

# ICARO



Stabilimento di Porto Torres (SS)

## RIESAME AIA

Ai sensi dell'art. 29 – octies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

---

### Allegato 2g – Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico

---



**Progetto n.** 215361  
**Revisione:** 00  
**Data:** Agosto 2021  
**Nome File:** All.2g\_Impatto acustico.docx

---

# DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO AI SENSI DELLA LEGGE QUADRO N. 447/95

---

Committente

**Matrica S.p.A.**

Sede Legale: Zona Industriale La Marinella  
07046 Porto Torres (SS), Italia



Relazione Tecnica relativa ai rilievi strumentali eseguiti nel mese di  
Settembre 2018

ESECUTORE MISURE	AUTORE DOCUMENTO	REVISIONE N°	DATA DI EMISSIONE
SIG. ANDREA BECHERE	SIG. NICOLA GATTO (TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA N° 800 REG. VENETO)	0	04/10/18
-	SIG. ELVIS ROMANO (TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA N° 107 REG. VENETO)	1	06/05/19



## INDICE

---

1. PREMESSA .....	pag. 4
2. SCOPO .....	pag. 4
3. QUADRO NORMATIVO .....	pag. 5
3.1 Richiami normativi .....	pag. 6
3.1.1 Definizioni .....	pag. 6
3.1.2 Risanamento acustico .....	pag. 7
3.1.3 Zonizzazione acustica .....	pag. 8
3.1.4 Impianti a ciclo produttivo continuo .....	pag. 8
3.1.5 Definizione di ricettore .....	pag. 9
3.1.6 Differenziale .....	pag. 9
4. DATI GENERALI RELATIVI ALLO STABILIMENTO ED ALLE SORGENTI SONORE .....	pag. 10
5. CARATTERIZZAZIONE DEL TERRITORIO .....	pag. 15
6. MODALITA' DI ESECUZIONE DEI RILIEVI .....	pag. 18
7. STRUMENTAZIONE DI MISURA .....	pag. 23
8. RISULTATI DEI RILIEVI FONOMETRICI .....	pag. 24
9. CONSIDERAZIONI GENERALI IN MERITO ALLA PROPAGAZIONE DEL RUMORE .....	pag. 32
10. VALUTAZIONE DEL CRITERIO DIFFERENZIALE .....	pag. 35
11. CONCLUSIONI .....	pag. 36

## ALLEGATI

---

- Allegato 1: *Livelli di potenza sonora delle sorgenti*
- Allegato 2: *Limiti dei livelli sonori ammissibili ai sensi della normativa vigente*
- Allegato 3: *Livelli e spettri di analisi in frequenza delle misure effettuate*
- Allegato 4: *Certificati di taratura strumentazione utilizzata*
- Allegato 5: *Riconoscimento della figura del Tecnico Competente*

## 1. PREMESSA

Il presente documento è stato redatto su richiesta della Società Matrice S.p.A. - Stab. di Porto Torres, Località La Marinella – 07046 – Porto Torres (SS) dalla società Chelab S.r.l. e riassume i risultati e le valutazioni relativi all'impatto acustico rilevato sulla base degli esiti delle misure fonometriche effettuate in data 14 -15 settembre tra le ore 14:00-16:00 ovvero nel periodo di riferimento diurno (06:00 ÷ 22:00), e tra le ore 22:00 e 02:00 circa, ovvero nel periodo di riferimento notturno (22:00 ÷ 06:00)

I suddetti periodi di riferimento sono gli intervalli orari in cui la Committente opera, ovvero sia nel periodo di riferimento diurno (tra le 06:00 e le 22:00) nonché nel periodo di riferimento notturno (tra le 22:00 e le 06:00).

Tutte le informazioni e dati inseriti nel presente documento quali:

- Dati identificativi dell'azienda;
- Orari, tempi e turni di lavoro;
- Cicli produttivi e processi di lavoro;
- Tipologia di macchine, mezzi, apparecchiature e utensili;
- Piante e planimetrie;
- Eventuali interventi di mitigazione che si intende adottare;

Sono quelli forniti agli operatori Chelab S.r.l. dalla società Matrice S.p.A. e sono stati correttamente riportati nella presente relazione.

Con il presente documento la scrivente, adotta e attua:

1. Una relazione sulla valutazione dell'inquinamento acustico prodotto;
2. L' eventuale individuazione delle misure di prevenzione e protezione;

## 2 SCOPO DELLA VALUTAZIONE

La valutazione di inquinamento acustico ambientale è uno degli strumenti che consentono di realizzare e controllare l'attuazione dei contenuti della pianificazione territoriale.

La valutazione di inquinamento acustico, meglio definita come "V.I.A.A.", consiste nella previsione degli effetti ambientali, dal punto di vista dell'inquinamento acustico, in seguito alla realizzazione di interventi sul territorio, siano essi costituiti da opere stradali, ferroviarie, attività industriali, commerciali, ricreative e residenziali

### 3. QUADRO NORMATIVO

La legislazione/normativa presa come riferimento è, in ordine cronologico, la seguente:

#### **Legislazione nazionale**

- ❖ Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° Marzo 1991: *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno;*
- ❖ Legge ordinaria del Parlamento n. 447 del 26/10/1995: *Legge quadro sull'inquinamento acustico;*
- ❖ Decreto del Ministro dell'Ambiente 11 dicembre 1996: *Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo;*
- ❖ Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997: *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.*
- ❖ Decreto del Ministro dell'Ambiente 16 Marzo 1998: *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;*
- ❖ Circolare Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 6 settembre 2004: *Interpretazione in materia di inquinamento acustico sul criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali.*
- ❖ Decreto legislativo 17 Febbraio 2017, n 42: *Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'art. 19, comma 2, lettera a), b), c), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n 161.*

#### **Norme tecniche**

- ❖ Norma UNI ISO 9613-1-2006: *Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto Parte 1:Calcolo dell'assorbimento atmosferico;*
- ❖ Norma UNI ISO 9613-2-2006: *Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto Parte 2:Metodo generale di calcolo;*
- ❖ Norma UNI 10855-1999: *Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti;*
- ❖ 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 1-2005: *Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti Parte 5: Rumore da insediamenti produttivi (industriali e artigianali).*
- ❖ Deliberazione Regione Sardegna n. 30/9 del 08/07/2005 e n.62/9 del 14/11/2008 *"Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale" e disposizioni in materia di acustica ambientale.*

### 3.1. Richiami normativi

#### 3.1.1 Definizioni

Ai fini della comprensione della metodologia e dei limiti di legge è utile riportare le principali definizioni richiamate dalla L. 447/95 e dai conseguenti decreti attuativi ad essa cogenti (v. ad esempio DPCM 14/11/97 e DM 16/3/1998). Rispetto alla precedente legislazione (DPCM 1.3.1991) le novità più significative riguardano la distinzione tra limiti di emissione ed immissione e l'introduzione dei valori di attenzione e di qualità.

1. *Ambiente abitativo*: "Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane" (ad eccezione delle attività produttive);
2. *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". Sono comprese nella definizione anche le "infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole", nonché "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";
3. *Sorgenti sonore mobili*: tutte le sorgenti sonore non comprese nelle sorgenti sonore fisse;
4. *Sorgente sonora specifica*: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico e che concorre al livello di rumore ambientale;
5. *Valori limite di emissione*: "Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa". Il DPCM 14/11/97 fornisce ulteriori indicazioni nel merito, stabilendo che i valori limite di emissione sono riferiti "alle sorgenti sonore fisse e alle sorgenti mobili"; inoltre, i rilevamenti e le verifiche devono essere effettuati "in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità". Infine, il DM 16/3/98 definisce il livello di emissione come "il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione".
6. *Valori limite di immissione*: "Valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori". I valori limite di immissione sono distinti in:
  - a. "Valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore Ambientale"
  - b. "Valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo"; dove per rumore residuo si fa riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A con sorgente spenta;
7. *Valori di attenzione*: il valore di immissione, indipendentemente dalla tipologia della sorgente e dalla classificazione acustica del territorio della zona da proteggere, il cui superamento obbliga ad un intervento di mitigazione acustica e rende applicabili, laddove ricorrono i presupposti, le azioni previste all'art. 9 della L. 447/95;
8. *Valori di qualità*: "Valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodologie di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge";
9. *Valore limite di immissione specifico*: valore massimo del contributo della sorgente sonora specifica misurato in ambiente esterno ovvero in facciata al ricettore. "tale valore non si applica alle sorgenti preesistenti alla data 17/2/2017 entrata in vigore del D.L. 17/2/2017, n. 42, qualora la classificazione del territorio prevede il contatto diretto di aree classificate con valori che si discostano in misura superiore a 5 dB(A) di livello sonoro equivalente";

10. *Sorgente specifica*: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.
11. *Tempo a lungo termine (TL)*: rappresenta un insieme sufficientemente ampio di Tempo di Riferimento (TR) all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di lungo periodo.
12. *Tempo di riferimento (TR)*: rappresenta il periodo della giornata 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.
13. *Tempo di osservazione (TO)*: è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
14. *Tempo di misura (TM)*: all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

### 3.1.2 Risanamento acustico

I provvedimenti per la limitazione delle emissioni sonore, di natura amministrativa, tecnica, costruttiva e gestionale, consistono in (art. 2, comma 5, Legge 447/95):

- a. Prescrizioni relative ai livelli sonori ammissibili, ai metodi di misurazione del rumore, alle regole applicabili alla fabbricazione;
- b. Procedure di collaudo, omologazione, certificazione che attestino la conformità dei prodotti alle prescrizioni relative ai livelli sonori ammissibili;
- c. Interventi di riduzione del rumore, alla fonte e passivi, nei luoghi di immissione o lungo la via di propagazione del rumore;
- d. Piani dei trasporti urbani e piani del traffico;
- e. Pianificazione urbanistica, interventi di delocalizzazione di attività rumorose.

Nei successivi articoli 3, 4, 5 e 6, la legge 447/95 fissa le competenze in materia di inquinamento acustico spettanti rispettivamente allo Stato, alle Regioni, alle Province e ai Comuni. Ai Comuni spetta, in particolare, la classificazione del territorio comunale secondo i criteri previsti dall'art. 4, comma 1, lett. a) e dal D.P.C.M. 1/3/91, l'adozione dei piani di risanamento acustico (approvati dal consiglio comunale).

I piani di risanamento acustico devono contenere le seguenti informazioni (art. 7, comma 2, L. 447/95):

- a. Individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti;
- b. Individuazione dei soggetti a cui compete l'intervento di risanamento;
- c. Indicazione delle priorità, delle modalità e dei tempi di risanamento;
- d. Stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari;
- e. Eventuali misure cautelari a carattere d'urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

Per quanto riguarda le aziende esistenti (L. 447/95 art. 15, comma 2), le imprese interessate devono presentare, in caso di superamento dei limiti, il piano di risanamento acustico di cui all'art. 3 del D.P.C.M. 1.3.91, entro il termine di 6 mesi

dalla classificazione del territorio comunale. Nel piano di risanamento deve essere indicato, con adeguata relazione tecnica, il termine entro il quale le imprese prevedono di adeguarsi ai limiti previsti dalle norme di legge.

### 3.1.3 Zonizzazione acustica

Spetta ai comuni la classificazione del territorio (L. 447/95 - art. 6 - comma 1- lettera a) e in base alle diverse destinazioni d'uso si definiscono i limiti di emissione ed immissione (DPCM 14/11/97).

Classificazione del territorio comunale (tab. A - DPCM 1411/97)

- ❖ **CLASSE I - Aree particolarmente protette**: 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 ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- ❖ **CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale**: 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.
- ❖ **CLASSE III - Aree di tipo misto**: 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.
- ❖ **CLASSE IV - Aree di intensa attività umana**: 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.
- ❖ **CLASSE V - Aree prevalentemente industriali**: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- ❖ **CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali**: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.
- ❖ Per ogni zona si definiscono i valori limite di emissione e assoluti di immissione (Leq in dB(A)).

### 3.1.4 Impianti a ciclo produttivo continuo

- ❖ Gli impianti a ciclo produttivo continuo esistenti, vale a dire realizzati prima dell'entrata in vigore del D.M. 11 dicembre 1996, fermo restando l'obbligo del rispetto dei limiti di zona fissati a seguito dell'adozione dei provvedimenti comunali di cui all'art.6 comma 1, lettera a) della legge 26 ottobre 1995 n.447, sono soggetti alle disposizioni di cui all'art.2, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 1° marzo 1991 (criterio differenziale) quando non siano rispettati i valori assoluti di immissione, come definiti dall'art.2, comma 1 lettera f) della legge 26 ottobre 1995 n.447.

- ❖ Per gli impianti di nuova realizzazione il rispetto del criterio differenziale è condizione necessaria per il rilascio della relativa concessione.
- ❖ Inoltre nella Circolare ministeriale 6 settembre 2004 oltre a ribadire il significato di impianto a ciclo produttivo continuo definito nel Decreto 11/12/1996 precisa che in caso di impianto esistente oggetto di modifica (ampliamento, adeguamento ambientale, etc.), non espressamente contemplato dall'art. 3 del decreto ministeriale 11 dicembre 1996, l'interpretazione corrente della norma si traduce nell'applicabilità del criterio differenziale limitatamente ai nuovi impianti che costituiscono la modifica.
- ❖ **Per gli impianti a ciclo produttivo continuo, realizzati dopo l'entrata in vigore del Decreto 11 dicembre 1996, il rispetto del criterio differenziale è condizione necessaria per il rilascio della relativa concessione.**

### 3.1.5 Definizione di ricettore

La legge n. 447 del 1995 definisce ambiente abitativo (RICETTORE) “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 alle attività produttive salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive. Di conseguenza non solo le abitazioni residenziali ricadono nella definizione precedente ma anche qualsiasi ambiente lavorativo. Inoltre è da considerare ricettore anche un giardino pubblico o un cortile di una scuola poiché luoghi caratterizzati dalla permanenza di persone o comunità.

A tal proposito si vuole sottolineare che secondo quanto definito dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 i limiti di emissione ed immissione devono essere entrambi verificati nei luoghi definiti pocanzi.

### 3.1.6 Differenziale

Per quanto riguarda il valore limite differenziale di immissione determinato con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo, all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, è pari a 5 dB per il tempo di riferimento diurno e 3 dB per quello notturno.

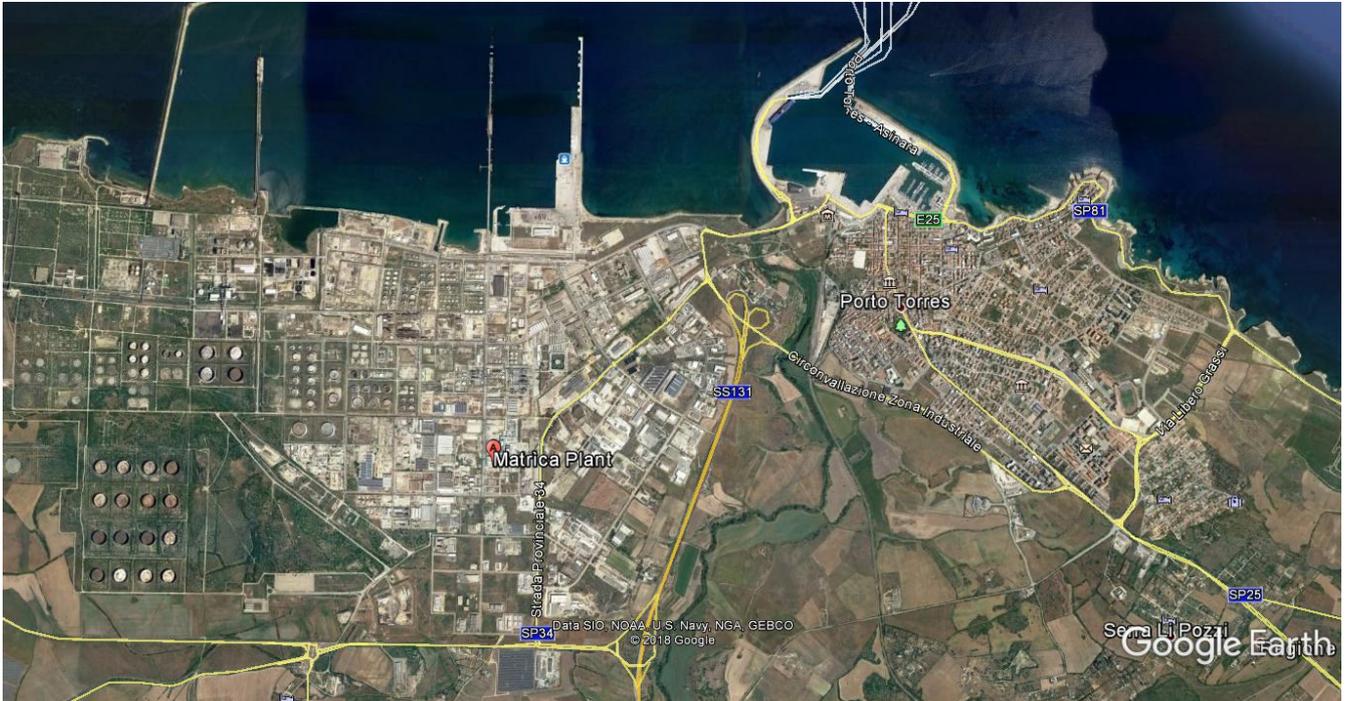
Tale limite deve essere verificato effettuando le misure all'interno degli ambienti abitativi sia a finestre aperte che chiuse.

Tali valori non si applicano:

- ❖ **Nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto;**
- ❖ **Se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;**
- ❖ **Se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.**

#### 4. DATI GENERALI RELATIVI ALLO STABILIMENTO ED ALLE SORGENTI SONORE

Lo stabilimento Matrica è ubicato all'interno del polo petrolchimico che si estende in zona industriale La Marinella a Porto Torres (SS).



Con riferimento alle Delibere Regione Sardegna n. 30/9 del 08/07/2005 e n.62/9 del 14/11/2008 e dei rispettivi allegati tecnici, per la stesura di tale documento si sono seguite le linee guida regionali in tema di inquinamento acustico.

**a) Descrizione della tipologia dell'opera, del ciclo produttivo e tecnologico, degli impianti, delle attrezzature e dei macchinari che verranno utilizzati, dell'ubicazione dell'insediamento e del contesto in cui viene inserito:**

Di seguito si riporta la descrizione delle principali aree, ambienti di lavoro, impianti e strutture, nonché processi produttivi e di lavoro:

Matrica S.p.A. ha realizzato, presso lo stabilimento di Porto Torres (SS), due impianti per la produzione di Monomeri ed Oli Lubrificanti biodegradabili, da oli vegetali naturali, nell'ambito del progetto del Polo Verde di Porto Torres (SS).

La capacità produttiva dell'impianto Monomeri (P-01) è pari a circa 40.000 t/anno di monomeri biodegradabili vari, comprendendo sia gli acidi grassi dicarbossilici per polimerizzazione sia gli altri acidi grassi monocarbossilici per esterificazione o per il mercato, oltre ad una quota di soluzione di glicerina con concentrazione superiore al 90%. Tale capacità corrisponde ad un utilizzo massimo della materia prima principale, costituito olio vegetale naturale non modificato, pari a 30.000 t/anno.

La produzione chimica attuata nell'impianto P-01 è quindi una produzione di prodotti chimici organici su larga scala mediante ossidazione parziale, con una capacità di produzione superiore a 100 tonnellate al giorno, a partire però da una materia prima principale di tipo rinnovabile.

Il processo di produzione avviene in impianti ed apparecchiature chiuse, in esercizio a ciclo continuo. Esso è composto dalle seguenti fasi principali:

- Prima sezione di Reazione, nella quale gli oli vegetali sono ossidati con l'acqua ossigenata e con aria, in presenza di catalizzatori allo scopo di favorire lo svolgimento delle reazioni. Una volta completate le reazioni, i catalizzatori sono opportunamente separati e la fase oleosa viene avviata alla sezione successiva.
- Sezione di Distillazione, nella quale sono separati gli acidi vegetali da destinarsi all'impianto di produzione degli oli lubrificanti vegetali dalla frazione contenente i trigliceridi, che viene inviata alla sezione successiva.
- Seconda sezione di Reazione, nella quale i trigliceridi sono idrolizzati in modo da ottenere una miscela dalla quale saranno separati i prodotti principali dell'impianto.
- Sezione di separazione e purificazione prodotti, nella quale sono attuate operazioni di cristallizzazione, centrifugazione, distillazione, estrazione, concentrazione e purificazione. Si ottengono così la Frazione Altobollente Vegetale (FAV), gli acidi leggeri, la miscela di acidi palmitico e stearico e l'acido pelargonico, da destinarsi all'impianto di produzione degli oli lubrificanti vegetali, la glicerina in soluzione acquosa destinata eventualmente alla vendita, ed il monomero sotto forma di polvere di opportuna granulometria. La capacità produttiva dell'impianto di produzione oli lubrificanti è prevista pari a circa 30.000 t/anno di oli lubrificanti biodegradabili, sulla base di un'alimentazione di circa 32.000 t/anno di materie prime, costituite da intermedi prodotti nel precedente impianto e da altre materie prime provenienti dall'esterno.

Il processo di produzione, che avviene in apparecchiature chiuse in ciclo discontinuo, è composto dalle seguenti sezioni principali:

- preparazione della miscela di reazione, mediante dosaggio delle materie prime, fusione, omogeneizzazione;
- reazione batch di esterificazione con aggiunta del catalizzatore e produzione dei diversi tipi di estere;
- separazione di prodotti intermedi di processo;
- finitura dell'estere mediante aggiunta di additivi, separazione del catalizzatore e/o aggiunta di finitori funzionali.

L'impianto di produzione monomeri biodegradabili opera in ciclo continuo, 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana, mentre l'impianto oli biodegradabili opera in ciclo discontinuo (batch), 24 ore al giorno, 5 giorni alla settimana, estendibile a 7 giorni nel caso di esigenze

**b) Descrizione delle caratteristiche costruttive dei locali (coperture, murature, serramenti, vetrate ecc.) con particolare riferimento alle caratteristiche acustiche dei materiali utilizzati:**

Alcune sezioni degli impianti sopra descritti sono al coperto, ovvero sono inseriti all'interno di strutture e capannoni prefabbricati che ovviamente contribuiscono all'attenuazione dei livelli di rumore emessi.

Nella maggior parte delle situazioni le sorgenti di rumore presenti sono posizionate in ambiente esterno e non sono, per ovvie ragioni, attenuate in alcun modo.

**c) Descrizione delle sorgenti rumorose connesse all'opera o attività, con indicazione dei dati di targa relativi alla potenza acustica e loro ubicazione. In situazioni di incertezza progettuale sulla tipologia o sul posizionamento delle sorgenti sonore che saranno effettivamente installate è ammessa l'indicazione di livelli di emissione stimati per analogia con quelli derivanti da sorgenti simili (nel caso non siano disponibili i dati di potenza acustica, dovranno essere riportati i livelli di emissione in pressione sonora):**

Per la descrizione delle sorgenti, relative ubicazioni e potenziali livelli di emissione, si fa riferimento all'allegato 1, che presenta l'elenco delle sezioni degli impianti produttivi e delle aree dei servizi. I punti di monitoraggio scelti, si basano sull'effettiva estensione dello stabilimento di Matrica.

**d) Indicazione degli orari di attività e di quelli di funzionamento degli impianti principali e sussidiari. Dovranno essere specificate le caratteristiche temporali dell'attività e degli impianti, indicando l'eventuale carattere stagionale, la durata nel periodo diurno e notturno e se tale durata è continua o discontinua, la frequenza di esercizio, la possibilità (o la necessità) che durante l'esercizio vengano mantenute aperte superfici vetrate (porte o finestre), la contemporaneità di esercizio delle sorgenti sonore, eccetera:**

L'impianto di produzione monomeri biodegradabili opera in ciclo continuo, 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana, mentre l'impianto oli biodegradabili opera in ciclo discontinuo (batch), 24 ore al giorno, 5 giorni alla settimana, estendibile a 7 giorni nel caso di esigenze produttive.

Lo stabilimento in linea generale lavora tutti i giorni dell'anno ad esclusione di eventuali fermate programmate e/o straordinarie dovute a guasti ecc.

**e) Indicazione della classe acustica cui appartiene l'area di studio.**

L'area ricade all'interno della zona industriale Loc. La Marinella nel territorio di Porto Torres (SS) e ricade nella classe di destinazione d'uso VI come definito nel piano di Zonizzazione Acustica comunale.

**f) Identificazione e descrizione dei ricettori presenti nell'area di studio, con indicazione delle loro caratteristiche utili sotto il profilo acustico, quali ad esempio la destinazione d'uso, l'altezza, la distanza intercorrente dall'opera o attività in progetto, con l'indicazione della classe acustica da assegnare a ciascun ricettore presente nell'area di studio avendo particolare riguardo per quelli che ricadono nelle classi I e II:**

Relativamente ai ricettori nelle più immediate vicinanze possiamo dire che vi sono insediamenti industriali e/o artigianali confinanti o poco distanti dagli impianti oggetto del presente documento.

I suddetti ricettori sono in genere attività produttive dotate di capannone (normalmente in materiale prefabbricato) e relativi piazzali di norma utili allo stoccaggio dei materiali e merci e per la movimentazione degli stessi.

Tutte le attività produttive confinanti o comunque poco distanti, sono incluse nella vasta area industriale di Porto Torres, pertanto anch'esse inserite nella classe VI della classificazione acustica del territorio comunale ai fini di una determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

**g) Individuazione delle principali sorgenti sonore già presenti nell'area di studio e indicazione dei livelli di rumore preesistenti in prossimità dei ricettori di cui al punto precedente. L'individuazione dei livelli di rumore si effettua attraverso misure articolate sul territorio con riferimento a quanto stabilito dal D.M. Ambiente 16 marzo 1998 (Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico):**

Poiché lo stabilimento oggetto del presente documento è già esistente ed operativo non sono noti dati o livelli di rumore preesistenti nell'area di studio.

I dati, le rilevazioni, le misure e le considerazioni della presente relazione sono relativi alla situazione esistente ovvero con lo stabilimento operativo e quindi le sue sorgenti di rumore attive.

**h) Calcolo previsionale dei livelli sonori generati dall'opera o attività nei confronti dei ricettori e dell'ambiente esterno circostante indicando i parametri e i modelli di calcolo utilizzati. Particolare attenzione deve essere posta alla valutazione dei livelli sonori di emissione e di immissione assoluti, nonché ai livelli differenziali, qualora applicabili, all'interno o in facciata dei ricettori individuati. La valutazione del livello differenziale deve essere effettuata nelle condizioni di potenziale massima criticità del livello differenziale:**

Prendendo in considerazione quanto già detto nel punto g, non viene sviluppato in questo documento il calcolo previsionale dei livelli sonori generati dall'opera o attività nei confronti dei ricettori e dell'ambiente esterno circostante.

**i) Calcolo previsionale dell'incremento dei livelli sonori in caso di aumento del traffico veicolare indotto da quanto in progetto nei confronti dei ricettori e dell'ambiente circostante:**

Prendendo in considerazione quanto già detto nel punto g e successivamente nel punto h, non viene sviluppato in questo documento il calcolo previsionale dei livelli sonori in caso di aumento del traffico veicolare indotto da quanto in progetto nei confronti dei ricettori e dell'ambiente circostante.

**l) Descrizione degli eventuali interventi da adottarsi per ridurre i livelli di emissioni sonore al fine di ricondurli al rispetto dei limiti associati alla classe acustica assegnata o ipotizzata per ciascun ricettore. La descrizione di detti interventi è supportata da ogni informazione utile a specificare le loro caratteristiche e a individuare le loro proprietà di riduzione dei livelli sonori, nonché l'entità prevedibile delle riduzioni stesse:**

Gli interventi che saranno adottati per ridurre i livelli di emissioni sonore verranno introdotti e trattati come conseguenza dei valori registrati ai confini dello stabilimento.

**m) Analisi dell'impatto acustico generato nella fase di realizzazione, o nei siti di cantiere, secondo il percorso logico indicato ai punti precedenti, e puntuale indicazione di tutti gli appropriati accorgimenti tecnici e operativi che saranno adottati per minimizzare il disturbo e rispettare i limiti (assoluto e differenziale) vigenti all'avvio di tale fase, fatte salve le eventuali deroghe per le attività rumorose temporanee di cui all'art. 6, comma 1, lettera h, della legge 447/1995 e dell'art. 9:**

Poiché lo stabilimento di Matrica, oggetto di questo studio, è già esistente ed operativo, non è realizzabile tale punto.

**n) Indicazione del provvedimento regionale con cui il tecnico competente in acustica ambientale, che ha predisposto la documentazione di impatto acustico, è stato riconosciuto "competente in acustica ambientale" ai sensi della legge n. 447/1995, art. 2, commi 6 e 7:**

Relativamente alla documentazione sui tecnici competenti in acustica che predisposto e redatto questo documento, si fa riferimento all'allegato 5.

## 5. CARATTERIZZAZIONE DEL TERRITORIO

Con Delibera del Consiglio Comunale N° 16 del 27 Maggio 2015 il Comune di Porto Torres (SS), ha provveduto ad approvare il Piano di Classificazione Acustica ai sensi dell'Art.6 Legge 26 Ottobre 1995 n°447.

L'area di interesse in cui è ubicata la realtà produttiva oggetto del presente documento, ricade in una classe denominata come "Area esclusivamente Industriale" ovvero una classe VI.

Pertanto è possibile dedurre che l'area in questione sia inserita nella suddetta classe VI della classificazione del territorio comunale ai fini di una determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore come di seguito descritto.

Da ciò che si evince dalla normativa in vigore, (L. 447/95) in materia di acustica ambientale, fra i compiti dei Comuni vi è:

la classificazione del territorio comunale secondo i criteri previsti dall'articolo 4, comma 1, lettera a);

il coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con le determinazioni assunte ai sensi della lettera a);

l'adozione dei piani di risanamento di cui all'articolo 7;

il controllo, secondo le modalità di cui all'articolo 4, comma 1, lettera d), del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive;

l'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico;

la rilevazione e il controllo delle emissioni sonore prodotte dai veicoli, fatte salve le disposizioni contenute nel D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 , e successive modificazioni;

i controlli di cui all'articolo 14, comma 2;

l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite di cui all'articolo 2, comma 3, per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso.



**COMUNE DI PORTO TORRES**  
PROVINCIA DI SASSARI

**COPIA**

**DELIBERAZIONE DEL COMMISSARIO STRAORDINARIO  
CON I POTERI DEL CONSIGLIO COMUNALE**

N. 16 del 27.05.2015

**OGGETTO:** Approvazione ed adozione definitiva del Piano di Classificazione Acustica ai sensi dell'art. 6 legge 26 ottobre 1995, n. 447.

## ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNE DI PORTO TORRES



COMUNE DI PORTO TORRES

PROVINCIA DI SASSARI

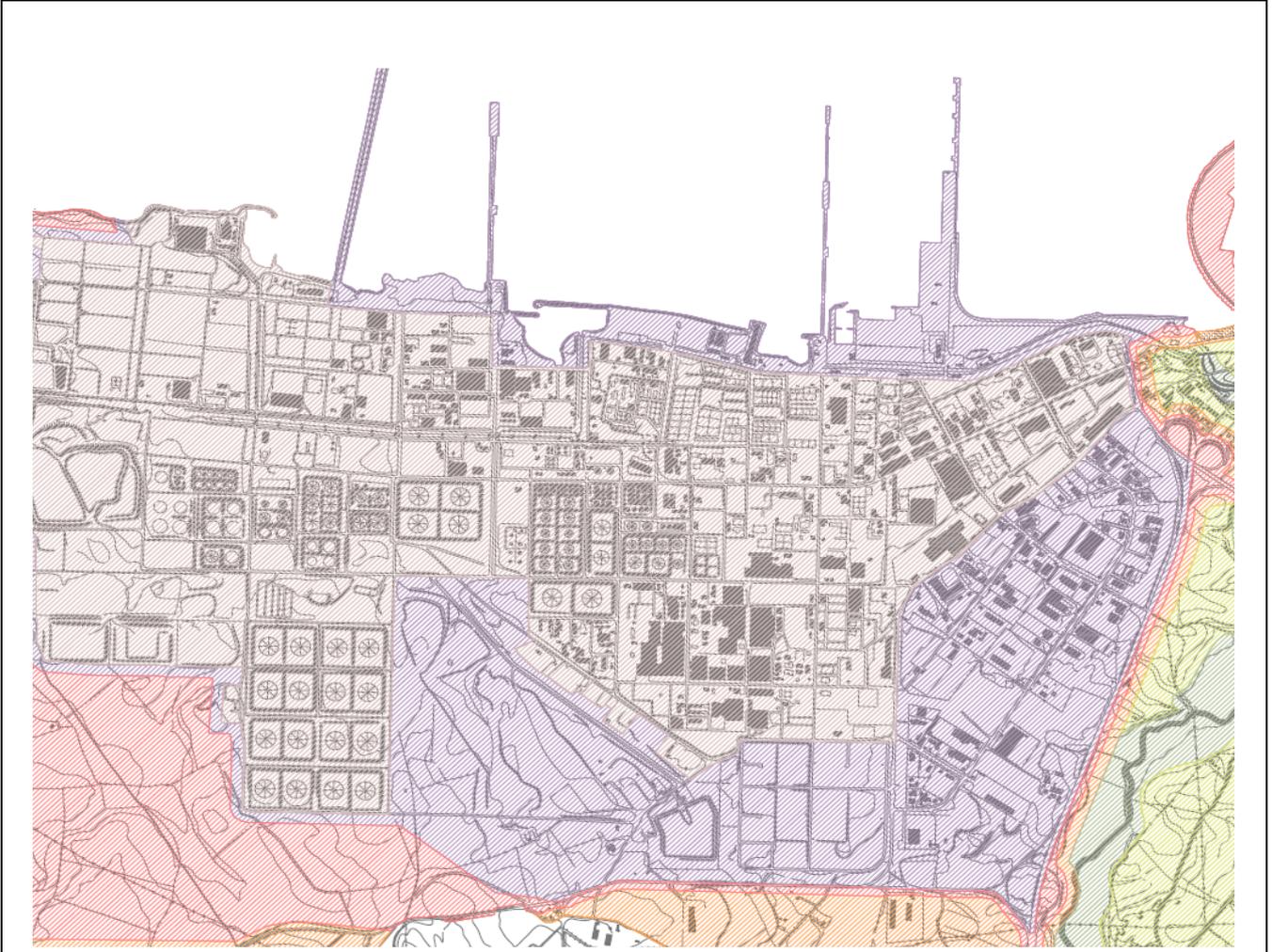
AREA AMBIENTE E TUTELA DEL TERRITORIO

PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI PORTO TORRES

Relazione Tecnica Generale

Elaborato	codice	edizione	data
	R01	01	Dicembre 2014

Progettazione	Tecnico Competente in Acustica Ambientale Regione Autonoma della Sardegna det. D.G./D.A. n° 1741 del 15.07.2004 n° 100 Per. Nautico Marco Sannino
Responsabile del procedimento	Ing. Claudio Vinci
Gruppo di lavoro	Arch. Cristina Sirigu Arch. Margot Ginatempo/tirocinante



VALORI LIMITE DI EMISSIONE D.P.C.M. 14/11/1997 Art. 2			
	CLASSE I Aree particolarmente protette	LIMITE DIURNO (06.00-22.00)	LIMITE NOTTURNO (22.00 - 06.00)
		45 dB(A)	35 dB(A)
	CLASSE II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	LIMITE DIURNO (06.00-22.00)	LIMITE NOTTURNO (22.00 - 06.00)
		50 dB(A)	40 dB(A)
	CLASSE III Aree di tipo misto	LIMITE DIURNO (06.00-22.00)	LIMITE NOTTURNO (22.00 - 06.00)
		55 dB(A)	45 dB(A)
	CLASSE IV Aree di intensa attività umana	LIMITE DIURNO (06.00-22.00)	LIMITE NOTTURNO (22.00 - 06.00)
		60 dB(A)	50 dB(A)
	CLASSE V Aree prevalentemente industriali	LIMITE DIURNO (06.00-22.00)	LIMITE NOTTURNO (22.00 - 06.00)
		65 dB(A)	55 dB(A)
	CLASSE VI Aree esclusivamente Industriali	LIMITE DIURNO (06.00-22.00)	LIMITE NOTTURNO (22.00 - 06.00)
		65 dB(A)	65 dB(A)

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE D.P.C.M. 14/11/1997 Art. 3			
	CLASSE I Aree particolarmente protette	LIMITE DIURNO (06.00-22.00)	LIMITE NOTTURNO (22.00 - 06.00)
		50 dB(A)	40 dB(A)
	CLASSE II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	LIMITE DIURNO (06.00-22.00)	LIMITE NOTTURNO (22.00 - 06.00)
		55 dB(A)	45 dB(A)
	CLASSE III Aree di tipo misto	LIMITE DIURNO (06.00-22.00)	LIMITE NOTTURNO (22.00 - 06.00)
		60 dB(A)	50 dB(A)
	CLASSE IV Aree di intensa attività umana	LIMITE DIURNO (06.00-22.00)	LIMITE NOTTURNO (22.00 - 06.00)
		65 dB(A)	55 dB(A)
	CLASSE V Aree prevalentemente industriali	LIMITE DIURNO (06.00-22.00)	LIMITE NOTTURNO (22.00 - 06.00)
		70 dB(A)	60 dB(A)
	CLASSE VI Aree esclusivamente industriali	LIMITE DIURNO (06.00-22.00)	LIMITE NOTTURNO (22.00 - 06.00)
		70 dB(A)	70 dB(A)

In relazione alla classificazione acustica del territorio risultano individuati, dal D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione del valore limite delle sorgenti sonore", i valori limite di emissione ed immissione riportati nelle seguenti tabelle:

## 6. MODALITÀ' DI ESECUZIONE DEI RILIEVI

Tutte le misure sono state eseguite in conformità alle norme tecniche stabilite dall'art. 3 del DM 16 marzo 1998 e, in particolare, dall'allegato B per quanto attiene ai criteri e alle modalità di esecuzione delle misure.

Per la valutazione del rispetto dei valori limite di immissione/emissione, sonora sono state considerate 6 postazioni di misura. Nell'immagine di pagina 16, riporta qui sotto, sono stati indicati i punti di misura.



Tab. 2: coordinate postazioni delle rilevazioni acustiche

CODICE POSIZIONE	DESCRIZIONE	COMUNE	COORDINATE	
			LATITUDINE	LONGITUDINE
P1	Piazzali attorno alla struttura aziendale costituita da capannoni prefabbricati. I punti di campionamento sono stati scelti in prossimità dei confini dell'area di interesse	Porto Torres	40°49'38.66"N	8°22'37.83"E
P2	Piazzali attorno alla struttura aziendale costituita da capannoni prefabbricati. I punti di campionamento sono stati scelti in prossimità dei confini dell'area di interesse.		40°49'32.74"N	8°22'34.24"E
P3	Piazzali attorno alla struttura aziendale costituita da capannoni prefabbricati. I punti di campionamento sono stati scelti in prossimità dei confini dell'area di interesse		40°49'23.29"N	8°22'34.11"E

<b>P4</b>	Piazzali attorno alla struttura aziendale costituita da capannoni prefabbricati. I punti di campionamento sono stati scelti in prossimità dei confini dell'area di interesse		40°49'14.23"N	8°22'19.43"E
<b>P5</b>	Piazzali attorno alla struttura aziendale costituita da capannoni prefabbricati. I punti di campionamento sono stati scelti in prossimità dei confini dell'area di interesse		40°49'27.39"N	8°22'12.93"E
<b>P6</b>	Piazzali attorno alla struttura aziendale costituita da capannoni prefabbricati. I punti di campionamento sono stati scelti in prossimità dei confini dell'area di interesse		40°49'33.83"N	8°22'12.00"E

Tab. 2: postazioni delle rilevazioni acustiche

Si è proceduto, in base a quanto definito dalla Legge 447/95, alla determinazione dei livelli di immissione e di emissione in ambiente esterno, e più precisamente: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" misurato nell'ambiente esterno proveniente da una o più sorgenti sonore. Durante i rilievi acustici sono state valutate e identificate le sorgenti sonore atipiche non caratterizzanti il rumore ambientale del luogo.

In tutte le posizioni di misura, come previsto dai punti 9 e 10 dell'allegato B del D.M. 16/03/98, sono state eseguite le misure di:

- Livello di pressione sonora lineare  $L_p$ , di pressione sonora ponderato (A);
- Livello massimo di pressione sonora nelle costanti di tempo "slow" e "impulse" al fine di riconoscere l'eventuale presenza di componenti impulsive ripetitive nel rumore;
- Livello sonoro equivalente continuo nella costante di tempo "fast" riferito alle frequenze centrali di banda di 1/3 d'ottava allo scopo di riconoscere le eventuali componenti tonali presenti nel rumore.
- Indici statistici  $L_1$ ,  $L_5$ ,  $L_{10}$ ,  $L_{50}$ ,  $L_{90}$ ,  $L_{95}$ .

Le misurazioni sono state effettuate posizionando il microfono, munito di cuffia antivento, ad una altezza variabile da 1,5 mt a circa 4 mt dal suolo, in funzione della reale ubicazione del ricettore.

L'acquisizione della pressione sonora si è concretizzata in assenza di precipitazioni atmosferiche, con calma di vento e al più brezza con valori durante i rilevamenti inferiori a 5 m/s. si riportano in calce i dati meteorologici che hanno caratterizzato la giornata in cui sono stati condotti i rilevamenti Acustici.

**DATA: 14/09/2018\_ PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO\_ DATI METEO**

TEMPERATURA (°C)	UMIDITA' (%)	PRESSIONE (millibar)	VELOCITA' DEL VENTO (m/sec)
27,0	68	1020	2,1

**DATA: 15/09/2018\_ PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO\_ DATI METEO**

TEMPERATURA (°C)	UMIDITA' (%)	PRESSIONE (millibar)	VELOCITA' DEL VENTO (m/sec)
21,6	91	1019	0,2

In relazione alla classificazione acustica del territorio risultano individuati, dal D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione del valore limite delle sorgenti sonore", i valori limite di emissione ed immissione riportati nelle seguente tabella:

Tab. 5: classi di destinazione acustica ricettori interessati – Comune

RICETTORE	CLASSE ACUSTICA DI APPARTENENZA	VALORI LIMITE DI IMMISSIONE $L(A)_{eq}$		VALORI LIMITE DI EMISSIONE $L(A)_{eq}$	
		TR DIURNO	TR NOTTURNO	TR DIURNO	TR NOTTURNO
P1	VI	70 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)
P2	VI				
P3	VI				
P4	VI				
P5	VI				
P6	VI				

## 7. STRUMENTAZIONE DI MISURA

Per le misure è stata impiegata la seguente strumentazione:

- Fonometro 01 dB mod. Solo 61770;
- Calibratore 01 dB CAL 21 MATR. N° 34393103.

I rapporti di taratura sono riportati nell'allegato 3.

La strumentazione impiegata per i rilievi fonometrici è stata soggetta a calibrazione di controllo come previsto dalla norma IEC 942:1988 prima, durante e dopo le misure con esito positivo.

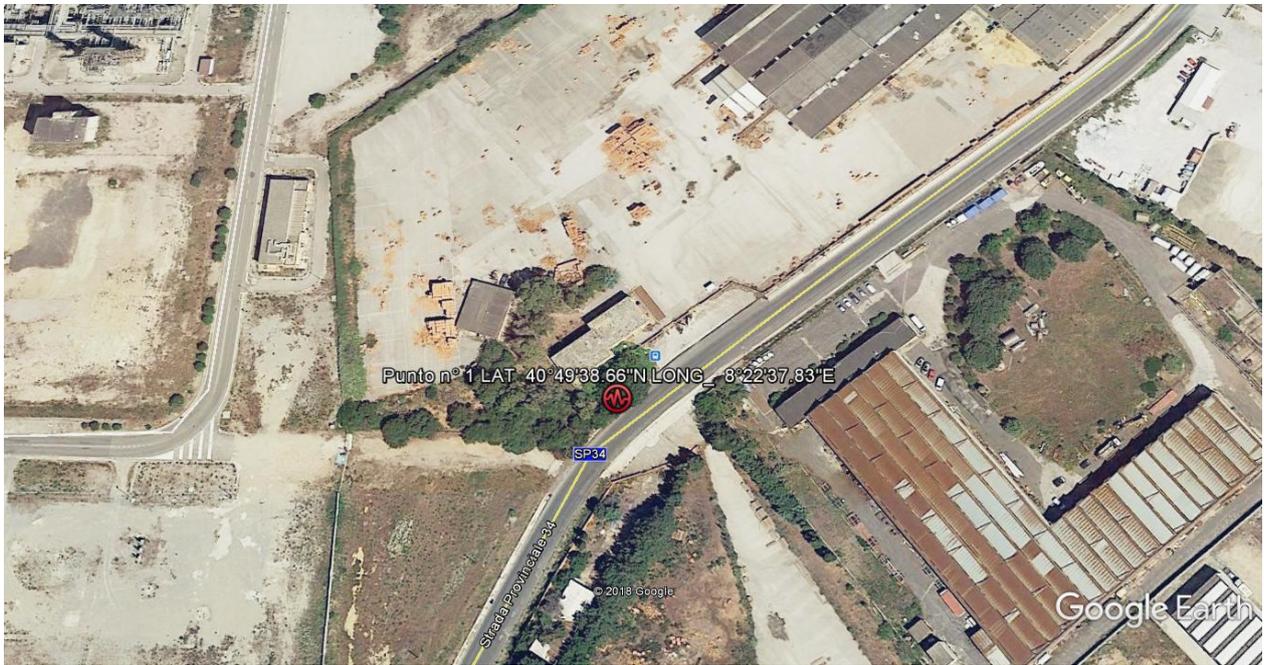


## 8. RISULTATI DEI RILIEVI FONOMETRICI

Si riportano di seguito i risultati dei rilievi fonometrici relativi alle misure effettuate. I tracciati time history, gli spettri in frequenza e le elaborazioni per rilevare eventuali componenti tonali, impulsive o tonali a bassa frequenza sono riportati in allegato.

Tab. 6: risultato dei rilievi acustici effettuati ai ricettori

RISULTATO RILIEVI EFFETTUATI DATA				
Punto misura	ORARIO DI ESECUZIONE MISURE		LIVELLI SONORI RILEVATI	
	Diurno	Notturmo	Leq dB (A) (diurno)(*)	Leq dB (A) (notturno)(*)
P1	13:34÷14:49	00:33÷0048	49,5	43,0

**NOTE: CONTRIBUTO DEL TRAFFICO VEICOLARE INTERNO ED ESTERNO**

COMPONENTI TONALI :Non riscontrate

COMPONENTI IMPULSIVE: Non riscontrate

COMPONENTI TONALI A BASSA FREQUENZA: Non riscontrate

(\*) i risultati sono stati arrotondati a 0,5 dB come previsto dal DM 16/03/98. I valori riportati in tabella si riferiscono a misure effettuate a perimetro della proprietà dell'impianto a sorgenti accese-

Tab. 6: risultato dei rilievi acustici effettuati ai ricettori

RISULTATO RILIEVI EFFETTUATI DATA				
Punto misur a	ORARIO DI ESECUZIONE MISURE		LIVELLI SONORI RILEVATI	
	Diurno	Notturmo	Leq dB (A) (diurno)(*)	Leq dB (A) (notturno)(*)
P2	14:53÷15:09	23:52÷00:09	56,0	54,0



**NOTE:** CONTRIBUTO DEL TRAFFICO VEICOLARE INTERNO ED ESTERNO

COMPONENTI TONALI : Non riscontrate

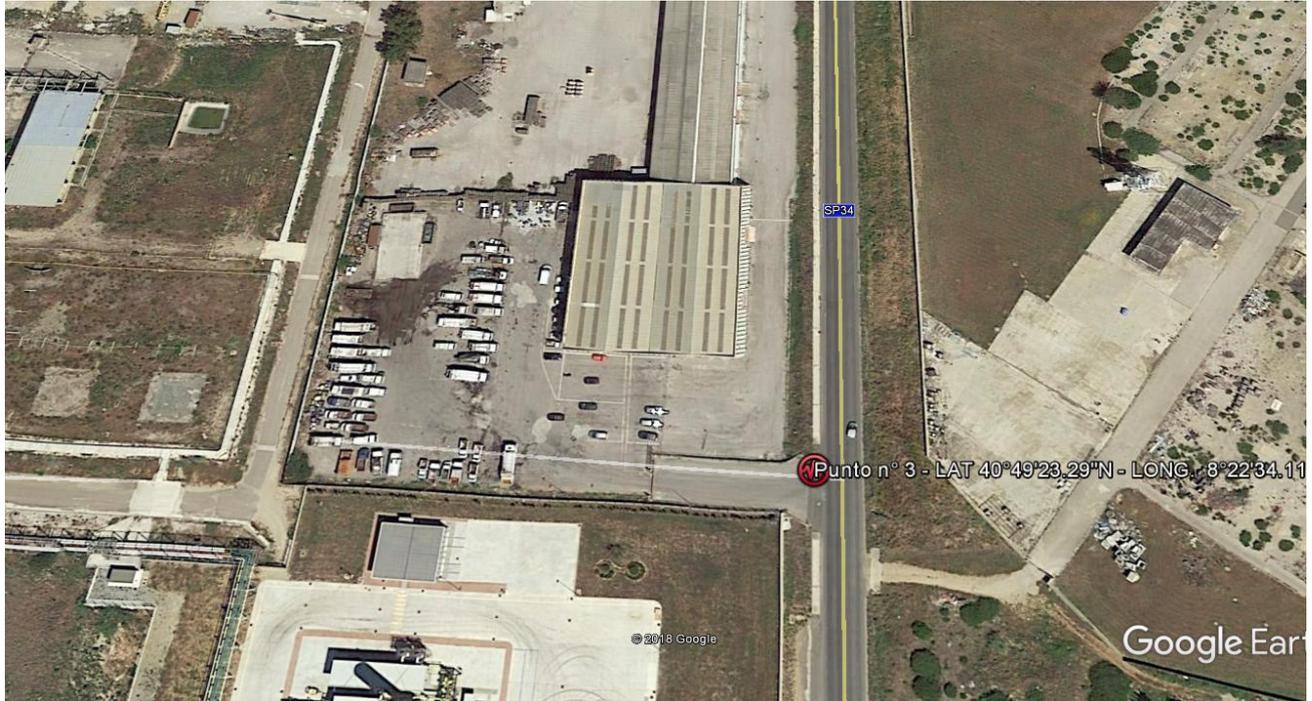
COMPONENTI IMPULSIVE: Non riscontrate

COMPONENTI TONALI A BASSA FREQUENZA: Non riscontrate

(\*) i risultati sono stati arrotondati a 0,5 dB come previsto dal DM 16/03/98. I valori riportati in tabella si riferiscono a misure effettuate a perimetro della proprietà dell'impianto a sorgenti accese-

Tab. 6: risultato dei rilievi acustici effettuati ai ricettori

RISULTATO RILIEVI EFFETTUATI DATA				
Punto misura	ORARIO DI ESECUZIONE MISURE		LIVELLI SONORI RILEVATI	
	Diurno	Notturmo	Leq dB (A) (diurno)(*)	Leq dB (A) (notturno)(*)
P3	15:12÷15:33	00:13÷00:29	57,0	54,0



**NOTE:** CONTRIBUTO DEL TRAFFICO VEICOLARE INTERNO ED ESTERNO

COMPONENTI TONALI: Non riscontrate

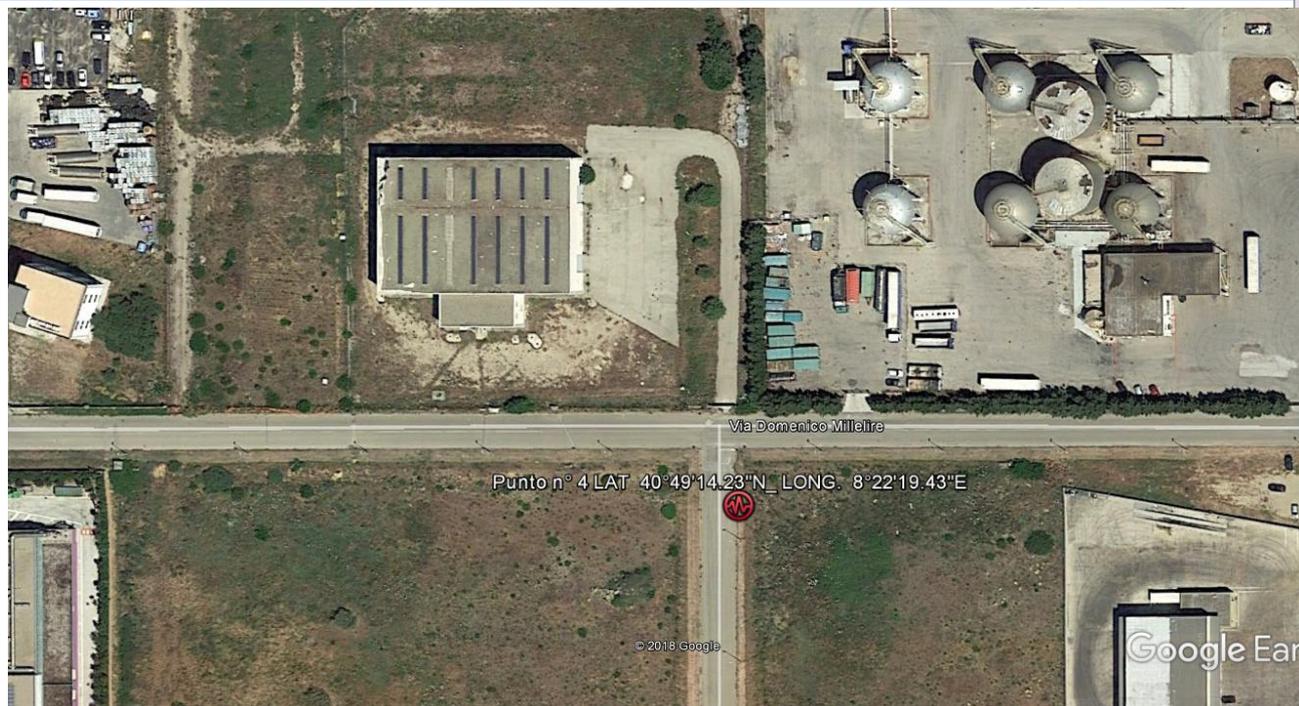
COMPONENTI IMPULSIVE: Non riscontrate

COMPONENTI TONALI A BASSA FREQUENZA: Non riscontrate

(\*) i risultati sono stati arrotondati a 0,5 dB come previsto dal DM 16/03/98. I valori riportati in tabella si riferiscono a misure effettuate a perimetro della proprietà dell'impianto a sorgenti accese-

Tab. 6: risultato dei rilievi acustici effettuati ai ricettori

RISULTATO RILIEVI EFFETTUATI DATA				
Punto misura	ORARIO DI ESECUZIONE MISURE		LIVELLI SONORI RILEVATI	
	Diurno	Notturmo	Leq dB (A) (diurno)(*)	Leq dB (A) (notturno)(*)
P4	15:36÷15:51	23:22÷23:39	48,0	42,0



**NOTE:** CONTRIBUTO DERIVANTE DALLA FAUNA LOCALE (FRINIRE DEI GRILLI)

COMPONENTI TONALI :Non riscontrate

COMPONENTI IMPULSIVE:Non riscontrate

COMPONENTI TONALI A BASSA FREQUENZA:Non riscontrate

(\*) i risultati sono stati arrotondati a 0,5 dB come previsto dal DM 16/03/98. I valori riportati in tabella si riferiscono a misure effettuate a perimetro della proprietà dell'impianto a sorgenti accese-

Tab. 6: risultato dei rilievi acustici effettuati ai ricettori

RISULTATO RILIEVI EFFETTUATI DATA				
Punto misura	ORARIO DI ESECUZIONE MISURE		LIVELLI SONORI RILEVATI	
	Diurno	Notturmo	Leq dB (A) (diurno)(*)	Leq dB (A) (notturno)(*)
P5	13:48÷14:04	22:45÷23:03	47,0	50,5



**NOTE:** ATTIVAZIONE DI UNA SORGENTE NON RIFERIBILE AGLI IMPIANTI MATRICA ALLE ORE 14:53.

COMPONENTI TONALI : Ricontrate alla frequenza di 3,15 kHz, non mascherata da altre isofoniche e soggetta a fattore correttivo  $KT = +3dB(A)$  - (vedi post elaborazione pag.57).

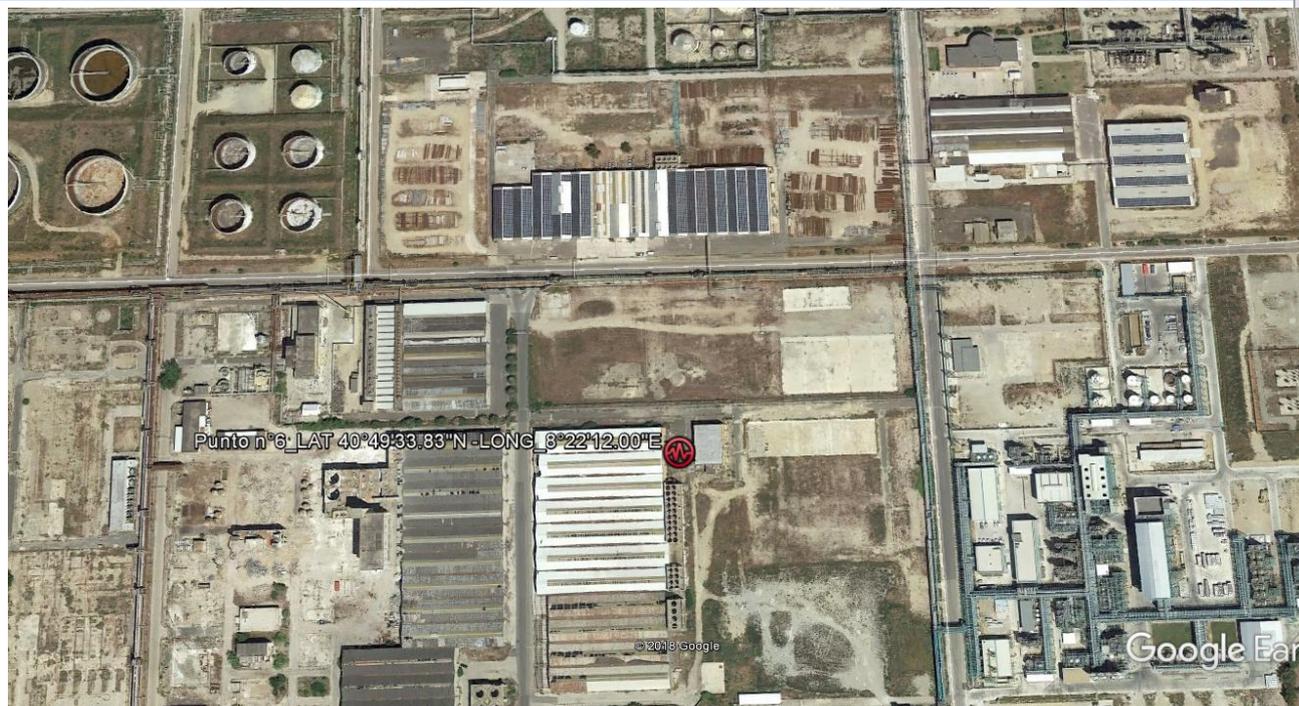
COMPONENTI IMPULSIVE: Non riscontrate

COMPONENTI TONALI A BASSA FREQUENZA: Non riscontrate

(\*) i risultati sono stati arrotondati a 0,5 dB come previsto dal DM 16/03/98. I valori riportati in tabella si riferiscono a misure effettuate a perimetro della proprietà dell'impianto a sorgenti accese-

Tab. 6: risultato dei rilievi acustici effettuati ai ricettori

RISULTATO RILIEVI EFFETTUATI DATA				
Punto misura	ORARIO DI ESECUZIONE MISURE		LIVELLI SONORI RILEVATI	
	Diurno	Notturmo	Leq dB (A) (diurno)(*)	Leq dB (A) (notturno)(*)
P6	13:32÷13:47	22:19÷22:38	48,0	51,0



**NOTE:** CONTRIBUTO DERIVANTE DALLA FAUNA LOCALE (FRINIRE DEI GRILLI)

COMPONENTI TONALI :Non riscontrate

COMPONENTI IMPULSIVE: Non riscontrate

COMPONENTI TONALI A BASSA FREQUENZA: Non riscontrate

(\*) i risultati sono stati arrotondati a 0,5 dB come previsto dal DM 16/03/98. I valori riportati in tabella si riferiscono a misure effettuate a perimetro della proprietà dell'impianto a sorgenti accese-

## Livelli di Immissione - Considerazioni

Una analisi sui livelli di immissione richiede di individuare preliminarmente l'ubicazione dei ricettori più vicini.

Nel caso in esame i ricettori più immediati sono altre attività artigianali e/o industriali.

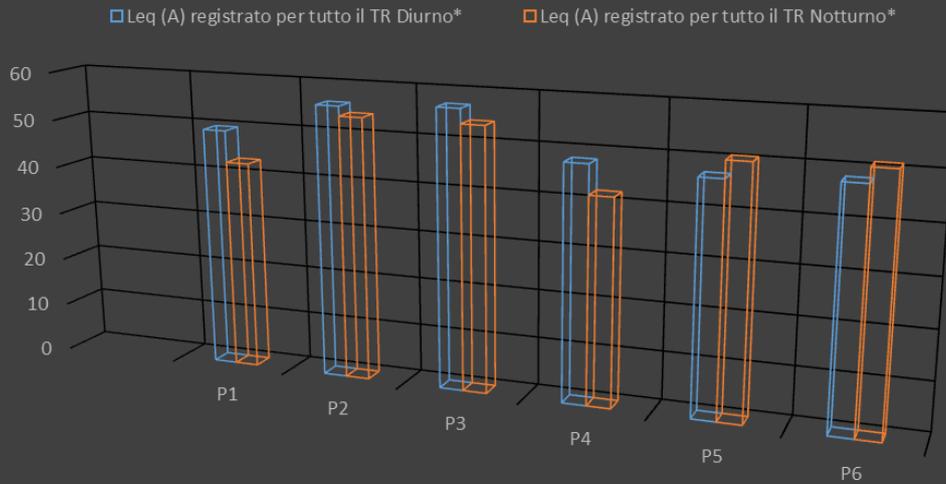
Considerando che l'attività in questione e quindi le sue sorgenti sonore sono attive sia nel periodo di riferimento diurno (dalle 06:00 alle 22:00) nonché quello notturno (dalle 22:00 alle 06:00), considerando la zona di ubicazione della struttura (aree prevalentemente industriali – classe V) e considerando i ricettori più immediati, considerando i risultati numerici ottenuti si nota che, i livelli di rumore (LA) misurati e riconducibili alle attività degli impianti/stabilimento Matrica S.p.A. non superano i valori limite di immissione indicati nel D.P.C.M. 14/11/1997.

Tab. 9: confronto con i valori limite di immissione

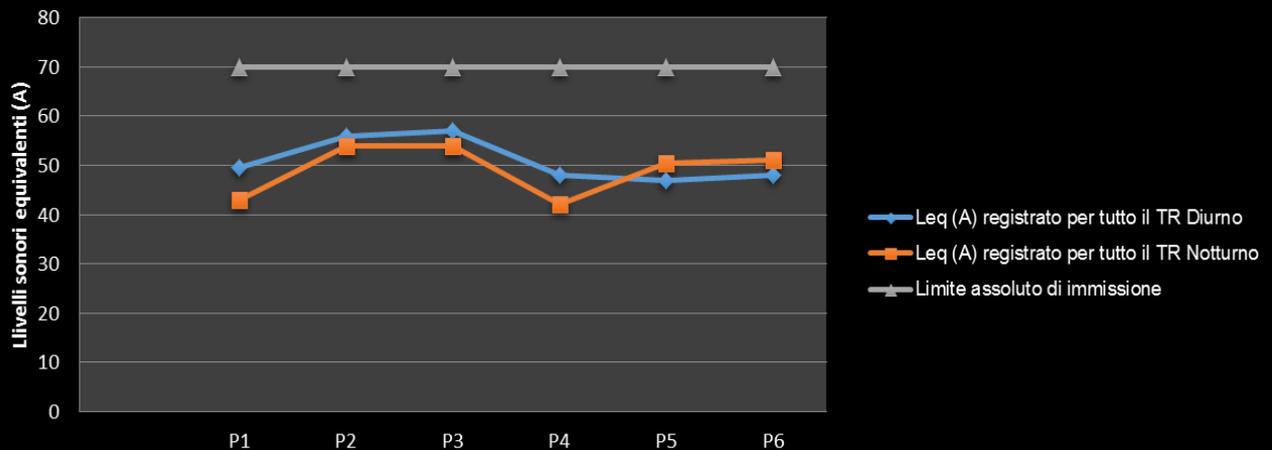
Confronto limiti di immissione secondo D.P.C.M. 14/11/1997					
POSIZIONE	Classe acustica	Leq (A) registrato per tutto il TR Diurno*	Leq (A) registrato per tutto il TR Notturno*	D.P.C.M. 14/11/1997 – Tabella C: valore limite di immissione	
				Diurno (06:00-22:00)	Notturno (22:00 – 06:00)
P1	VI	49,5	43,0	70	70
P2	VI	56,0	54,0		
P3	VI	57,0	54,0		
P4	VI	48,0	42,0		
P5	VI	47,0	50,5		
P6	VI	48,0	51,0		

(\*) i risultati sono stati arrotondati a 0,5 dB come previsto dal DM 16/03/98.

### Andamento dei livelli sonori nei Periodi di riferimento Diurno e Notturno



### Confronto con i Valori limite assoluti di Immissione



## 9. CONSIDERAZIONI GENERALI IN MERITO ALLA PROPAGAZIONE DEL RUMORE

In campo libero una sorgente puntiforme priva di direttività produce onde acustiche sferiche. La relazione tra l'intensità sonora  $I$  e la potenza sonora  $W$  in funzione della distanza  $r$  dalla sorgente è la seguente:

$$I = \frac{W}{4\pi r^2}$$

In questa ipotesi ed in presenza di mezzo non dissipativo i parametri intensità ( $I$ ) e potenza ( $W$ ) sono correlati dalla formula da cui risulta che l'intensità e la pressione (o meglio il quadrato della pressione) decrescono con il quadrato della distanza ( $r$ ) dalla sorgente (legge dell'inverso del quadrato). Basti pensare infatti che una generica sorgente puntiforme produce un fronte d'onda sferico sul quale si distribuisce la potenza associata all'onda acustica. Di conseguenza la potenza in un punto a distanza ( $r$ ) dalla sorgente sarà uguale alla potenza irradiata dalla sorgente divisa la superficie di una sfera di raggio ( $r$ ). Il fenomeno della distribuzione spaziale della potenza associata all'onda acustica non è il solo a produrre un'attenuazione dell'intensità d'onda.

In termini logaritmici significa che ad ogni raddoppio della distanza il livello di pressione sonora decresce di 6 dB. Il decremento del livello sonoro all'aumentare della distanza dalla sorgente segue la legge seguente:

$$L_I = 10 \cdot \log \frac{I}{I_0} = 10 \cdot \log \left( \frac{W}{4 \cdot \pi \cdot r^2} \cdot \frac{1}{W_0} \right) = 10 \cdot \log \left( \frac{W}{W_0} \cdot \frac{1}{4 \cdot \pi \cdot r^2} \right) = L_W - 10 \cdot \log(4 \cdot \pi) - 10 \cdot \log r^2 \text{ dB}$$

Quindi:

$$L_I = L_W - 11 - 20 \cdot \log r$$

Per una stessa sorgente al raddoppio della distanza ( $r_2 = 2 r_1$ ) avrò:

$$\Delta L = 20 \log \frac{r_1}{2r_1} = -20 \log(2) = -6 \text{ dB}$$

Per poter calcolare la propagazione del suono della sorgente oggetto di valutazione è necessario effettuare ulteriori considerazioni.

Poiché il campo di propagazione dipende anche dal contesto geometrico che circonda la sorgente sonora, è necessario integrare la funzione precedente con il fattore di direttività  $Q$  dal quale si ricava l'indice di direttività  $D$  pari a:

$$D = 10 \log Q$$

Pertanto si avrà:

$$L_p = L_W - 11 - 20 \cdot \log r + D \quad \text{dB}$$

Oltre alla divergente geometrica l'emissione generata da una sorgente puntiforme subisce un'attenuazione in funzione delle caratteristiche fisiche del territorio e dell'atmosfera che separa la sorgente stessa dai possibili ricettori. Di conseguenza alla precedente equazione è necessario togliere un altro fattore legato proprio alle attenuazioni precedentemente descritte.

$$L_p = L_W - 11 - 20 \cdot \log r + D - A$$

Dove A rappresenta il valore delle attenuazioni.

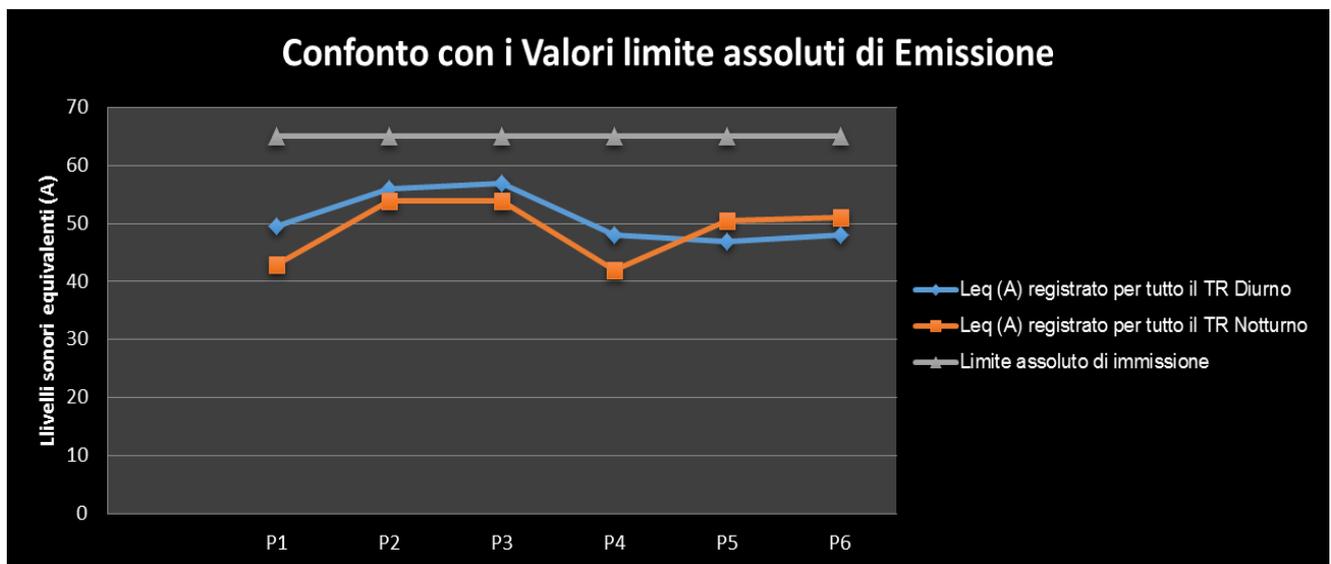
### Livelli di Emissione - Considerazioni

I risultati numerici dei livelli equivalenti di emissione sonora ottenuti sono stati rilevati nei punti di campionamento indicati nella piantina a pag. 16. Tali punti sono stati opportunamente scelti in quanto punti che individuano i confini degli impianti/stabilimento Matrica S.p.A, l'area di pertinenza dello stabilimento si presenta più ampia, come evidenziato nella piantina di pag. 9, ma i punti di monitoraggio sono stati scelti sulla base della effettiva estensione dello stabilimento produttivo in funzione. e quindi rappresentativi anche dei livelli di emissione sonora prodotti dalle sorgenti della suddetta e percepiti ai confini degli impianti, ovvero quei livelli da confrontare con i valori limite di emissione sonora come definito all'art. 2, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e riportati dal D.P.C.M. 14/11/1997 e dal presente documento al paragrafo E).

Considerando che l'attività in questione e quindi le sue sorgenti sonore sono attive sia nel periodo di riferimento diurno (dalle 06:00 alle 22:00) nonché quello notturno (dalle 22:00 alle 06:00), considerando la zona di ubicazione della struttura (**aree esclusivamente industriali – classe VI**) e considerando i risultati numerici ottenuti si nota che, i livelli di emissione sonora LA sono ampiamente inferiori ai valori limite di emissione indicati nel D.P.C.M. 14/11/1997. Per alcuni di questi risultati si deve comunque tenere conto della presenza di traffico veicolare (anche se di scarsa intensità) nelle attigue strade della zona industriale.

Confronto limiti di Emissione secondo D.P.C.M. 14/11/1997					
POSIZIONE	Classe acustica	Leq (A) registrato per tutto il TR Diurno*	Leq (A) registrato per tutto il TR Notturno*	D.P.C.M. 14/11/1997: valore limite di Emissione	
				Diurno (06:00-22:00)	Notturno (22:00 – 06:00)
P1	VI	49,5	43,0	65	65
P2	VI	56,0	54,0		
P3	VI	57,0	54,0		
P4	VI	48,0	42,0		
P5	VI	47,0	50,5		
P6	VI	48,0	51,0		

(\*) i risultati sono stati arrotondati a 0,5 dB come previsto dal DM 16/03/98.



## 10. VALUTAZIONE DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

Per quanto riguarda il valore limite differenziale di immissione determinato con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo, all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, è pari a 5 dB per il tempo di riferimento diurno e 3 dB per quello notturno.

Il livello di rumore differenziale è definito come la differenza tra il livello di rumore ambientale e il livello di rumore residuo

$$\Delta L = LA - LR$$

➤ *Considerazioni in merito al criterio differenziale*

Il criterio del differenziale non è applicabile in aree classificate come “**aree esclusivamente industriali – classe VI**”.

## 11. CONCLUSIONI

La società Chelab S.r.l. a Mérieux NutriSciences Company di Resana (TV) è stata incaricata dalla Società MATRICA S.p.A. di effettuare la Valutazione di Impatto Acustico dell’Impianto in ottemperanza a quanto definito dalla Legislazione e dalle norme tecniche ad essa cogenti ed attualmente in vigore (vedere paragrafo 3 del presente documento).

Il presente studio, in considerazione ai dati disponibili relativi alle sorgenti sonore, alle caratteristiche tecniche dell’impianto e delle strutture, alle caratteristiche e condizioni dell’ambiente circostante nonché ai limiti di emissione e di immissione sonora previsti per la classe di destinazione d’uso dell’area di interesse, ha condotto alla conclusione che Matrica S.p.A., rispetta i requisiti di emissione e di immissione acustica in ambiente esterno come disposto dalla Legge n. 447/95, come si può vedere dalla tabella con i confronto limiti di emissione secondo D.P.C.M 14/11/1997 riportata qui sotto.

POSIZIONE	Classe acustica	Leq (A) registrato per tutto il TR Diurno*	Leq (A) registrato per tutto il TR Notturno*	D.P.C.M. 14/11/1997: valore limite di Emissione	
				Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00 – 06:00)
P1	VI	49,5	43,0	<b>65</b>	<b>65</b>
P2	VI	56,0	54,0		
P3	VI	57,0	54,0		
P4	VI	48,0	42,0		
P5	VI	47,0	50,5		
P6	VI	48,0	51,0		

(\*) i risultati sono stati arrotondati a 0,5 dB come previsto dal DM 16/03/98.

Tale parere tecnico favorevole non può e non deve precludere la necessità di procedere ad ulteriori verifiche in caso di modifiche strutturali, impiantistiche, e/o gestionali che comportino una significativa variazione dei livelli di emissione sonora in ambiente esterno.

Resana, 06/05/2019

Il Tecnico Competente in acustica n° 800

Per. Ind. Nicola Gatto



Documento revisionato (Rev.1)

Il tecnico Competente in acustica n°107

Per. Ind. Elvis Romano



# ALLEGATI

## ALLEGATO 1: LIVELLI DI POTENZA SONORA DELLE SORGENTI

---

Tabella 1a - La tabella qui presente riporta per gli impianti produttivi (P01 e P02), l'area Utilities (U01) e le aree stoccaggi (S01 e S02) l'elenco di tutte le sezioni in cui sono installate sorgenti Tabella 1b e la relativa descrizione

### Caratterizzazione sorgenti sonore Stabilimento Matrica di Porto Torres (SS)

#### Sorgenti esistenti

P-01 IMPIANTO MONOMERI	
CODICE	DESCRIZIONE
2100	IDROSSILAZIONE
2200	SCISSIONEOSSIDATIVA
2300	IDROLISI
3100	DISTILLAZIONE ACIDO PELARGONICO/OTTANO-
3200	SEPARAZIONE SOLUZIONE GLICERINA ACIDO AZELAICO-
3300	DISTILLAZIONE ACIDO AZELAICO/OTTANO
3400	PURIFICAZIONE ACIDO AZELAICO
3500	DISIDRATAZIONE ACIDO AZELAICO
3600	CONCENTRAZIONE GLICERINA
3700 & X3700	PURIFICAZIONE GLICERINA
4100	STOCCAGGIO ACIDO AZELAICO
4500	STOCCAGGIO FRAZIONE VEGETALE ALTOBOLLENTE
5200	CONCENTRAZIONE CATALIZZATORE
5300	COMBUSTORETERMICORIGENERATIVO
5600	UNITA' BLOW-DOWN SFIATI DI EMERGENZA
6600	PREPARAZIONE SOLUZIONE DI LAVAGGIO
6700	UNITA' BLOW-DOWN OLIO DIATERMICO
P-02 IMPIANTO OLI BIODEGRADABILI	
CODICE	DESCRIZIONE
1400	STOCCAGGIO MATERIE PRIME
2500	IMPIANTO PILOTA 1 TONN
2600	IMPIANTO INDUSTRIALE 12 TONN
2700	IMPIANTO INDUSTRIALE 12 TONN
2800	IMPIANTO INDUSTRIALE 12 TONN
3800	UNITA' PURIFICAZIONE PELARGONATI
3900	UNITA' PURIFICAZIONE ESTERI FAV
4700	BUFFER AREA ESTERI GREZZI
4800	STOCCAGGIO PRODOTTI
5100	UNITA' BLOW-DOWN SFIATI DI EMERGENZA
5700	UNITA' DI FILTRAZIONE POLVERI
6800	UNITA' BLOW-DOWN OLIO DIATERMICO

S-01 PARCO SERBATOI NORD	
CODICE	DESCRIZIONE
1100	STOCCAGGIO OLIO DI GIRASOLE
1200	STOCCAGGIO ACQUA OSSIGENATA
1500	STOCCAGGIO SOLVENTI
1600	STOCCAGGIO FUSTI PRODOTTI CHIMICI
4200	STOCCAGGIO ACIDO PELARGONICO
4300	STOCCAGGIO GLICERINA
4900	AREA INFUSTAGGIO
5400	DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI NON PERICOLISI
5500	DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI PERICOLOSI
S-02 PARCO SERBATOI SUD	
CODICE	DESCRIZIONE
1300	STOCCAGGIO ALCOLI LIQUIDI
1700	STOCCAGGIO FAV
4400	STOCCAGGIO ACIDI GRASSI LEGGERI
4600	STOCCAGGIO ACIDI PALMITICO E STEARICO
U-01 SERVIZI	
CODICE	DESCRIZIONE
6100	CENTRALE TERMICA
6200	GRUPPI FRIGORIFERI
6300	GRUPPI ARIA COMPRESSA
6400	GRUPPO ELETTROGENO
6500	TRATTAMENTO ACQUA DEMI TERMICA

Tabella 1b – Facendo riferimento alla leggenda di codifica degli items (sorgenti), si riporta l'elenco degli stessi, relativa ubicazione e livelli di emissione sonora. La sigla indica la tipologia di item con la prima lettera, l'area di impianto in cui l'apparecchiatura è installata con le prime due cifre ed un progressivo identificativo della singola apparecchiatura con le ultime due cifre.

Legenda	
A	Agitatore
P	Pompe
PV	Pompe da vuoto
X	Package
C	Compressore
E	Scambiatore
F	Filtri centrifughi

Sigla	X m	Y m	Z m	Lw dB(A)
A2101	447175,19	4519614,08	14	80
A2102	447175,18	4519608,1	14	80
A2103	447175,22	4519602,13	14	80
A2104	447175,18	4519596,16	14	80
A2105	447172,29	4519626,09	5	75,3
A2201	447151	4519573,46	8	80,5
A2202	447177,02	4519626,09	5	75,3
A2301	447146,54	4519583,41	8	80,5
A3101	447159,46	4519573,46	8	76,5
A3222	447179,12	4519573,85	6	74,8
A3223	447177,72	4519571,43	5	74,8
A3225	447181,51	4519571,58	3	74,6
A3401	447187,99	4519519,99	10	76,8
A3501	447158,27	4519485,2	11	76,8
A3513	447174,11	4519490,71	7	74,8
A3516	447174,11	4519496,25	7	74,8
A3601	447127,41	4519483,21	8	76,5
A3801	447311,3	4519541,47	10,5	77,5
A3802	447316,59	4519541,21	10,5	76,5
A3803	447311,3	4519533,52	10,5	77,5
A5211	447122,01	4519623,31	6,5	75,8
C3401	447187,99	4519524,09	14	76,8
C3402	447187,99	4519526,45	14	76,8
COMPR1	447098,01	4519580,17	3	85
COMPR2	447088,03	4519598,67	3	85
COMPR3	447108,07	4519598,68	3	85
COMPR4	447098,01	4519616,95	3	85
E3904	447314,91	4519550,18	12,5	82,5
E5212	447122,01	4519622,38	6,5	75,8
F3221	447181,53	4519569,96	9	82,3
F3511	447173,8	4519491,6	11,5	88,3
P1101	447208,74	4519650,56	0,5	84,7
P1102A	447212,96	4519650,56	0,5	84,7
P1201A	447177,51	4519651,48	0,5	74,9
P1202	447180,91	4519651,5	0,5	84,9
P1301	447247,3	4519478,79	0,5	85
P1302	447249,69	4519478,83	0,5	85
P1303	447256,42	4519478,55	0,5	82
P1304	447258,81	4519478,55	0,5	82
P1305	447227,84	4519478,73	0,5	73,3
P1306	447223,51	4519478,15	0,5	73,3
P1401	447223,88	4519588,64	0,5	84,1
P1451	447221,58	4519582,14	0,5	80,5
P1461	447221,4	4519583,31	0,5	80,5

Sigla	X m	Y m	Z m	Lw dB(A)
P1471	447221,34	4519584,54	0,5	80,5
P1481	447221,29	4519585,63	0,5	80,5
P1501	447246,6	4519735,49	0,5	82,5
P1502	447251,31	4519735,43	0,5	82,5
P1701	447212,27	4519478,79	0,5	76
P2101A	447173,45	4519617,46	0,5	74,5
P2103A	447171,86	4519617,53	0,5	74,5
P2104A	447176,64	4519617,58	0,5	73,5
P2105	447175,74	4519617,58	0,5	74,5
P2106	447175,05	4519617,57	0,5	74,5
P2107	447176,81	4519613,69	0,5	75,2
P2108	447176,9	4519607,75	0,5	75,2
P2109	447176,8	4519601,78	0,5	75,2
P2110	447176,81	4519595,72	0,5	75,2
P2111	447184,26	4519617,86	0,5	74
P2113	447176,82	4519615,46	0,5	84,1
P2114	447176,85	4519609,57	0,5	84,1
P2115	447176,69	4519603,49	0,5	84,1
P2116	447176,69	4519597,68	0,5	84,1
P2120	447154,38	4519625,25	0,5	75,1
P2201	447151,3	4519576,21	0,5	81,1
P2202	447176,45	4519621,49	0,5	79,9
P2204	447183,85	4519615,59	0,5	91,2
P2206	447183,58	4519609,65	0,5	91,2
P2208	447183,91	4519603,62	0,5	91,2
P2210	447183,58	4519597,71	0,5	91,2
P2212	447178,32	4519590,79	0,5	84,3
P2213	447178,19	4519585,65	0,5	83,7
P2214	447178,3	4519589,06	0,5	83,7
P2215	447178,19	4519587,25	0,5	83,7
P2216	447144,89	4519576,06	0,5	85,8
P2220	447160,75	4519579,87	0,5	74,1
P2221	447182,02	4519590,77	0,5	83,7
P2222	447187,78	4519584,3	0,5	83,7
P2223	447181,82	4519589,21	0,5	83,7
P2224	447181,9	4519587,25	0,5	83,7
P2225	447182,01	4519585,16	0,5	83,7
P2230	447154,65	4519622,37	0,5	75,1
P2240	447177,27	4519627,79	0,5	74,7
P2301A	447146,81	4519613,43	1	85,1
P2302A	447148,85	4519579,56	1	85,9
P2302B	447151,08	4519579,56	1	85,9
P2321	447158,97	4519579,87	0,5	86,1
P2322	447154,49	4519619,39	0,5	75,1

Sigla	X m	Y m	Z m	Lw dB(A)
P2602	447217,95	4519538,66	0,5	85,7
P2603	447217,73	4519535,62	0,5	91,2
P2604	447221,89	4519528,64	0,5	74,5
P2605	447221,89	4519533,61	0,5	74,5
P2612	447217,95	4519532,64	0,5	85,7
P2613	447217,72	4519529,63	0,5	91,2
P2614	447207,5	4519536,96	0,5	74,4
P2615	447210,31	4519536,96	0,5	83,4
P2619	447210,65	4519526,78	0,5	87,7
P2620	447210,65	4519529,77	0,5	90,7
P2701	447218,25	4519540,65	0,5	86,7
P2702	447222,01	4519545,62	0,5	74,5
P2703	447217,93	4519549,6	0,5	90,7
P2704	447222,01	4519550,6	0,5	74,5
P2705	447217,69	4519552,54	0,5	91,2
P2712	447209,81	4519553,48	0,5	74,5
P2713	447217,93	4519543,62	0,5	90,7
P2714	447208,02	4519553,48	0,5	74,5
P2715	447217,69	4519546,62	0,5	86,2
P2717	447210,21	4519540,65	0,5	86,7
P2719	447212,67	4519543,99	0,5	90,7
P2720	447212,67	4519546,97	0,5	90,7
P2801	447218,3	4519557,65	0,5	86,7
P2802	447222,01	4519562,54	0,5	74,5
P2803	447217,95	4519566,53	0,5	90,7
P2804	447222,01	4519567,52	0,5	74,5
P2805	447217,69	4519569,46	0,5	91,2
P2812	447210,01	4519570,4	0,5	74,5
P2813	447217,89	4519560,64	0,5	90,7
P2814	447208,22	4519570,4	0,5	74,5
P2815	447217,69	4519563,54	0,5	86,2
P2817	447210,17	4519557,67	0,5	87,7
P2819	447212,63	4519561,01	0,5	90,7
P2820	447212,63	4519564	0,5	90,7
P3101	447160,16	4519576,5	0,5	83,8
P3102	447157,67	4519560,34	0,5	85,8
P3103	447159,16	4519560,34	0,5	89,8
P3104	447153,69	4519563,32	0,5	81,8
P3105	447155,25	4519563,32	0,5	83,8
P3106	447155,28	4519556,62	0,5	83,8
P3107	447150,2	4519560,34	0,5	83,8
P3108	447152,19	4519560,19	0,5	82,8
P3109	447152,21	4519563,32	0,5	89,8
P3110	447149,46	4519563,32	0,5	89,8

Sigla	X m	Y m	Z m	Lw dB(A)
P3111	447155,18	4519560,34	0,5	89,8
P3112	447153,69	4519560,34	0,5	89,8
P3113	447148,71	4519560,27	0,5	83,8
P3114	447147,22	4519560,27	0,5	83,8
P3115	447145,23	4519560,42	0,5	89,8
P3116	447147,22	4519563,32	0,5	89,8
P3121	447149,42	4519576,5	0,5	81,6
P3201	447182,55	4519554,23	0,5	86,7
P3202	447179,17	4519554,01	0,5	83,9
P3203	447174,22	4519554,15	0,5	83,7
P3204	447176,5	4519554,11	0,5	84,7
P3205	447188,55	4519554,21	0,5	84,7
P3207	447185,2	4519560,11	0,5	82,7
P3208	447186,44	4519560,18	0,5	83,7
P3209	447185,33	4519554,23	0,5	84,7
P3210	447188,23	4519560,18	0,5	83,7
P3211	447179,88	4519560,19	0,5	74,7
P3213	447176,58	4519535,91	0,5	75,7
P3220	447172,92	4519560,18	0,5	84,7
P3221	447172,89	4519574,37	0,5	84,6
P3222	447173,07	4519571,3	0,5	75,8
P3223	447176,75	4519568,49	0,5	75,8
P3224	447179,14	4519569,48	0,5	76,8
P3225	447180,9	4519568,2	0,5	74,8
P3226	447173,08	4519569,99	0,5	84,6
P3227	447176,57	4519574,7	0,5	84,6
P3301	447155,58	4519576,21	0,5	76,1
P3302	447157,67	4519542,22	0,5	85,4
P3303	447159,16	4519542,22	0,5	83,4
P3304	447153,52	4519542,21	0,5	81,8
P3305	447152,19	4519542,22	0,5	83,8
P3306	447155,43	4519545,75	0,5	82,4
P3307	447148,71	4519542,22	0,5	81,4
P3308	447150,2	4519542,22	0,5	83,4
P3309	447148,71	4519539,24	0,5	75,4
P3310	447150,2	4519539,24	0,5	74,4
P3311	447147,22	4519539,24	0,5	89,8
P3312	447155,18	4519539,16	0,5	85,8
P3313	447155,18	4519542,21	0,5	89,8
P3314	447152,19	4519546	0,5	89,8
P3315	447147,22	4519542,22	0,5	83,8
P3316	447152,19	4519539,24	0,5	88,8
P3401	447185,33	4519518,92	0,5	84,8
P3402	447185,67	4519526,45	0,5	75,8

Sigla	X m	Y m	Z m	Lw dB(A)
P3403	447185,62	4519524,62	0,5	84,8
P3406	447189,38	4519537,56	0,5	74,7
P3407	447189,42	4519536,51	0,5	74,7
P3408	447185,49	4519537,91	0,5	74,8
P3409	447185,54	4519535,36	0,5	75,8
P3410	447176,62	4519544,83	0,5	84,8
P3413	447176,67	4519531,38	0,5	84,8
P3414	447176,72	4519518,92	0,5	86,8
P3415	447185,51	4519529,59	0,5	84,8
P3417	447176,55	4519525,42	0,5	83,8
P3418	447176,73	4519528,41	0,5	86,8
P3419	447185,65	4519531,45	0,5	83,8
P3501	447156,79	4519488,5	0,5	86,4
P3513	447177,95	4519489,97	0,5	75,8
P3514	447176,25	4519489,97	0,5	75,8
P3515	447176,25	4519498,61	0,5	76,8
P3516	447181,3	4519498,54	0,5	84,8
P3517	447173	4519498,61	0,5	76,3
P3520	447147,83	4519488,48	0,5	84,4
P3521	447152,3	4519488,49	0,5	84,4
P3540	447182,08	4519486,17	0,5	95,7
P3601	447128,41	4519478,7	0,5	86,2
P3621	447125,7	4519499,06	0,5	81
P3622	447126,7	4519493,02	0,5	77
P3622	447124,63	4519494,05	0,5	77
P3623	447123,55	4519494,1	0,5	77
P3624	447122,36	4519493,71	0,5	77,6
P3625	447119,03	4519499,06	0,5	76
P3626	447121,03	4519499,06	0,5	76
P3627	447121,86	4519499,06	0,5	77
P3631	447128,88	4519497,66	0,5	85,6
P3632	447128,87	4519496,84	0,5	75
P3633	447118,23	4519499,06	0,5	75
P3634	447120,25	4519499,06	0,5	85
P3636	447117,89	4519494,46	0,5	76
P3701	447156,34	4519510,54	0,5	83,8
P3702	447156,44	4519516,57	0,5	83,8
P3703	447147,95	4519520,22	0,5	83,8
P3704	447147,9	4519511,42	0,5	83,8
P3705	447148,02	4519517,43	0,5	83,8
P3706	447156,29	4519522,57	0,5	84,8
P3707	447144,36	4519516,23	0,5	75,8
P3709	447148,29	4519515,56	0,5	75,8
P3710	447147,94	4519523,57	0,5	83,8

Sigla	X m	Y m	Z m	Lw dB(A)
P3711	447144,85	4519522,03	0,5	73,8
P3712	447145	4519509,61	0,5	74,8
P3713	447145,16	4519498,55	0,5	74,8
P3716	447148,06	4519508,06	0,5	74,8
P3752	447120,51	4519524,45	0,5	81,6
P3753	447121,64	4519524,58	0,5	81,6
P3759	447121,9	4519523,13	0,5	76,6
P3760	447121,96	4519522,14	0,5	76,6
P3762	447123,25	4519522,96	0,5	74,6
P3764	447123,29	4519520,87	0,5	74,6
P3767	447123,27	4519518,36	0,5	74,6
P3768	447123,28	4519517,2	0,5	74,6
P3775	447123,25	4519514,97	0,5	75,6
P3777	447123,29	4519513,78	0,5	74,6
P3781	447121,22	4519519,98	0,5	74,6
P3792	447123,21	4519508,54	0,5	83,6
P3801	447311,55	4519539,46	0,5	84,7
P3802	447316,41	4519539,85	0,5	84,7
P3823A	447309,65	4519540,78	15	91,1
P3834A	447309,65	4519532,63	15	88,1
P3851	447310,87	4519527,41	0,5	89,2
P3853	447308,12	4519524,85	0,5	86,2
P3854	447310,87	4519527,09	0,5	83,2
P3859	447308,12	4519525,16	0,5	84,2
P3901	447308,75	4519550,38	0,5	83,9
P3902	447318,49	4519550,12	0,5	90,6
P3903	447309,73	4519558,21	0,5	77
P3904	447311,13	4519557,86	0,5	83,9
P3905	447314,91	4519550,63	0,5	86,6
P3906	447315,7	4519558,21	0,5	77
P3907	447313,73	4519557,82	0,5	73,7
P3910	447317,41	4519558,09	0,5	81,6
P3911	447316,08	4519551,28	0,5	75,6
P3912	447311,82	4519550,31	0,5	86,7
P3921	447314,09	4519546,02	0,5	76
P4106	447178,37	4519478,44	0,5	82,6
P4110A	447184,68	4519479,19	0,5	92,2
P4111A	447182,75	4519479,18	0,5	90,9
P4201	447240,69	4519650,56	0,5	86,2
P4202	447243,19	4519650,56	0,5	86,2
P4203	447245,69	4519650,56	0,5	76
P4301	447226,45	4519650,56	0,5	77
P4401	447218,64	4519478,76	0,5	82
P4402	447217,19	4519478,75	0,5	82

Sigla	X m	Y m	Z m	Lw dB(A)
P4502	447122,27	4519476,98	0,5	77
P4601	447207,56	4519478,79	0,5	86,2
P4603	447213,6	4519478,8	0,5	82
P4701	447276,27	4519520,33	0,5	86,9
P4702	447289,04	4519520,33	0,5	86,9
P4703	447276,27	4519524,32	0,5	86,9
P4704	447289,04	4519524,32	0,5	86,9
P4705	447276,27	4519530,78	0,5	86,9
P4706	447289,04	4519530,78	0,5	86,9
P4707	447276,27	4519535,09	0,5	84,1
P4708	447289,04	4519535,24	0,5	84,1
P4801	447276,27	4519541,31	0,5	89,9
P4802	447289,04	4519541,23	0,5	89,9
P4803	447276,27	4519545,3	0,5	89,9
P4804	447289,04	4519545,22	0,5	89,9
P4805	447276,27	4519551,76	0,5	89,9
P4806	447289,04	4519551,68	0,5	89,9
P4807	447276,27	4519555,76	0,5	89,9
P4808	447289,62	4519555,92	0,5	82,2
P5101	447309,75	4519510,02	0,5	74,8
P5201	447125,8	4519622,48	0,5	82,9
P5202	447125,07	4519621,28	0,5	74,9
P5203	447124,19	4519629,26	0,5	82,9
P5204	447122,39	4519629,3	0,5	84,9
P5205	447123,74	4519627,4	0,5	75,9
P5206	447122,86	4519627,38	0,5	74,9
P5207	447125,19	4519629,62	0,5	83,9
P5208	447121,41	4519629,66	0,5	83,9
P5211	447124,06	4519621,21	0,5	74,9
P5212	447123,03	4519621,2	0,5	77,9
P5213	447122,12	4519621,23	0,5	85,9
P5216	447131,26	4519627,32	0,5	74,7
P5230	447124,43	4519617,36	0,5	74,9
P5231	447129,75	4519617,47	0,5	74,9
P5234	447122,35	4519617,92	0,5	74,9
P5301	447142,67	4519620	0,5	82,8
P5302A	447138,43	4519619,22	0,5	82,8
P5303A	447136,88	4519627,73	0,5	91,2
P5304	447140,07	4519627,8	0,5	84,8
P5305	447146,52	4519627,68	0,5	84,8
P5601	447155	4519497,34	0,5	83,8
P6103A	447098,64	4519483,86	0,5	92,9
P6103B	447098,64	4519485,3	0,5	92,9
P6104A	447090,94	4519486,28	0,5	89,9

Sigla	X m	Y m	Z m	Lw dB(A)
P6104B	447090,94	4519487,52	0,5	89,9
P6105A	447093,77	4519479,35	0,5	89,8
P6106A	447103,71	4519475,92	0,5	73
P6107A	447092,13	4519479,39	0,5	85,6
P6108A	447090,82	4519479,39	0,5	88,8
P6111A	447103,12	4519490,89	5	94,2
P6112A	447103,1	4519480,92	5	94,2
P6501A	447095,63	4519499,21	0,5	85,6
P6601	447092,35	4519628,71	0,5	86,8
P6602	447097,52	4519628,22	0,5	86,8
P6603	447101,82	4519628,25	0,5	84,8
P6701	447182,21	4519505,11	0,5	74,8
P6801	447228,56	4519544,76	0,5	74,5
P8201	447210,97	4519723,32	0,5	80,2
P8202	447203,93	4519723,37	0,5	74,2
PV2112A	447172,29	4519620,2	11,5	88,7
PV2606	447222,3	4519534,39	19	85,7
PV2616	447222,3	4519529,23	19	85,7
PV2706	447222,3	4519551,34	19	85,7
PV2806	447222,3	4519568,14	19	85,7
PV3228	447181,54	4519574,14	0,5	76,6
PV3518	447182,77	4519497,56	0,5	76,8
PV3635A	447127,52	4519499,06	0,5	76
PV3810	447316,59	4519538,88	15	86,5
PV3921	447310	4519554,68	18,5	77,3
PV5209	447124,07	4519625,41	0,5	75,9
A2301A	447146,96	4519613,3	5	91,3
A2301B	447146,81	4519590,94	5	91,3
X3101	447154,52	4519556,62	15	91,3
X3202	447179,88	4519562,3	10	76,3
X3230	447177,17	4519570,35	9	74,3
X3231	447175,2	4519571,14	9	74,3
X3301	447154	4519545,56	18	91,3
X3511	447173,8	4519491,15	7	74,3
X3512	447174,48	4519489,97	7	75,3
X3540A	447179,17	4519487,66	3	88,3
X3833A	447312,12	4519526,53	6	82,3
X4101A	447182,82	4519475,24	9	84,3
X4102A	447177,34	4519475,23	9	84,3
X4103A	447171,88	4519475,2	9	84,3
X4104A	447166,41	4519475,19	9	84,3
X4105	447184,96	4519487,65	0,5	74,6
X4900	447285,78	4519496,55	0,5	81,5

## ALLEGATO 2: NORMATIVE DI LEGGE

---

Si riassumono nelle tabelle 1A e 1B successive i valori limite massimi di immissione e i valori limite di emissione del livello sonoro equivalente, fissati in relazione alla diversa destinazione d'uso del territorio, previsti rispettivamente dalle tabelle C e B del D.P.C.M 14 novembre 1997.

A titolo informativo si riportano anche i valori di qualità in tabella 1C, previsti dalla tabella D del sopraccitato decreto.

Tabella 1a: limiti massimi di immissione del livello sonoro equivalente relativo alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento

CLASSE DI DESTINAZIONE DEL TERRITORIO	TEMPO DI RIFERIMENTO	
	Diurno h 06-22 Leq dB(A)	Notturmo h 22-06 Leq dB(A)
I - Aree particolarmente protette (aree ospedaliere, scolastiche, di riposo, aree rurali)	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali (aree urbane senza attività industriali e artig.)	55	45
III - Aree di tipo misto (aree urbane senza attività industriali e con poche attività artig.)	60	50
IV - Aree di intensa attività umana (aree con piccole industrie e attività artig. e comm.)	65	55
V - Aree prevalentemente industriali (aree con insediamenti industr. e poche abitazioni)	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali (aree con insediamenti industr. senza abitazioni)	70	70

Tabella 1b: valori limite di emissione del livello sonoro equivalente relativo alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento

CLASSE DI DESTINAZIONE DEL TERRITORIO	TEMPO DI RIFERIMENTO	
	Diurno h 06-22 Leq dB(A)	Notturmo h 22-06 Leq dB(A)
I - Aree particolarmente protette (aree ospedaliere, scolastiche, di riposo, aree rurali)	45	35
II - Aree prevalentemente residenziali (aree urbane senza attività industriali e artig.)	50	40
III - Aree di tipo misto (aree urbane senza attività industriali e con poche attività artig.)	55	45
IV - Aree di intensa attività umana (aree con piccole industrie e attività artig. e comm.)	60	50
V - Aree prevalentemente industriali (aree con insediamenti industr. e poche abitazioni)	65	55
VI - Aree esclusivamente industriali (aree con insediamenti industr. senza abitazioni)	65	65

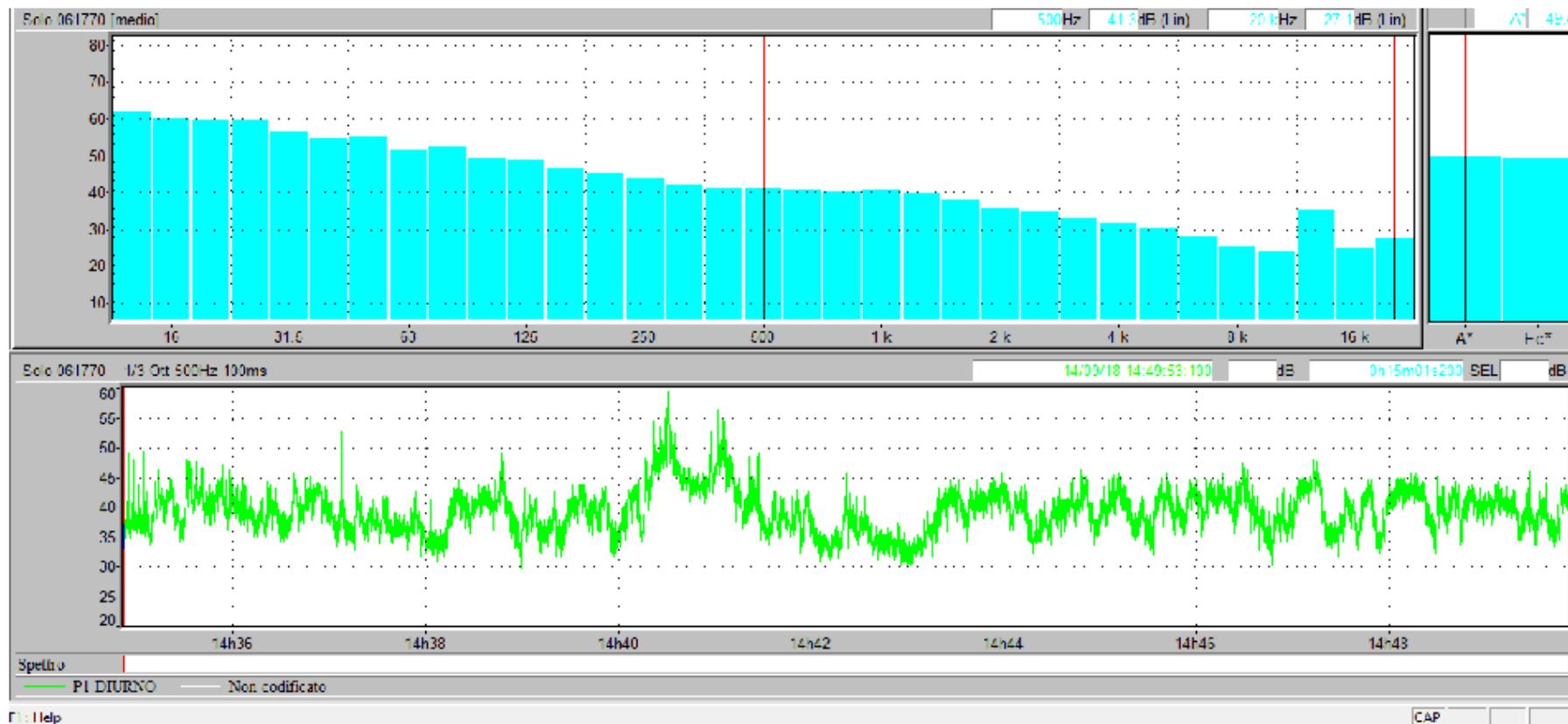
Tabella 1c: valori di qualità del livello sonoro equivalente relativo alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento

CLASSE DI DESTINAZIONE DEL TERRITORIO	TEMPO DI RIFERIMENTO	
	Diurno h 06-22 LEQ dB(A)	Notturmo h 22-06 LEQ dB(A)
I - Aree particolarmente protette (aree ospedaliere, scolastiche, di riposo, aree rurali)	47	37
II - Aree prevalentemente residenziali (aree urbane senza attività industriali e artig.)	52	42
III - Aree di tipo misto (aree urbane senza attività industriali e con poche attività artig.)	57	47
IV - Aree di intensa attività umana (aree con piccole industrie e attività artig. e comm.)	62	52
V - Aree prevalentemente industriali (aree con insediamenti industr. e poche abitazioni)	67	57
VI - Aree esclusivamente industriali (aree con insediamenti industr. senza abitazioni)	70	70

## ALLEGATO 3: LIVELLI E SPETTRI DI ANALISI IN FREQUENZA DELLE MISURE EFFETTUATE

---

### P1 DIURNO



File	061770_180914_143452000.CMG										
Inizio	14/09/18 14:34:52:000										
Fine	14/09/18 14:49:53:200										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L10	L5	L1
Solo 061770	Leq	A	dB	49,4	44,3	65,5	45,7	46,1	51,2	52,6	56,3
Solo 061770	Leq	C	dB	63,4	53,4	78,4	57,0	57,7	66,3	68,0	71,1
Solo 061770	Slow	A	dB	49,4	43,4	58,1	46,0	46,4	51,2	52,5	56,1
Solo 061770	Fast	A	dB	49,4	44,5	63,0	45,8	46,2	51,3	52,6	56,2
Solo 061770	Impuls	A	dB	52,4	45,6	67,2	46,8	47,2	54,1	57,5	62,6

Decreto 16 marzo 1998	
File	061770_180914_143452000.CMG
Ubicazione	Solo 061770
Sorgente	P1 DIURNO
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	14/09/18 14:34:52:000
Fine	14/09/18 14:49:53:200
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
<b>Componenti impulsive</b>	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
<b>Componenti tonali</b>	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
<b>Componenti bassa frequenza</b>	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
<b>Presenza di rumore a tempo parziale</b>	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
<b>Livelli</b>	
Rumore ambientale misurato LM	49,4 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	49,4 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	49,4 dBA

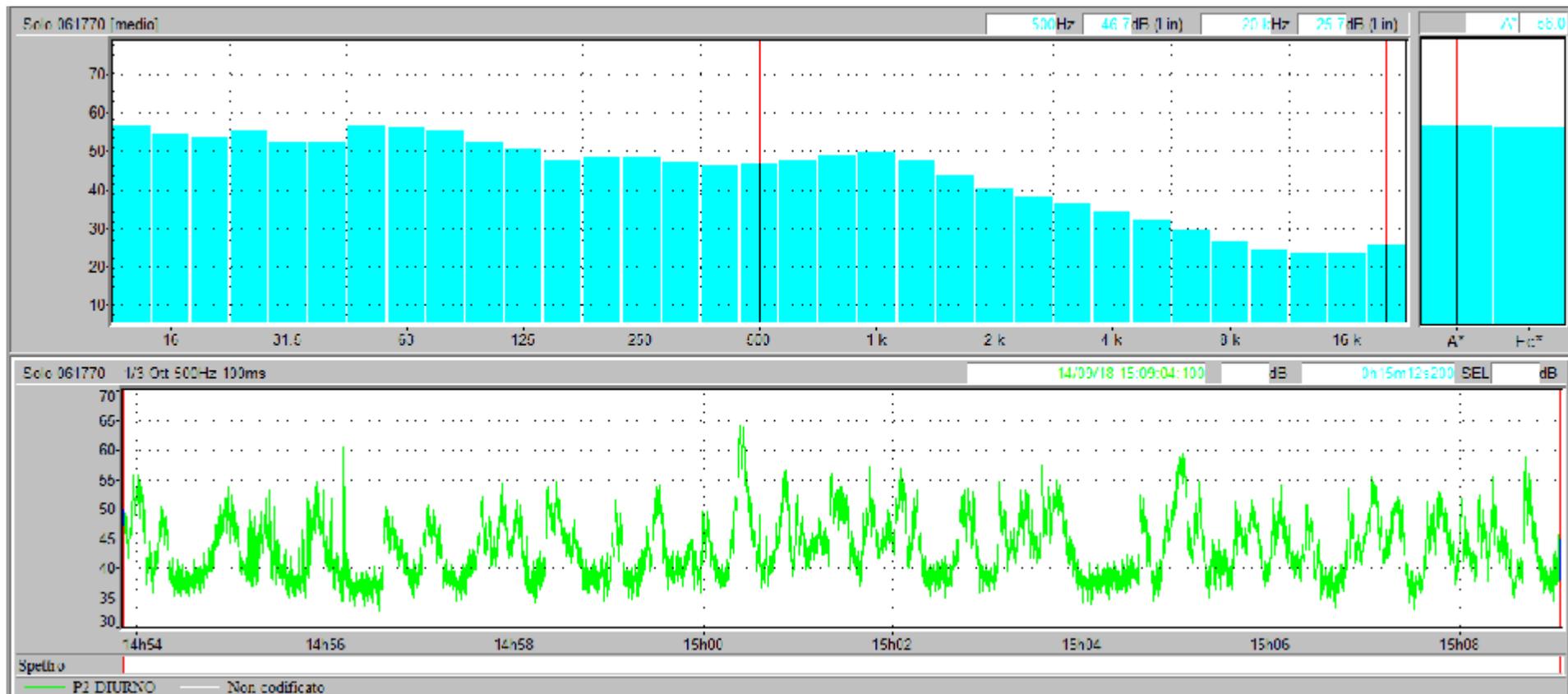
**Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.**

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l, a Mérieux NutriSciences company

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.it  
 VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

## P2 DIURNO



File	061770_180914_145352000.CMG											
Inizio	14/09/18 14:53:52:000											
Fine	14/09/18 15:09:04:200											
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5	L1
Solo 061770	Leq	A	dB	56,1	46,9	70,9	48,5	49,0	53,4	59,5	61,0	63,8
Solo 061770	Leq	C	dB	63,8	52,4	78,8	56,3	57,0	61,0	66,6	68,2	72,7
Solo 061770	Slow	A	dB	56,1	47,8	67,3	48,8	49,4	54,0	59,4	60,8	63,0
Solo 061770	Fast	A	dB	56,1	47,3	69,3	48,6	49,1	53,5	59,6	61,0	63,8
Solo 061770	Impuls	A	dB	58,3	48,5	72,5	49,9	50,6	55,8	61,6	63,1	66,5

Decreto 16 marzo 1998					
File	061770_180914_145352000.CMG				
Ubicazione	Solo 061770				
Sorgente	P2 DIURNO				
Tipo dati	Leq				
Pesatura	A				
Inizio	14/09/18 14:53:52:000				
Fine	14/09/18 15:09:04:200				
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)				
Componenti impulsive					
Fattore correttivo KI	0,0 dBA				
Componenti tonali					
Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche	Tocca ?
80Hz	34,0 dB	5,0 dB / 7,5 dB	10,4 dB	37,2 dB	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA				
Componenti bassa frequenza					
Fattore correttivo KB	0,0 dBA				
Presenza di rumore a tempo parziale					
Fattore correttivo KP	0,0 dBA				
Livelli					
Rumore ambientale misurato LM	56,1 dBA				
Rumore ambientale LA = LM + KP	56,1 dBA				
Rumore residuo LR					
Differenziale LD = LA - LR					
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	56,1 dBA				

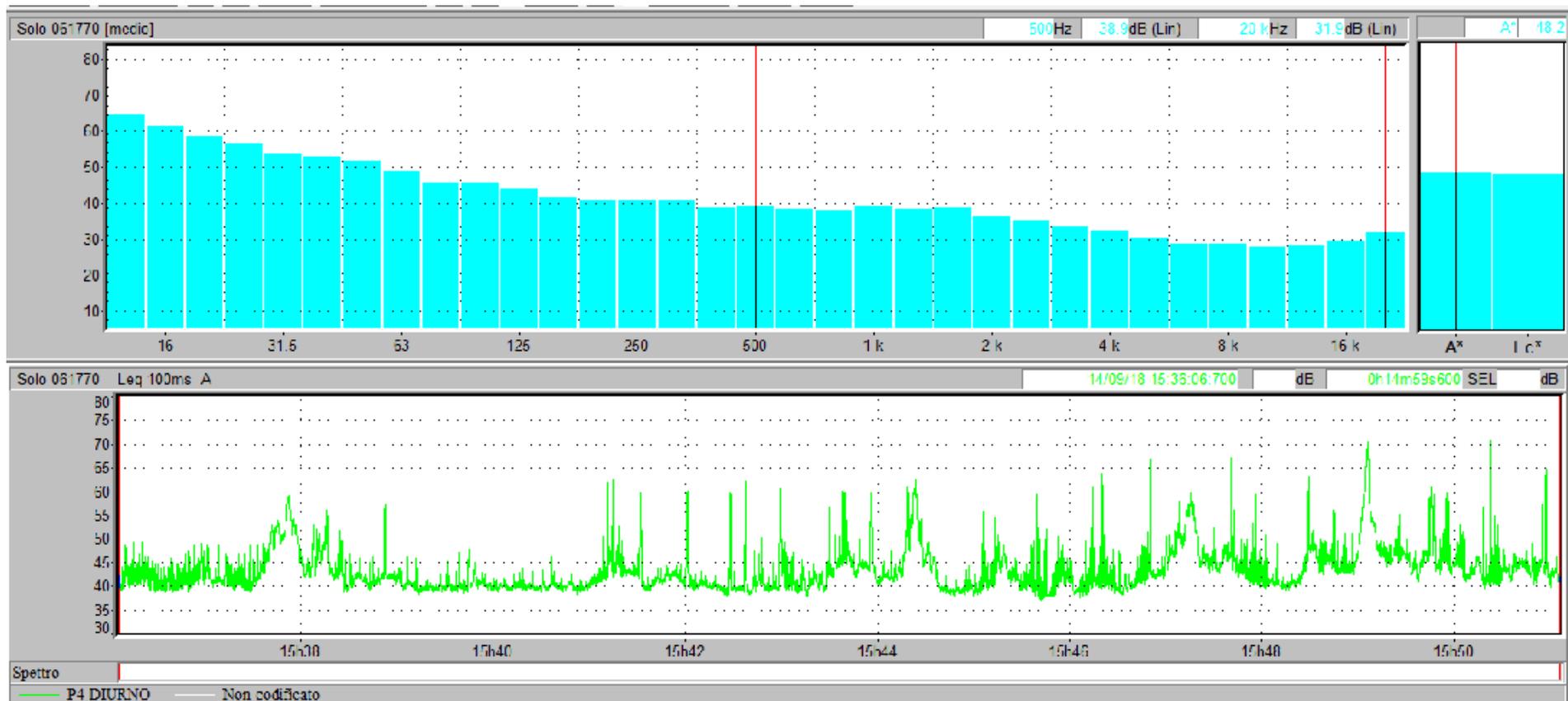
### P3 DIURNO



File	061770_180914_151238000.CMG											
Inizio	14/09/18 15:12:38:000											
Fine	14/09/18 15:33:08:200											
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5	L1
Solo 061770	Leq	A	dB	56,9	49,8	81,5	51,1	51,6	53,9	59,9	61,2	63,9
Solo 061770	Leq	C	dB	65,1	56,4	89,1	59,4	59,9	62,4	67,5	69,5	73,2
Solo 061770	Slow	A	dB	56,9	50,3	73,3	51,6	52,1	54,5	59,8	60,9	63,1
Solo 061770	Fast	A	dB	56,9	50,0	79,1	51,2	51,7	54,0	59,9	61,2	63,9
Solo 061770	Impuls	A	dB	61,0	51,3	83,8	52,9	53,5	57,4	62,6	64,1	69,1

Decreto 16 marzo 1998					
File	061770_180914_151238000.CMG				
Ubicazione	Solo 061770				
Sorgente	P3 DIURNO				
Tipo dati	Leq				
Pesatura	A				
Inizio	14/09/18 15:12:38:000				
Fine	14/09/18 15:33:08:200				
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)				
Componenti impulsive					
Fattore correttivo KI	0,0 dBA				
Componenti tonali					
Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche	Tocca ?
100Hz	42,6 dB	7,3 dB / 9,2 dB	28,5 dB	43,7 dB	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA				
Componenti bassa frequenza					
Fattore correttivo KB	0,0 dBA				
Presenza di rumore a tempo parziale					
Fattore correttivo KP	0,0 dBA				
Livelli					
Rumore ambientale misurato LM	56,9 dBA				
Rumore ambientale LA = LM + KP	56,9 dBA				
Rumore residuo LR					
Differenziale LD = LA - LR					
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	56,9 dBA				

### P4 DIURNO



File	061770_180914_153606000.CMG											
Inizio	14/09/18 15:36:06:000											
Fine	14/09/18 15:51:06:300											
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5	L1
Solo 061770	Leq	A	dB	48,1	37,1	70,5	38,9	39,3	42,0	48,4	52,3	59,3
Solo 061770	Leq	C	dB	62,4	49,0	83,3	52,6	53,4	57,1	64,6	67,6	73,3
Solo 061770	Slow	A	dB	48,1	36,1	67,8	39,5	39,8	42,9	50,6	53,8	57,3
Solo 061770	Fast	A	dB	48,1	37,4	70,0	39,1	39,4	42,2	48,7	52,8	59,2
Solo 061770	Impuls	A	dB	54,0	39,2	71,8	40,6	41,3	46,4	57,5	60,2	65,7

Decreto 16 marzo 1998	
File	061770_180914_153606000.CMG
Ubicazione	Solo 061770
Sorgente	P4 DIURNO
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	14/09/18 15:36:06:000
Fine	14/09/18 15:51:06:300
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	48,1 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	48,1 dBA
Rumore residuo LR	39,5 dBA
Differenziale LD = LA - LR	8,6 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	48,1 dBA

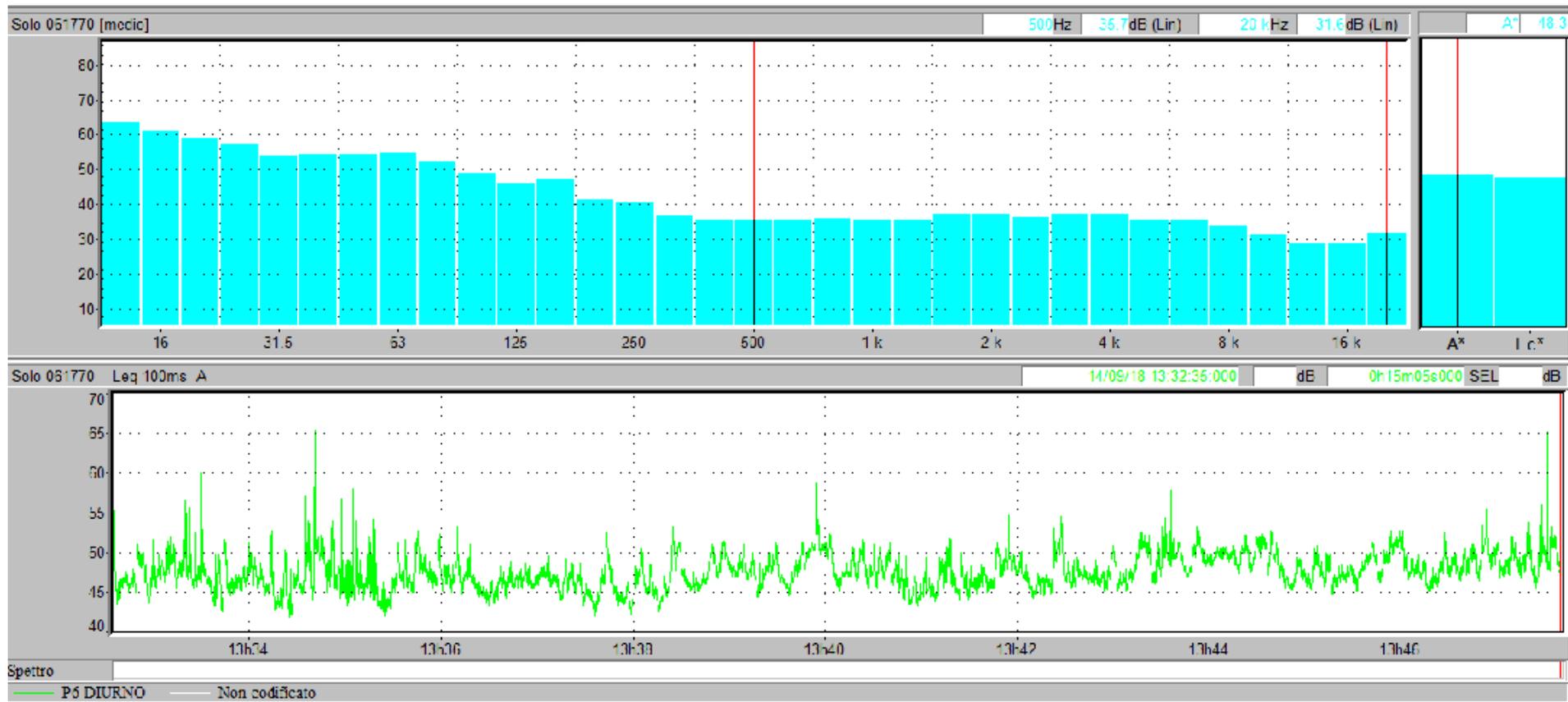
### P5 DIURNO



File	061770_180914_134859000.CMG											
Inizio	14/09/18 13:48:59:000											
Fine	14/09/18 14:04:01:300											
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5	L1
Solo 061770	Leq	A	dB	46,8	39,7	56,5	41,4	42,1	47,1	48,2	48,6	49,8
Solo 061770	Leq	C	dB	64,3	52,6	72,6	56,8	57,6	64,4	66,3	66,8	68,3
Solo 061770	Slow	A	dB	46,8	40,6	50,6	41,7	42,2	47,2	48,1	48,4	49,4
Solo 061770	Fast	A	dB	46,8	40,1	54,3	41,5	42,1	47,1	48,2	48,5	49,7

Decreto 16 marzo 1998	
File	061770_180914_134859000.CMG
Ubicazione	Solo 061770
Sorgente	P5 DIURNO
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	14/09/18 13:48:59:000
Fine	14/09/18 14:04:01:300
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
<b>Componenti impulsive</b>	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
<b>Componenti tonali</b>	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
<b>Componenti bassa frequenza</b>	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
<b>Presenza di rumore a tempo parziale</b>	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
<b>Livelli</b>	
Rumore ambientale misurato LM	46,8 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	46,8 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	46,8 dBA

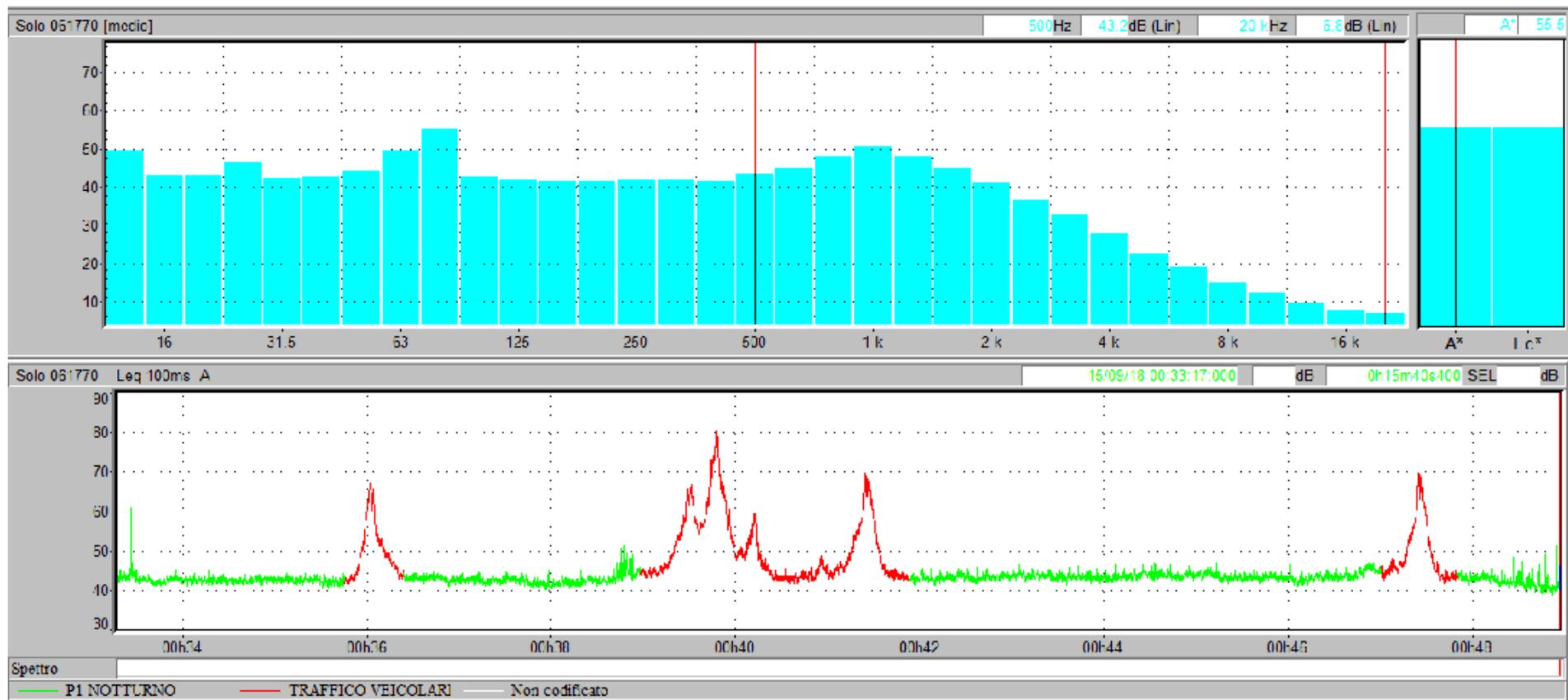
### P6 DIURNO



File	061770_180914_133235000.CMG											
Inizio	14/09/18 13:32:35:000											
Fine	14/09/18 13:47:41:300											
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5	L1
Solo 061770	Leq	A	dB	48,2	41,8	65,4	44,1	44,8	47,2	50,3	51,0	52,8
Solo 061770	Leq	C	dB	63,2	52,8	89,5	55,8	56,5	59,6	65,6	67,8	72,5
Solo 061770	Slow	A	dB	48,2	43,0	57,2	44,6	45,3	47,4	50,2	50,8	52,3
Solo 061770	Fast	A	dB	48,2	42,2	63,4	44,1	45,0	47,2	50,4	51,0	52,7

Decreto 16 marzo 1998	
File	061770_180914_133235000.CMG
Ubicazione	Solo 061770
Sorgente	P6 DIURNO
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	14/09/18 13:32:35:000
Fine	14/09/18 13:47:41:300
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
<b>Componenti impulsive</b>	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
<b>Componenti tonali</b>	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
<b>Componenti bassa frequenza</b>	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
<b>Presenza di rumore a tempo parziale</b>	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
<b>Livelli</b>	
Rumore ambientale misurato LM	48,2 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	48,2 dBA
Rumore residuo LR	49,2 dBA
Differenziale LD = LA - LR	-1,0 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	48,2 dBA

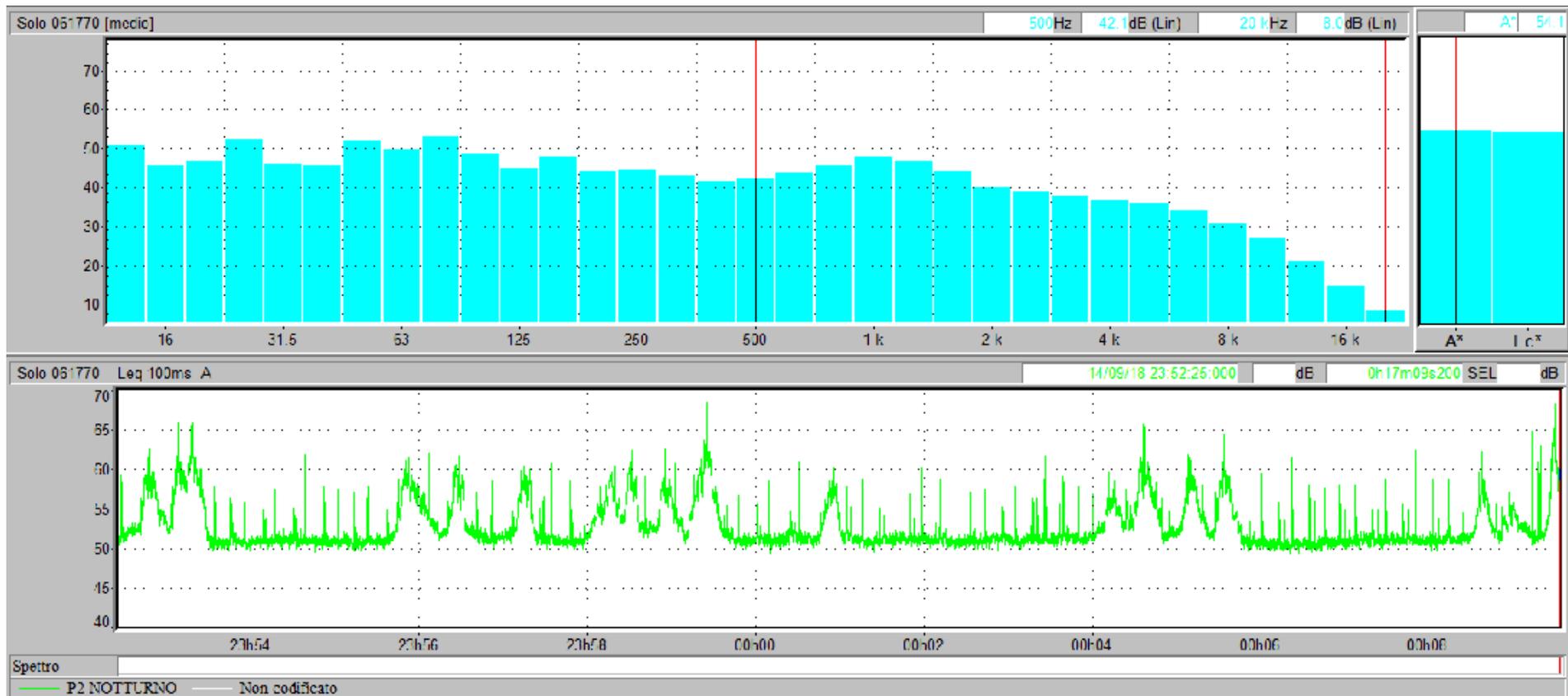
### P1 NOTTURNO



File	061770_180915_003317000.CMG																			
Inizio	15/09/18 00:33:17:000																			
Fine	15/09/18 00:48:57:400																			
Sorgente	P1 NOTTURNO										TRAFFICO VEICOLARE									
Ubicazione	Leq Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	L5 dB	L1 dB	Durata complessivo h:m:s:ms	Leq Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	L5 dB	L1 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
Solo 061770 [ Leq A ]	43,1	38,7	60,6	41,2	41,6	42,8	44,1	44,6	45,9	00:11:16:800	60,9	41,4	80,4	42,6	43,0	46,5	62,6	66,3	73,8	00:04:23:600
Solo 061770 [ Leq C ]	55,9	47,9	70,9	50,8	51,6	55,2	58,5	59,1	60,1	00:11:16:800	63,2	49,0	80,9	51,7	52,7	56,9	65,0	68,2	75,3	00:04:23:600
Solo 061770 [ Slow A ]	43,1	39,0	51,2	41,6	42,0	42,9	43,8	44,3	45,8	00:11:16:800	60,9	42,1	77,6	42,9	43,2	46,6	63,5	66,6	74,6	00:04:23:600
Solo 061770 [ Fast A ]	43,1	39,1	58,1	41,4	41,8	42,8	44,0	44,5	45,8	00:11:16:800	60,9	41,6	80,0	42,7	43,0	46,5	62,7	66,4	73,9	00:04:23:600

Decreto 16 marzo 1998	
File	061770_180915_003317000.CMG
Ubicazione	Solo 061770
Sorgente	P1 NOTTURNO
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	15/09/18 00:33:17:000
Fine	15/09/18 00:48:57:400
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale LA	43,1 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	43,1 dBA

## P2 NOTTURNO



File	061770_180914_235225000.CMG											
Inizio	14/09/18 23:52:25:000											
Fine	15/09/18 00:09:34:200											
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5	L1
Solo 061770	Leq	A	dB	54,2	49,3	68,8	50,2	50,4	51,4	57,4	58,8	61,5
Solo 061770	Leq	C	dB	59,8	53,6	77,2	55,2	55,7	57,4	61,7	63,7	68,4
Solo 061770	Slow	A	dB	54,1	47,3	65,4	50,6	50,7	51,8	57,4	58,6	61,3
Solo 061770	Fast	A	dB	54,2	49,6	68,3	50,3	50,5	51,4	57,4	58,7	61,3

Decreto 16 marzo 1998					
File	061770_180914_235225000.CMG				
Ubicazione	Solo 061770				
Sorgente	P2 NOTTURNO				
Tipo dati	Leq				
Pesatura	A				
Inizio	14/09/18 23:52:25:000				
Fine	15/09/18 00:09:34:200				
Tempo di riferimento	Notturno (tra le h 22:00 e le h 6:00)				
Componenti impulsive					
Fattore correttivo KI	0,0 dBA				
Componenti tonali					
Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche	Tocca ?
80Hz	35,2 dB	6,7 dB / 5,5 dB	12,2 dB	39,8 dB	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA				
Componenti bassa frequenza					
Fattore correttivo KB	0,0 dBA				
Livelli					
Rumore ambientale LA	54,2 dBA				
Rumore residuo LR					
Differenziale LD = LA - LR					
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	54,2 dBA				

### P3 NOTTURNO



File	061770_180915_001306000.CMG											
Inizio	15/09/18 00:13:06:000											
Fine	15/09/18 00:29:27:700											
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5	L1
Solo 061770	Leq	A	dB	54,1	48,4	70,6	49,2	49,4	50,4	56,5	58,6	64,6
Solo 061770	Leq	C	dB	59,9	54,6	73,7	56,6	57,0	58,7	61,0	62,9	67,3
Solo 061770	Slow	A	dB	54,1	49,0	68,1	49,5	49,6	50,5	56,5	59,2	64,0
Solo 061770	Fast	A	dB	54,1	48,6	70,2	49,3	49,5	50,4	56,4	58,7	64,6

Decreto 16 marzo 1998	
File	061770_180915_001306000.CMG
Ubicazione	Solo 061770
Sorgente	P3 NOTTURNO
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	15/09/18 00:13:06:000
Fine	15/09/18 00:29:27:700
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale LA	54,1 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	54,1 dBA

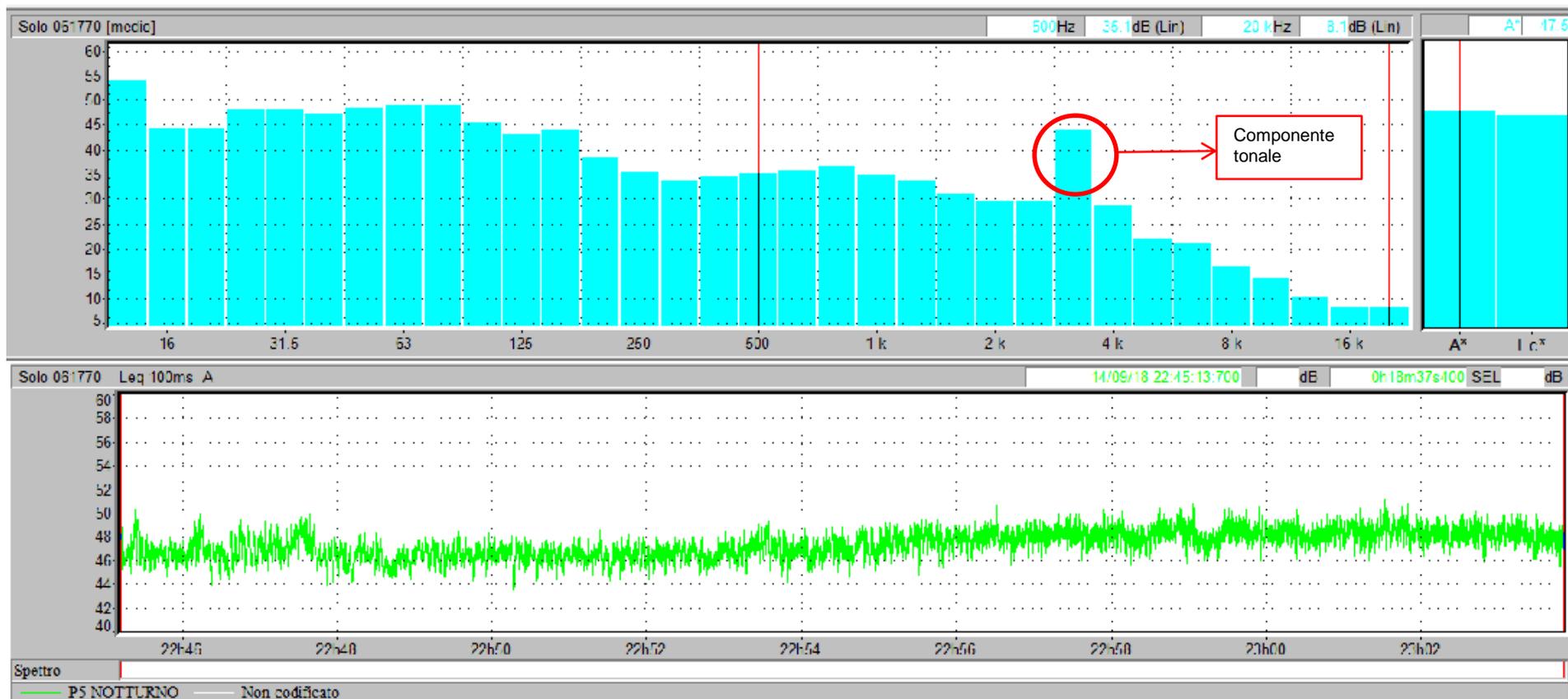
### P4 NOTTURNO



File	061770_180914_232241000.CMG																			
Inizio	14/09/18 23:22:41:000																			
Fine	14/09/18 23:39:04:000																			
Sorgente	P4 NOTTURNO										PASSAGGIO MOTRICE									
Ubicazione	Leq Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	L5 dB	L1 dB	Durata complessivo h:m:s:ms	Leq Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	L5 dB	L1 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
Solo 061770 [ Leq A ]	42,2	34,5	59,6	36,6	37,2	40,9	45,4	46,3	47,4	00:14:49:600	49,4	35,4	58,8	37,9	39,5	47,1	52,6	53,3	55,1	00:01:32:700
Solo 061770 [ Leq C ]	51,7	45,4	64,7	48,9	49,5	51,3	53,2	53,7	55,2	00:14:49:600	59,5	47,1	67,7	50,2	51,2	57,8	62,2	62,6	65,6	00:01:32:700
Solo 061770 [ Slow A ]	42,2	36,1	50,2	38,1	39,9	41,3	44,0	44,3	46,3	00:14:49:600	49,4	40,2	53,4	41,1	41,4	47,9	52,6	52,8	53,2	00:01:32:700
Solo 061770 [ Fast A ]	42,2	35,4	58,3	37,6	38,8	41,4	44,5	45,2	46,5	00:14:49:600	49,4	36,3	56,7	40,0	40,7	47,4	52,6	53,2	54,3	00:01:32:700

Decreto 16 marzo 1998	
File	061770_180914_232241000.CMG
Ubicazione	Solo 061770
Sorgente	P4 NOTTURNO
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	14/09/18 23:22:41:000
Fine	14/09/18 23:39:04:000
Tempo di riferimento	Notturno (tra le h 22:00 e le h 6:00)
<b>Componenti impulsive</b>	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
<b>Componenti tonali</b>	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
<b>Componenti bassa frequenza</b>	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
<b>Livelli</b>	
Rumore ambientale LA	42,2 dBA
Rumore residuo LR	38,4 dBA
Differenziale LD = LA - LR	3,8 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	42,2 dBA

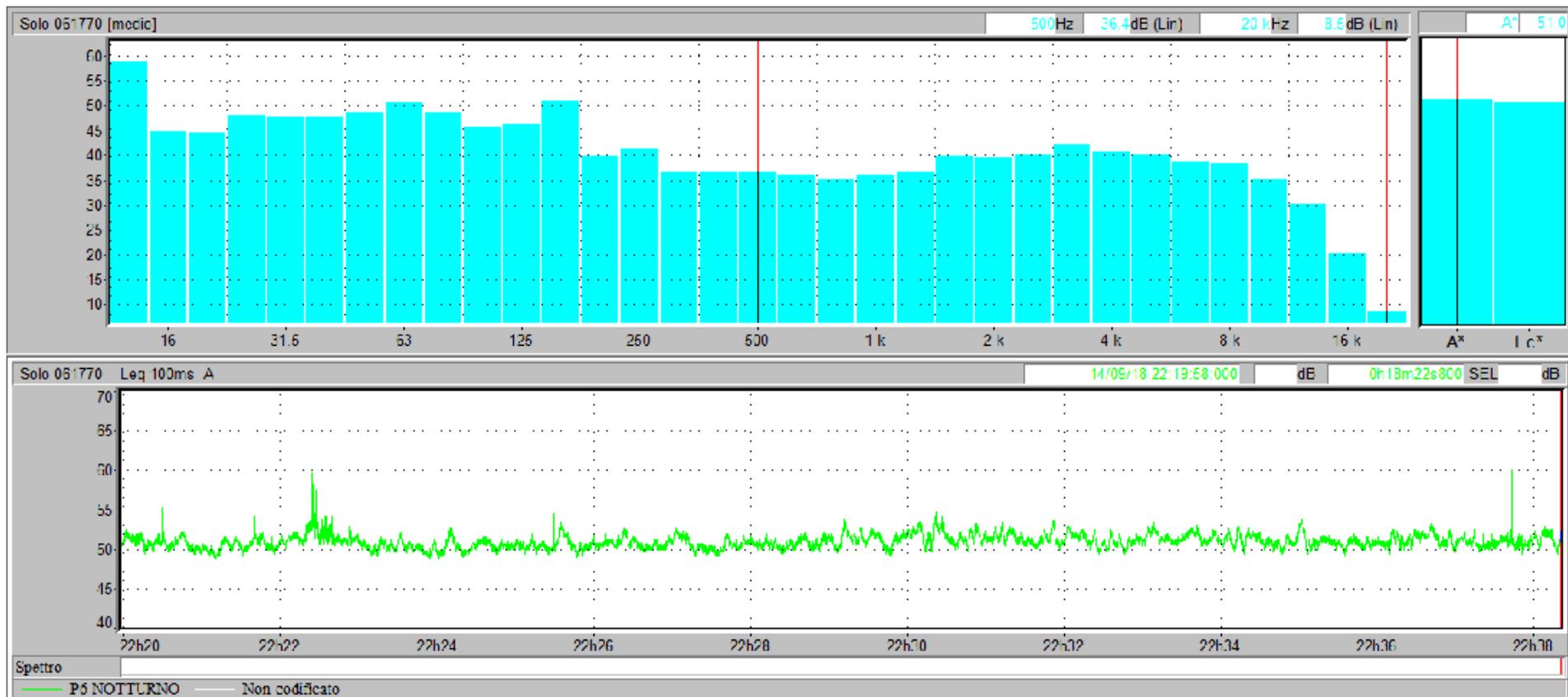
### P5 NOTTURNO



File	061770_180914_224512000.CMG											
Inizio	14/09/18 22:45:12:000											
Fine	14/09/18 23:03:51:100											
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5	L1
Solo 061770	Leq	A	dB	47,5	43,5	51,4	45,4	45,8	47,2	48,7	49,0	49,6
Solo 061770	Leq	C	dB	56,4	51,7	60,7	54,1	54,5	56,1	57,7	58,2	59,0
Solo 061770	Slow	A	dB	47,5	43,0	49,4	45,9	46,1	47,4	48,4	48,6	48,8
Solo 061770	Fast	A	dB	47,5	43,8	50,6	45,5	45,9	47,3	48,6	48,8	49,3

Decreto 16 marzo 1998					
File	061770_180914_224512000.CMG				
Ubicazione	Solo 061770				
Sorgente	P5 NOTTURNO				
Tipo dati	Leq				
Pesatura	A				
Inizio	14/09/18 22:45:12:000				
Fine	14/09/18 23:03:51:100				
Tempo di riferimento	Notturno (tra le h 22:00 e le h 6:00)				
Componenti impulsive					
Fattore correttivo KI	0,0 dBA				
Componenti tonali					
Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche	Tocca ?
3.15kHz	33,2 dB	6,8 dB / 9,9 dB	40,0 dB	32,9 dB	X
Fattore correttivo KT	3,0 dBA				
Componenti bassa frequenza					
Fattore correttivo KB	0,0 dBA				
Livelli					
Rumore ambientale LA	47,5 dBA				
Rumore residuo LR	47,9 dBA				
Differenziale LD = LA - LR	-0,4 dBA				
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	50,5 dBA				

### P6 NOTTURNO



File	061770_180914_221958000.CMG											
Inizio	14/09/18 22:19:58:000											
Fine	14/09/18 22:38:20:800											
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5	L1
Solo 061770	Leq	A	dB	51,0	48,6	60,1	49,6	49,8	50,8	51,9	52,3	53,2
Solo 061770	Leq	C	dB	58,4	54,5	64,4	56,4	56,8	58,1	59,5	59,9	60,7
Solo 061770	Slow	A	dB	51,0	46,6	55,5	49,7	49,9	50,8	51,8	52,2	52,8
Solo 061770	Fast	A	dB	51,0	48,9	58,9	49,6	49,8	50,8	51,9	52,3	53,1

Decreto 16 marzo 1998					
File	061770_180914_221958000.CMG				
Ubicazione	Solo 061770				
Sorgente	P6 NOTTURNO				
Tipo dati	Leq				
Pesatura	A				
Inizio	14/09/18 22:19:58:000				
Fine	14/09/18 22:38:20:800				
Tempo di riferimento	Notturno (tra le h 22:00 e le h 6:00)				
Componenti impulsive					
Fattore correttivo KI	0,0 dBA				
Componenti tonali					
Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche	Tocca ?
160Hz	42,3 dB	9,7 dB / 11,2 dB	37,5 dB	45,0 dB	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA				
Componenti bassa frequenza					
Fattore correttivo KB	0,0 dBA				
Livelli					
Rumore ambientale LA	51,0 dBA				
Rumore residuo LR					
Differenziale LD = LA - LR					
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	51,0 dBA				

---

## ALLEGATO 4: CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

---



L.C.E. S.r.l.  
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di  
Taratura



LAT N° 068

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41250-A  
Certificate of Calibration LAT 068 41250-A

- data di emissione date of issue	2018-05-14
- cliente customer	ACERT DI PAOLO ZAMBUSI 36036 - MONTEGROTTO TERME (PD)
- destinatario receiver	CHELAB SRL 31023 - RESANA (TV)
- richiesta application	58/18
- in data date	2018-05-07
<b>Si riferisce a</b>	
Referring to	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	01-dB
- modello model	CAL21
- matricola serial number	34393103
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2018-05-14
- data delle misure date of measurements	2018-05-14
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 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.*

Il risultato 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





**L.C.E. S.r.l.**  
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

**Centro di Taratura LAT N° 068**  
Calibration Centre  
**Laboratorio Accreditato di Taratura**



LAT N° 068

Pagina 1 di 8  
Page 1 of 8

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41735-A**  
Certificate of Calibration LAT 068 41735-A

- data di emissione date of issue	2018-07-12
- cliente customer	ACERT DI PAOLO ZAMBUSI 35036 - MONTEGROTTO TERME (PD)
- destinatario receiver	CHELAB SRL 31023 - RESANA (TV)
- richiesta application	89/18
- in data date	2018-07-06

**Si riferisce a**  
Referring to

- oggetto item	Analizzatore
- costruttore manufacturer	01-dB
- modello model	Solo
- matricola serial number	61770
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2018-07-12
- data delle misure date of measurements	2018-07-12
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 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  
Paolo Zambusi  
Centro di Taratura  
LAT N° 068

---

## ALLEGATO 5: RICONOSCIMENTO DELLA FIGURA DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE

---



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



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

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

*Si attesta che Romano Elvis, nato/a a Castelfranco Veneto (TV) il 02/11/73 è stato/a inserito/a con deliberazione A.R.P.A.V. n.372 del 28 maggio 2002 nell'elenco dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale ai sensi dell'art.2 commi 6 e 7 della Legge 447/95 con il numero 107.*

A.R.P.A.V.

*Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici*

*Tonio Trota*

Piazzale Stazione, 1 - 35131 Padova  
Direzione Generale Tel. 049/8239301 Direzione Area Amministrativa Tel. 049/8239302  
Direzione Area Tecnico-Scientifica Tel. 049/8239303 Direzione Area Ricerca e Informazione Tel. 049/8239304  
Fax 049/660966

# ENTECA Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica

Home  
Tecnici Competenti in Acustica  
Corsi  
Login

[Home](#) / [Tecnici Competenti in Acustica](#) / [Vista](#)

<b>N° Iscrizione Elenco Nazionale</b>	917
<b>Regione</b>	Veneto
<b>N° Iscrizione Elenco Regionale</b>	107
<b>Cognome</b>	Romano
<b>Nome</b>	Elvis
<b>Titolo di Studio</b>	Diploma di perito industriale
<b>Luogo nascita</b>	Castelfranco Veneto
<b>Data nascita</b>	02/11/1973
<b>Codice fiscale</b>	RMNLVS73 
<b>Regione</b>	Veneto
<b>Provincia</b>	TV
<b>Comune</b>	Riese Pio X
<b>Via</b>	
<b>Civico</b>	6/f
<b>Cap</b>	31039
<b>Email</b>	isar.er@gmail.com
<b>Pec</b>	isar.er@pec.it
<b>Telefono</b>	
<b>Cellulare</b>	
<b>Data pubblicazione in elenco</b>	10/12/2018

*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica  
Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*Si attesta che Nicola Gatto, nato a Mirano (Ve) il 15/01/1979 è stato riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco ufficiale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 800.*

*Il Responsabile del procedimento  
(dr. Tommaso Gabrieli)*



*Il Responsabile dell'Osservatorio Agenti Fisici  
(dr. Flavio Trotti)*



*Verona, 08.02.2013*