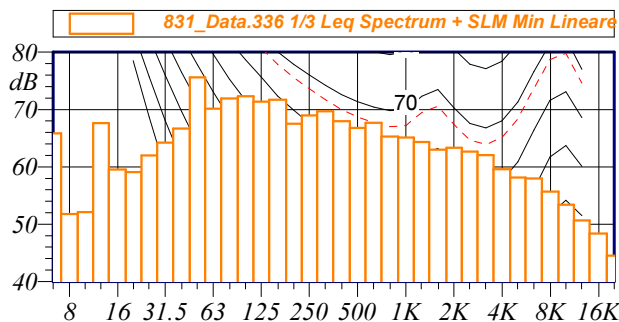
postazione: P18@pompa acqua raffineria



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

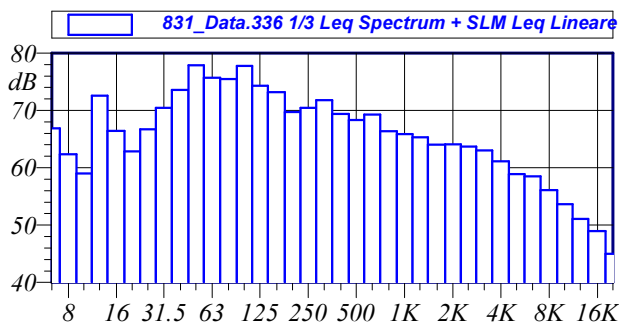


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, si è rilevata la presenza di componente tonale a 50 Hz cui non deve essere applicato il fattore correttivo (ex ISO 226:2003)

831_Data.336 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	72.6 dB	160 Hz	73.2 dB	2000 Hz	64.1 dB
16 Hz	66.5 dB	200 Hz	69.7 dB	2500 Hz	63.7 dB
20 Hz	62.9 dB	250 Hz	70.5 dB	3150 Hz	63.0 dB
25 Hz	66.7 dB	315 Hz	71.8 dB	4000 Hz	61.1 dB
31.5 Hz	70.4 dB	400 Hz	69.4 dB	5000 Hz	58.9 dB
40 Hz	73.5 dB	500 Hz	68.3 dB	6300 Hz	58.5 dB
50 Hz	77.9 dB	630 Hz	69.2 dB	8000 Hz	56.1 dB
63 Hz	75.7 dB	800 Hz	66.3 dB	10000 Hz	53.7 dB
80 Hz	75.5 dB	1000 Hz	65.9 dB	12500 Hz	51.1 dB
100 Hz	77.8 dB	1250 Hz	65.3 dB	16000 Hz	49.0 dB
125 Hz	74.3 dB	1600 Hz	64.0 dB	20000 Hz	45.0 dB



L1: 78.4 dBA      L5: 77.9 dBA  
L10: 77.5 dBA    L50: 76.5 dBA  
L90: 76.3 dBA    L95: 76.2 dBA

**$L_{Aeq} = 76.7 \text{ dBA}$**

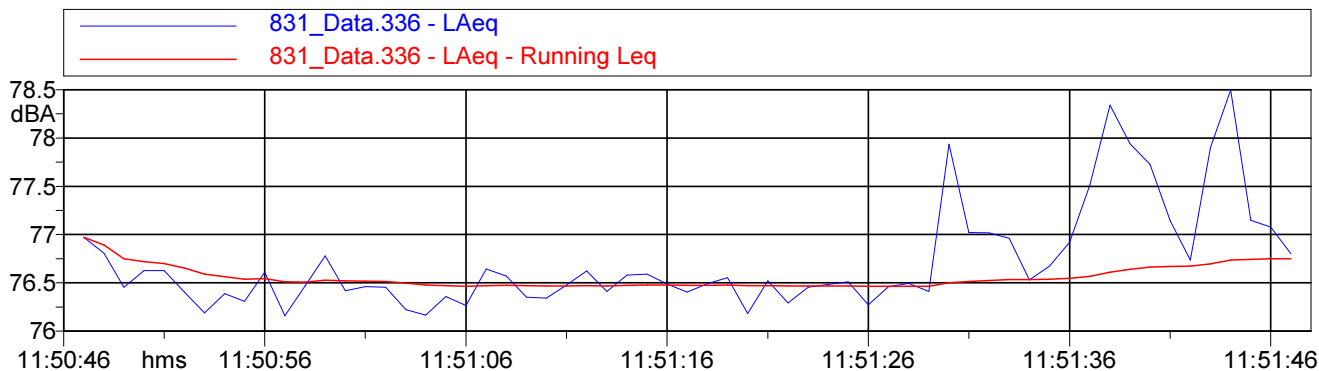


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:50:47	00:01:01	76.7 dBA
Non Mascherato	11:50:47	00:01:01	76.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

data: 05/11/2018

luogo: Ravenna-via Baiona, 195

ora: 12:07:10

velocità/direzione vento: si veda relazione

Tr: diurno

To: dalle ore 09:30 alle 13

Tm: 17 minuti

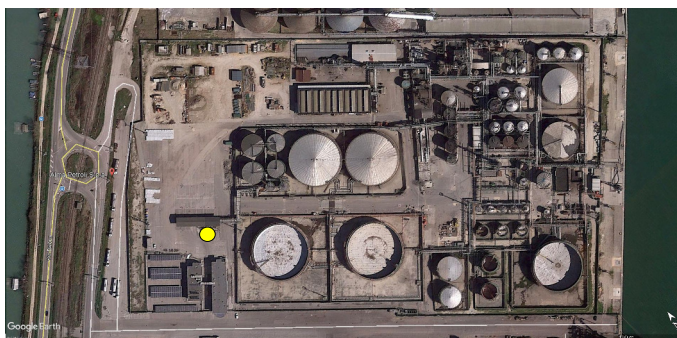
Classe Acustica: VI

operatore: ing. Marco Mancini

condizioni: rumore ambientale

posizione microfono altezza da terra: 1.5 m

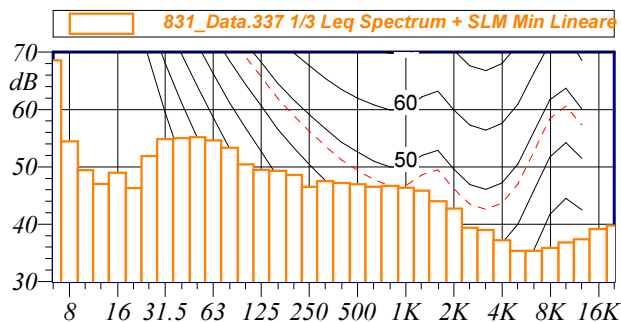
postazione: pensilina carico gasolio e neri



ortofoto con indicazione in giallo del punto di misura

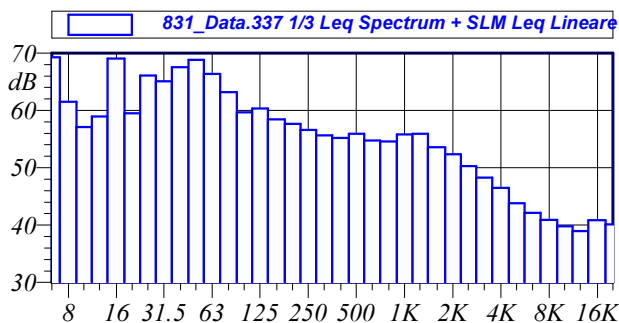


foto con indicazione del punto di misura



Ai sensi del DM 16/03/1998, Allegato B, non si è rilevata la presenza di componente tonale

831_Data.337 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.0 dB	160 Hz	58.4 dB	2000 Hz	52.3 dB
16 Hz	69.1 dB	200 Hz	57.7 dB	2500 Hz	50.3 dB
20 Hz	59.5 dB	250 Hz	56.6 dB	3150 Hz	48.3 dB
25 Hz	66.1 dB	315 Hz	55.7 dB	4000 Hz	46.5 dB
31.5 Hz	65.1 dB	400 Hz	55.2 dB	5000 Hz	43.8 dB
40 Hz	67.5 dB	500 Hz	55.9 dB	6300 Hz	42.1 dB
50 Hz	68.8 dB	630 Hz	54.8 dB	8000 Hz	40.9 dB
63 Hz	66.4 dB	800 Hz	54.6 dB	10000 Hz	39.8 dB
80 Hz	63.2 dB	1000 Hz	55.8 dB	12500 Hz	39.0 dB
100 Hz	59.7 dB	1250 Hz	55.9 dB	16000 Hz	40.9 dB
125 Hz	60.3 dB	1600 Hz	53.6 dB	20000 Hz	40.2 dB



L1: 75.2 dBA      L5: 69.8 dBA  
L10: 67.0 dBA    L50: 60.7 dBA  
L90: 58.4 dBA    L95: 57.6 dBA

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

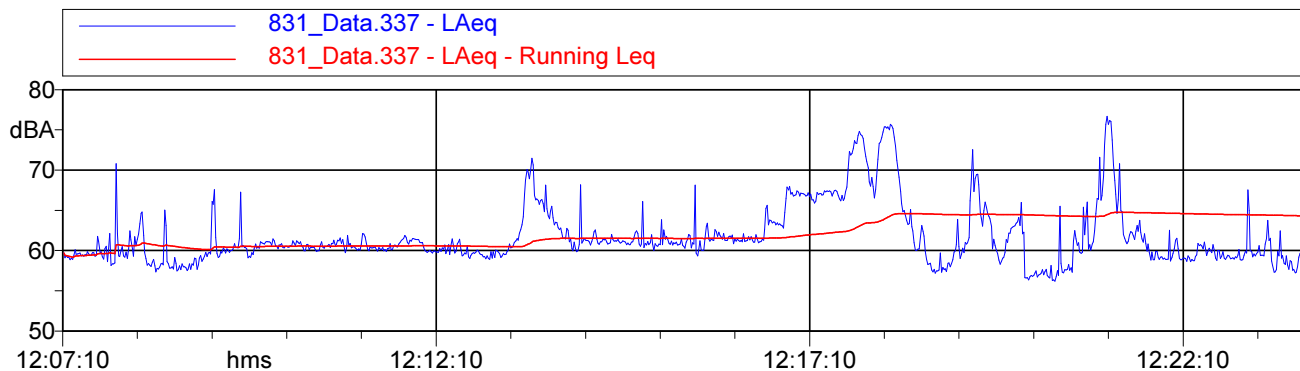


Tabella Automatica delle Maschereature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:07:11	00:16:41	64.3 dBA
Non Mascherato	12:07:11	00:16:41	64.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA