



**ADAMANT INGEGNERIA s.r.l.**  
Sicurezza, Ambiente, Energia - Società di Ingegneria

# DOCUMENTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE

*ai sensi: Legge Quadro 26/10/95 n° 447 – DDG ARPAV n.3/2008*

## E CENNI PREVISIONALI SUI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI

*ai sensi del DPCM 5.12.97*

<b>Azienda</b>	FANIN SRL
<b>INDIRIZZO</b>	Via Fondo Muri, 43
<b>Città</b>	36030 SAN TOMIO DI MALO (VI)
<b>P.IVA</b>	
<b>Data esecuzione rilievi</b>	29/05/2015 - 30/05/2015
<b>Data redazione documento</b>	08/06/2015
<b>Tecnico esecutore</b>	DOTT. DE FECONDO FRANCESCO ING. CAMUFFO GIOVANNI

Rev. Nr.	Data	DESCRIZIONE INTERVENTO	D.d.L.
00	08/06/2015	DPIA PER AMPLIAMENTO	

## INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. CONSIDERAZIONI PRELIMINARI.....	3
3. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	4
4. DEFINIZIONI E CRITERI DI VALUTAZIONE .....	4
5. VALORI LIMITE.....	6
6. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' AZIENDALE.....	7
7. INFORMAZIONI IDENTIFICATIVE ED URBANISTICHE DI CARATTERE GENERALE .....	7
8. CLASSIFICAZIONE AREA DI RILEVAMENTO.....	22
9. STRUMENTAZIONE DI MISURA.....	24
10. DATE E CONDIZIONI METEO DELLA CAMPAGNA DI MISURE .....	25
11. INCERTEZZA ED ERRORE.....	25
12. INDAGINE FONOMETRICA DI RILEVAMENTO ACUSTICO .....	25
13. INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA .....	28
14. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO .....	29
15. RISULTATI DEI RILIEVI EFFETTUATI .....	30
16. CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLE AREE (CLIMA ACUSTICO) DIURNO .....	33
17. CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLE AREE (CLIMA ACUSTICO) NOTTURNO .....	37
18. RISULTATI DELL'INDAGINE FONOMETRICA.....	40
19. CONCLUSIONI IMPATTO ACUSTICO – SITUAZIONE ATTUALE .....	42
20. CONSIDERAZIONI PREVISIONALI SUI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI .....	44
21. CONCLUSIONI PREVISIONALI.....	45
22. ALLEGATI .....	46
23. ALLEGATO I - REPORT MISURE .....	47
24. ALLEGATO II – CERTIFICATO DI TARATURA.....	63
25. ALLEGATO III: CERTIFICATO DI ABILITAZIONE TECNICO COMPETENTE .....	72

## 1. PREMESSA

Come da richiesta da parte del Comune di **MALO (MI)** viene redatta, da tecnico competente in acustica, una relazione di Documentazione Previsionale di Impatto Acustico ambientale circa il rumore delle prodotto dall'attività della **FANIN SRL** con lo scopo di accertare l'eventuale inquinamento acustico ambientale dovuto ALL'AMPLIAMENTO DEL FABBRICATO dove avviene l'attività lavorativa e suggerire soluzioni di miglioramento al fine di garantire un ambiente acustico circostante adeguato ai limiti di legge.

Si dichiara che i dati forniti per la redazione della presente relazione sono stati esplicitamente resi noti dal rappresentante legale dell'attività in esame.

**La presente relazione tecnica è stata redatta dal DOTT. DE FECONDO FRANCESCO, esecutore inoltre delle misure fonometriche; TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE AL NUMERO 837 DELL'ALBO REGIONE VENETO ARPAV ; in collaborazione con l'ING. GIOVANNI CAMUFFO.**

## 2. CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

Quando serve la Valutazione previsionale di Impatto acustico:

Secondo quanto riportato testualmente dall'art. 8 della Legge quadro 447/95:

- Nell'ambito delle procedure di cui al comma 1, ovvero su richiesta dei comuni, i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle seguenti opere:
  - a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
  - b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 (14), e successive modificazioni;
  - c) discoteche;
  - d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
  - e) impianti sportivi e ricreativi;
  - f) ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.
- E' fatto obbligo di produrre una valutazione previsionale del clima acustico delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamenti:
  - a) scuole e asili nido;
  - b) ospedali;
  - c) case di cura e di riposo;
  - d) parchi pubblici urbani ed extraurbani;
  - e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui al comma

### 3. RIFERIMENTI NORMATIVI

L'inquinamento acustico nell'ambiente esterno è attualmente regolamentato dalle seguenti normative:

- Legge 26 ottobre 1995 n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicata nel Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale, n. 125 del 30 ottobre 1995.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 280 del 1 dicembre 1997;
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 76 del 1 aprile 1998.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 57 del 8 marzo 1991;
- D.P.C.M 16 aprile 1999; norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante di pubblico
- L.R 10 Maggio 1999 n°21 D.D.G. ARPAV n.3/2008; Norme in materia di inquinamento acustico.
- L.R 11 del 13 Aprile 2001; Conferimento di funzioni e compiti amministrativi delle autonomie locali in attuazione del decreto
- Delibera Del Direttore Regionale Dell'Arpav 29 Gennaio 2008 N.3; approvazione delle linee guida per la elaborazione della documentazione previsionale di impatto acustico art 8 legge quadro n.447 del 26-10-1995
- DDG. ARPAV N.3 Del 29 gennaio 2008; definizioni e obiettivi generali per la realizzazione della documentazione in materia di impatto acustico, ai sensi dell'art.8 della Legge Quadro n.447/1995.
- UNI ISO 9613-1:2006; attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - calcolo dell'assorbimento atmosferico
- UNI ISO 9613-2:2006; attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - metodo generale di calcolo

### 4. DEFINIZIONI E CRITERI DI VALUTAZIONE

Ai fini della presente relazione si intende:

- **Tempo di riferimento  $T_R$**  (vedi D.M. 16/3/98, allegato A)  
*"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".*
- **Tempo di osservazione  $T_O$**  (vedi D.M. 16/3/98, allegato A)  
*"E' un periodo di tempo compreso in  $T_R$  nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare."*
- **Tempo di misura  $T_M$**  (vedi D.M. 16/3/98, allegato A)  
*E' un periodo di tempo "... 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."*
- **Livello di rumore residuo** (vedi D.M. 16/3/98, allegato A)  
*"E' il livello continuo equivalente di pressione sonora" ... omissis ... "che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante."*
- **Livello di rumore ambientale** (vedi D.M. 16/3/98, allegato A)  
*"E' il livello continuo equivalente di pressione sonora" ... omissis ... "prodotto da tutte le sorgenti di rumore" ... omissis ... "E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:*
  - nel caso dei limiti differenziali, è riferito a  $T_M$
  - nel caso dei limiti assoluti è riferito a  $T_R$ "
- **Rumore con componenti impulsive** (vedi D.P.C.M. 1/3/91, allegato A)  
*"Emissione sonora nella quale siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili eventi sonori di durata inferiore ad un secondo."*

- **Rumore con componenti tonali** (vedi D.P.C.M. 1/3/91, allegato A)  
*“Emissioni sonore all’interno delle quali siano evidenziabili suoni corrispondenti ad un tono puro o contenuti entro 1/3 di ottava e che siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili”.*  
Nel caso si riconosca soggettivamente la presenza di componenti tonali o impulsive nel rumore, si procede ad una verifica strumentale.  
Nel caso in cui la verifica strumentale confermi la presenza di una componente tonale o impulsiva, il livello sonoro misurato deve essere incrementato di 3 dB(A).
- **Ambiente abitativo** (vedi D.P.C.M. 1/3/91, allegato A)  
*“Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane” ... omissis.*
- **Valori limite assoluti di immissione** (vedi L. 447/95, art. 2 e D.P.C.M. 14/11/97, art. 3)  
*“Valore massimo di rumore che può essere emesso da una o più sorgenti sonore nell’ambiente abitativo o nell’ambiente esterno” ... omissis.*  
I valori limite assoluti di immissione sono indicati nella tabella C allegata al D.P.C.M. 14/11/97 e corrispondono ai limiti di zona o valori di attenzione relativi alla classificazione acustica del territorio, ove realizzata.
- **Valori limite di emissione** (vedi L. 447/95, art. 2 e D.P.C.M. 14/11/97, art. 2)  
*“Valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora” ... omissis.*  
I valori limite di emissione delle sorgenti fisse sono indicati nella tabella B allegata al D.P.C.M. 14/11/97 e corrispondono numericamente ai valori limite assoluti di immissione, diminuiti di 5 dB.
- **Inquinamento acustico:** l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;
- **Ambiente abitativo:** ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277 (2), salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive;
- **Sorgenti sonore fisse:** gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative;
- **Sorgenti sonore mobili:** tutte le sorgenti sonore non comprese nella lettera c);
- **Valori limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- **Valori limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;
- **Valori di attenzione:** il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
- **Valori di qualità:** i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

## 5. VALORI LIMITE

### 5.1 Tabella B dei valori limite assoluti di emissione - Leq in db(A)

I valori limite di emissione, definiti all'art 2, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti alle sorgenti fisse ed alle sorgenti mobili.

I valori limite di emissione di cui al succitato articolo sono quelli indicati nella tabella B dell'allegato 1 del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

I valori limite di emissione del rumore delle sorgenti sonore mobili e dei singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, laddove previsto, sono altresì regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse.

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

### 5.2 Tabella C dei valori limite assoluti di immissione - Leq in db(A)

I valori limite assoluti di immissione come definiti all'art 2, comma 1, lettera f), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti sono quelli indicati nella tabella C allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997.

I valori d'immissione come definito dall'art. 2 comma 3 lettere a, b sono suddivisi in valori limiti assoluti e valori limite differenziali.

Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'art. 11, comma 1, legge 26 ottobre 1995, n. 447, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei valori assoluti di immissione

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

### 5.3 Tabella D dei valori di qualità - Leq in db(A)

I valori di qualità come definiti all'art 2, comma 3, lettera h), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti ai valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla normativa vigente.

Tali valori sono riportati nella tabella D dell'allegato 1 del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

Area	Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno 06:00 – 22:00	Notturmo 22:00 – 06:00
I	Aree particolarmente protette	47	37
II	Aree prevalentemente residenziali	52	42
III	Aree di tipo misto	57	47
IV	Aree di intensa attività umana	62	52
V	Aree prevalentemente industriali	67	57
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Ai sensi dell'art. 4 comma 1 lettera a) della legge 26 ottobre 1995, n. 447, i comuni, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio ed indicando altresì aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni per l'applicazione dei valori di qualità di cui all'articolo 2, comma 1, lettera h) [...].

## 6. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' AZIENDALE

L'azienda NATCOR s.r.l. effettua attività di produzione di mangimi per allevamenti.

L'attività è organizzata a ciclo continuo su tre turni (5.00 - 13.00; 13.00 - 21.00; 21.00 - 5.00) con chiusura il sabato pomeriggio e la domenica.

L'orario di lavoro per il personale impiegato è dalle 8.00 alle 12.00 e dalle 14.00 alle 18.00.

Il ciclo produttivo attuale prevede la presenza di 55 TIR al giorno e la ditta non prevede che l'ampliamento porterà ad un aumento della presenza di mezzi o perlomeno questo sarà trascurabile.

## 7. INFORMAZIONI IDENTIFICATIVE ED URBANISTICHE DI CARATTERE GENERALE

### 7.1 Struttura oggetto dell'indagine acustica

La struttura indagata è composta di un sito produttivo ove opera la società Fanin srl.

L'ampliamento in progetto non prevede variazioni del processo produttivo bensì una riorganizzazione degli spazi ed un aumento delle volumetrie compreso l'innalzamento dell'edificio.

Nello specifico, come indicato di seguito, l'ampliamento consiste in:

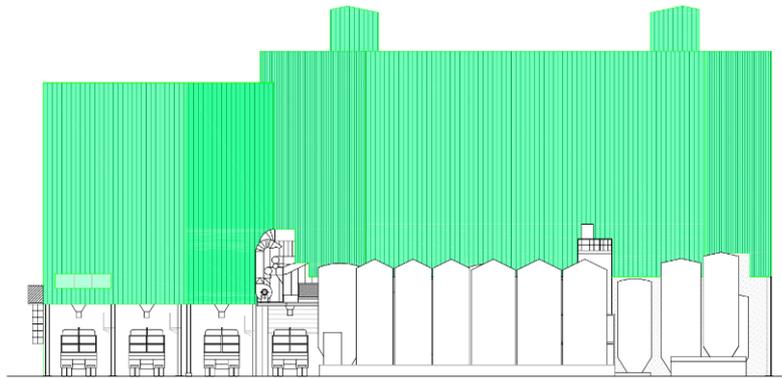
- realizzazione di nuove fosse di carico, con estensione verso est;
- installazione di nuove batterie silos a nord e ampliamento della tettoia esistente;
- ampliamento della viabilità interna dei mezzi, caricabili anche nelle nuove fosse di carico;
- innalzamento con nuovi silos fino a 35 metri;
- rifacimento dell'involucro dell'edificio.

Considerando i TIR come parte integrante del ciclo produttivo all'interno del sito, non è prevista una variazione rispetto agli attuali 55 mezzi in transito al giorno.

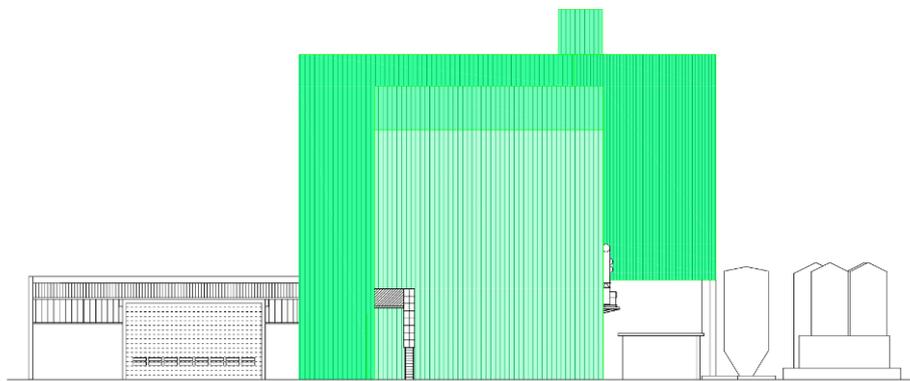
Si segnala che l'area limitrofa a nord e nord-ovest dell'impianto esistente sarà interessata da viabilità di cantiere ed in fase di esercizio della superstrada "Pedemontana", come indicato di seguito nell'ultima scheda sullo "stato a progetto".



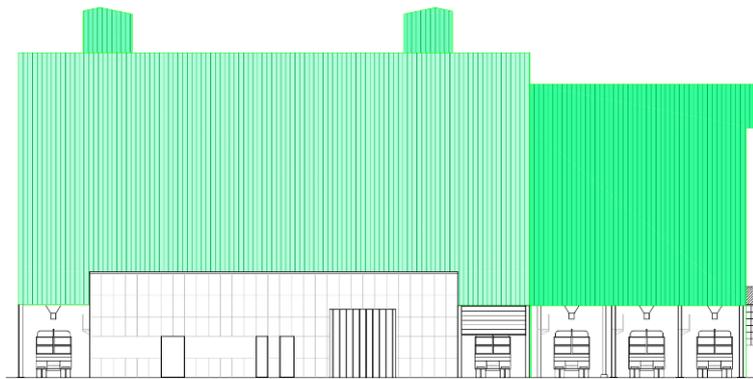
**STATO ATTUALE DELLO STABILE - PROSPETTI**



VISTA NORD



VISTA EST



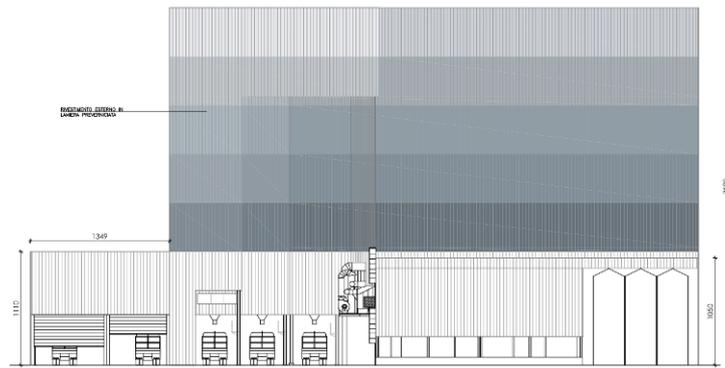
VISTA SUD



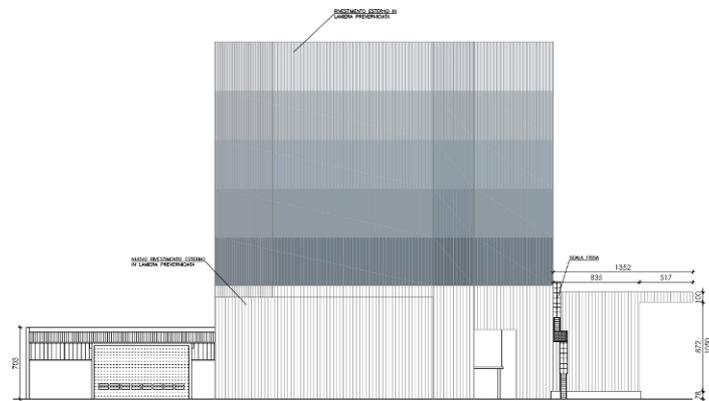
VISTA OVEST



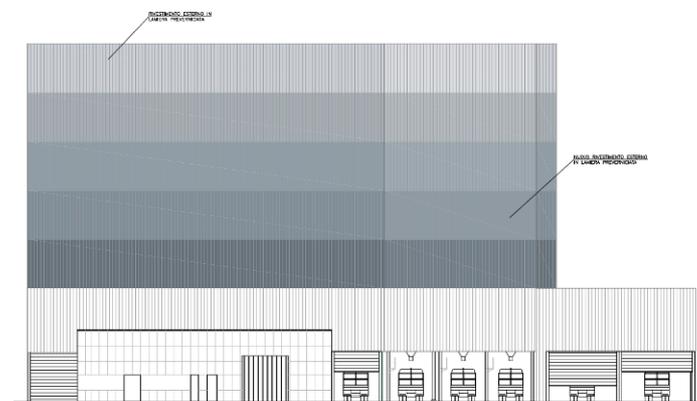
**STATO A PROGETTO - PROSPETTI**



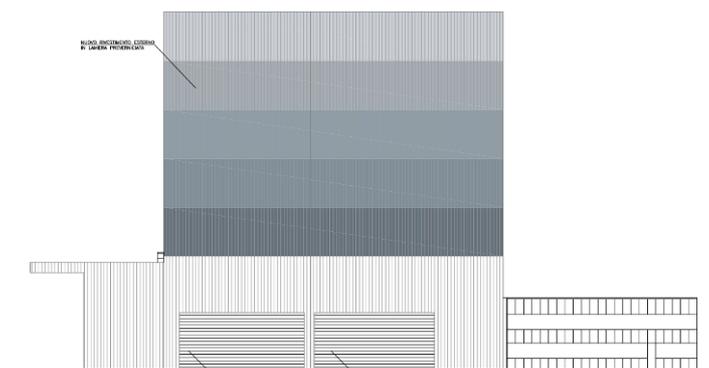
VISTA NORD



VISTA EST

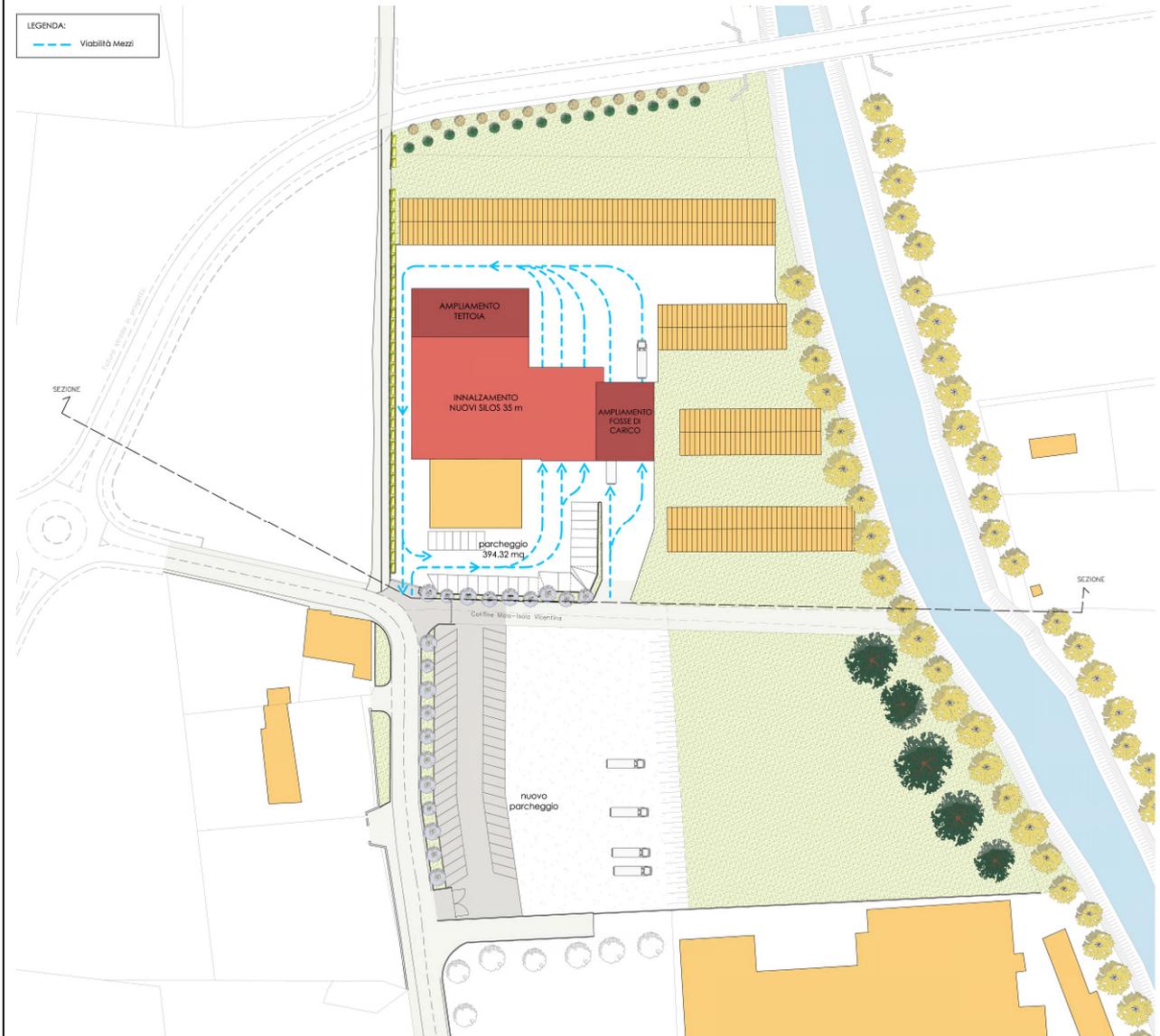


VISTA SUD



VISTA OVEST

**STATO A PROGETTO - AMPLIAMENTI IN EVIDENZA**



Estratto dalla documentazione progettuale a cura dell'Ing. Claudio Faccio.

La struttura è costruita e sarà (anche dopo i lavori sopra citati) costituita di elementi impiantistici racchiusi all'interno di un ampliato involucro in lamiera verniciata, che grazie ai lavori di ampliamento andrà a chiudere le porzioni di facciata aperte che costituiscono una sorgente di emissione del rumore derivante dall'impiantistica interna.

I passaggi sono costituiti da porte di tipo industriale mentre verranno installati i portoni di contenimento presso le fosse di carico esistenti e in progetto costituiti da portoni industriali apribili del tipo a telone.

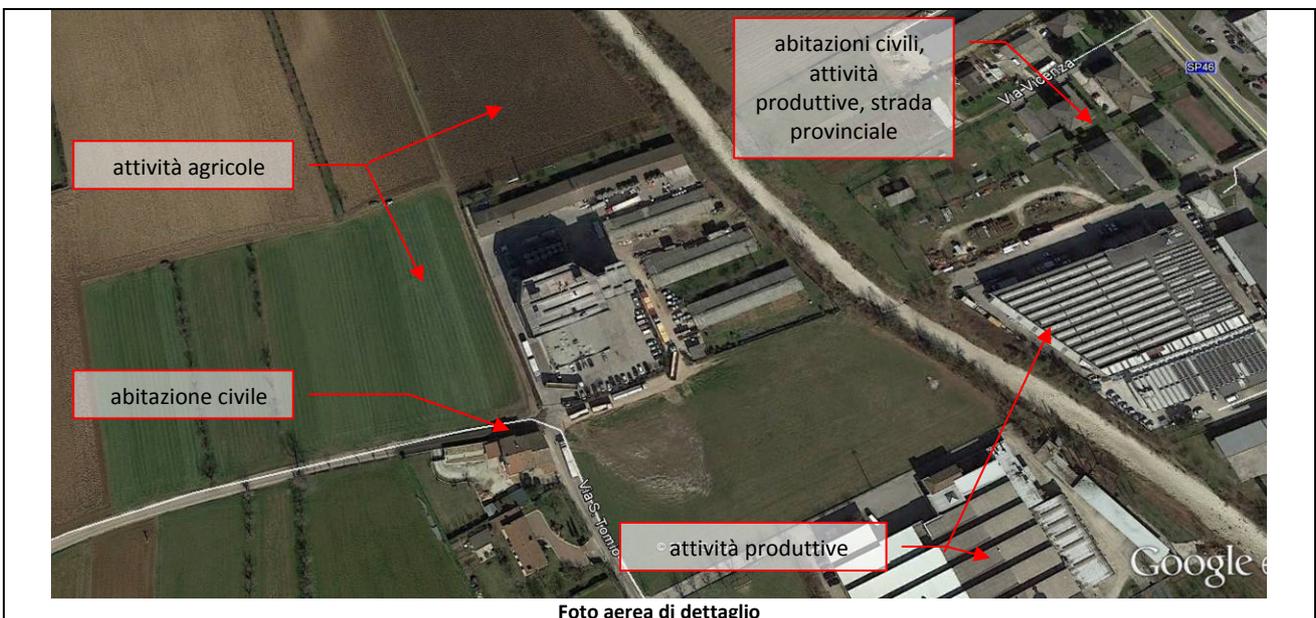
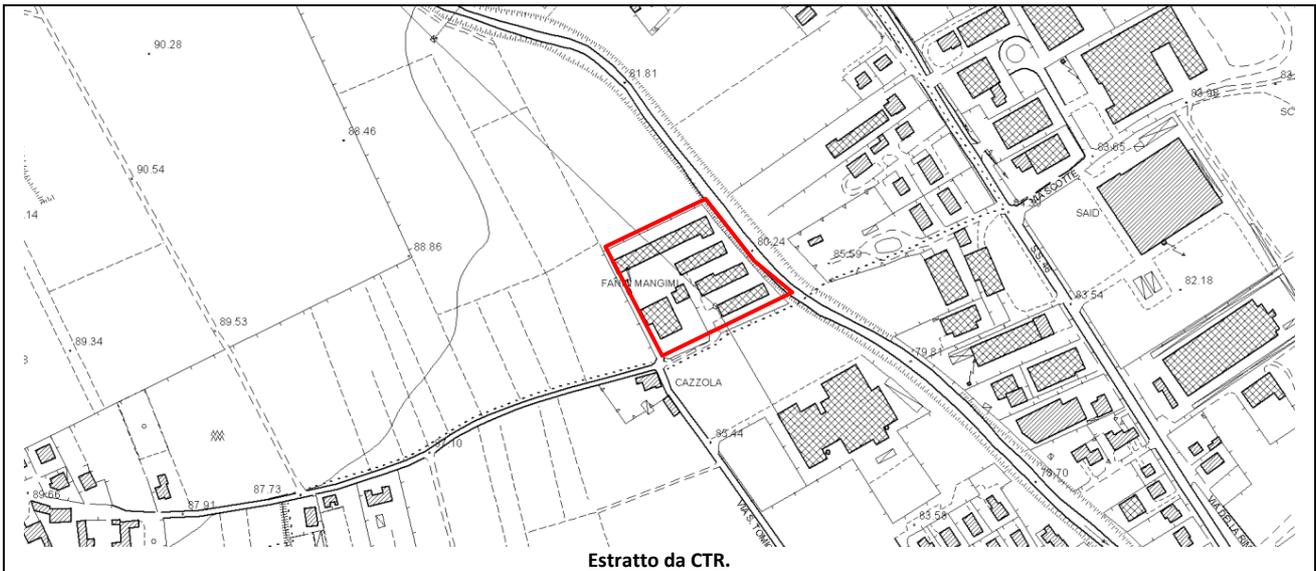
Le macchine presenti in azienda sono azionate mediante energia elettrica, aria compressa, olio vegetale, gas metano.

Sono presenti e funzionanti le seguenti sorgenti di rumore:

- Mulini
- Paletizzatore
- Sbriciolatori
- Elevatori
- Silos di raccolta
- Aspirazione centralizzata
- Aspiratore Sabilia S8
- Cicloni
- Camini
- Area di scarico materie prime
- Sistema di microdosaggio
- Impianto di cogenerazione ad olio vegetale
- Centrale termica
- Essicatore / raffreddatore
- Autoarticolati
- Carrelli elevatori

Allo stato attuale i rumori impiantistici si propagano facilmente all'esterno in quanto l'involucro in lamiera presenta delle aperture permanenti in corrispondenza delle batterie di silos e delle fosse di carico, unitamente ad ingressi lasciati aperti o mezzi lasciati in moto.

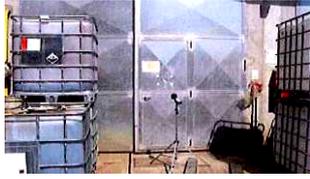
## 7.2 LOCALIZZAZIONE DELLA STRUTTURA INDAGATA



### 7.3 POSIZIONE DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI E DELLA STRUTTURA INDAGATA



**7.4 SORGENTI SONORE CON EMISSIONI IN AMBIENTE ESTERNO.**

SORGENTI				
PRE INTERVENTO				POST INTERVENTO
POSIZIONE	SORGENTI / ATTIVITA RUMOROSE ALL'ESTERNO	DURATA / CARATTERIZZAZIONE	FOTO	NOTE
LATO SUD e particolare ingresso su angolo sud - ovest	UFFICI	Nessuna fonte direttamente esterna; solo rumore prodotto internamente dalle lavorazioni eseguite. FONTE TRASCURABILE		<p>Non vi saranno estensioni in direzione sud.</p> <p>Le nuove fosse di carico costruite in direzione est avranno le aperture di ingresso dei mezzi rivolte verso sud ma verranno dotate di chiusure.</p> <p>Il traffico veicolare e di mezzi pesanti rimarrà invariato.</p>
	CANCELLO CARRABILE TRAFFICO INDOTTO	Mediamente: 55 camion giorno + furgoni e autovetture		
	FOSSE DI CARICO	Emissione da impiantistica di carico e trasporto + camion. Allo stato attuale le operazioni si svolgono all'aperto senza possibilità di contenimento delle emissioni.		
	PORTONE MICRODOSAGGIO	Non si evidenziano emissioni di particolare intensità o caratteristiche		
	CENTRALE TERMICA	Non si evidenziano emissioni di particolare intensità o caratteristiche		

SORGENTI				
PRE INTERVENTO				POST INTERVENTO
POSIZIONE	SORGENTI / ATTIVITA RUMOROSE ALL'ESTERNO	DURATA / CARATTERIZZAZIONE	FOTO	NOTE
LATO OVEST	IMMISSIONE VERSO RICETTORE SENSIBILE A S-W	Emissioni impiantistica interna, camion stazionanti a motore acceso		L'AREA E GLI IMPIANTI IN QUESTA ZONA NON SUBIRANNO MODIFICHE SOSTANZIALI SALVO CHIUSURA DELLE APERTURE CHE EMETTONO IL RUMORE IMPIANTISTICO VERSO L'ESTERNO E REGOLAMENTAZIONE SPEGNIMENTO CAMION IN SOSTA E SU PESA.
	APERTURE ZONA SILOS CON TRAMOGGIA	Emissioni impiantistica interna.		AMPLIAMENTO CON NUOVE BATTERIE DI SILOS. CHIUSURA IN INVOLUCRO EDIFICIO.
	PORTONE APERTO VERSO SUD, PRESSO PESA LATO OVEST	Emissioni impiantistica interna.		CHIUSURA PORTONI.

SORGENTI				
PRE INTERVENTO				POST INTERVENTO
POSIZIONE	SORGENTI / ATTIVITA RUMOROSE ALL'ESTERNO	DURATA / CARATTERIZZAZIONE	FOTO	NOTE
LATO NORD	IMPIANTI DI GENERAZIONE, COGENERAZIONE	I capannoni a nord schermano le immissioni dell'edificio centrale ma a loro volta immettono a causa del cogeneratore e dell'impianto di generazione a gas.		<p>Il capannone con gli impianti di generazione non subirà modifiche sostanziali.</p> <p>Verrà effettuata una estensione delle batterie di silos.</p>
	FOSSE DI CARICO	Rumori impiantistici per tunnel di carico aperto		<p>L'estensione a est delle fosse di carico ha le aperture di uscite dei mezzi rivolte verso nord ma schermate dagli edifici adibiti a magazzino e alla generazione.</p> <p>Le fosse di carico verranno chiuse in entrata (sud) e uscita (nord) per contenere il rumore e le polveri.</p>
	SCARICO MATERIE PRIME	Operazioni di scarico delle materie prime.		<p>Non sono previste variazioni sostanziali.</p>
	Aspirazione centralizzata	gruppo di aspirazione SIBILIA S8		<p>Previsto incapsulamento sorgente.</p>

SORGENTI				
PRE INTERVENTO				POST INTERVENTO
POSIZIONE	SORGENTI / ATTIVITA RUMOROSE ALL'ESTERNO	DURATA / CARATTERIZZAZIONE	FOTO	NOTE
EST	FOSSE DI CARICO, ELEVATORI	Emissioni da impiantistica interna, dall'area fosse di carico e dall'aspirazione centralizzata.		<p>Verso est verranno realizzate nuove fosse di carico avvicinando tali elementi ai confini ma andando a chiudere le aperture attualmente presenti verso est.</p> <p>VERRA' EFFETTUATO INCAPSULAMENTO DELLE SORGENTI in particolare dell'impiantistica che emette in bassa frequenza.</p>

#### 7.5 CONFINI DELLA STRUTTURA E RICETTORI:

PUNTO CARDINALE	DISTANZA	DESCRIZIONE
NORD	Circa 210 m	• Abitazioni civili
	contigui	• Campi agricoli
	contigua	• Strada di servizio alla Superstrada Pedemontana - in progetto
SUD	Circa 10 m	• Abitazione
	Circa 80 m	• Attività produttiva
OVEST	Circa 10 m	• Abitazione
	Contigui	• Campi agricoli
EST	da Circa 60 m	• Abitazioni
	Circa 50 m	• Campi agricoli e orti
	Circa 50 m (SE) e 120 m (E)	• Attività produttive
	Circa 230 m	• SP46 del Pasubio

## 7.6 DESCRIZIONE DEI RECETTORI PIÙ ESPOSTI AL RUMORE

Da uno studio accurato della zona interessata risultano presenti recettori sensibili; nella seguente tabella sono descritti i recettori analizzati e le relative distanze minime dalle sorgenti rumorose.

DENOMINAZIONE RECETTORE	DISTANZA	DESCRIZIONE	FOTO
PUNTO 4	50 m CIRCA	CAMPI E ORTI	
PUNTO 6	80 m CIRCA	ONGARO SERRAMENTI SRL (Produzione di serramenti in legno)	
PUNTO 9	10 m CIRCA	ABITAZIONE PRIVATA	

## 7.7 TEMPORALITÀ LAVORATIVA

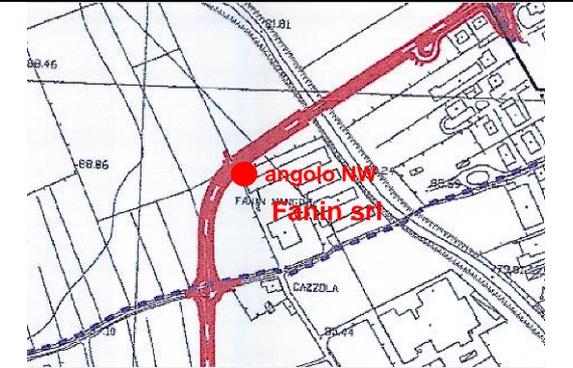
L'attività è organizzata a ciclo continuo su tre turni (5.00 - 13.00; 13.00 - 21.00; 21.00 - 5.00) con chiusura il sabato pomeriggio e la domenica.

L'orario di lavoro per il personale impiegatizio è dalle 8.00 alle 12.00 e dalle 14.00 alle 18.00.

Gli orari sopra esposti possono variare in funzione di eventuali imprevisti/urgenze, delle condizioni climatiche e del grado di illuminazione naturale durante i diversi periodi dell'anno.

### 7.8 DESCRIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE DELL'AREA

Da uno studio accurato della zona interessata risultano presenti infrastrutture; nella seguente tabella sono descritte tali infrastrutture e le relative distanze.

INFRASTRUTTURA	DISTANZA	TIPOLOGIA	FOTO
SP 46 Strada del Pasubio	230 m	STRADA PROVINCIALE AD ALTA FREQUENTAZIONE	
Via San Tomio	Tangente all'angolo SW	STRADA COMUNALE	
PEDEMONTANA VENETA in progetto - superstrada a pedaggio  Viabilità di servizio	Tangente ad angolo NW, si estende lungo il lato perimetrale nord e in prossimità del lato perimetrale ovest	Percorso mezzi d'opera in fase di cantierizzazione da realizzarsi ex-novo e da utilizzarsi come allacciamento di servizio a lavori conclusi	 Estratto dal Progetto esecutivo Tav. Corografia - Tratta 1D del Lotto 1

### 7.9 OPERE DI MITIGAZIONE ACUSTICA PRESENTI

OPERA	DISTANZA	TIPOLOGIA	FOTO
Tratto di barriera perimetrale presso il cogeneratore ad olio vegetale	Lato nord, porzione NW	Barriera (necessitante interventi di ripristino)	

**8. CLASSIFICAZIONE AREA DI RILEVAMENTO**

La classificazione delle aree del territorio comunale è stabilita dall'allegato 1 Tabella A del D.P.C.M. 14/11/97. Per una maggiore rapidità d'identificazione per ogni tipologia di area individuata viene assegnato un colore la cui scelta è a discrezione del comune di riferimento.

Il Comune di **MALO (VI)** ha redatto il Piano di classificazione acustica del territorio come previsto dalla Legge N°447 del 26/10/95 approvata con **Deliberazione del Consiglio Comunale n. 3 del 26/02/2009**. Pertanto dallo studio della sopracitata si può stabilire che:

1. **L'area aziendale ricade interamente in classe III "Aree di tipo misto",**
2. **le aree dove sono situati i recettori invece sono classificate in classe III "Aree di tipo misto" (ricettori nord, NE, est), in classe IV (ricettori nord) "Aree di tipo misto".**

Il Comune di **ISOLA VICENTINA (VI)** ha aggiornato il Piano di classificazione acustica del territorio adottata con **Deliberazione del Consiglio Comunale n. 53 del 27/06/2011**.

Pertanto dallo studio della sopracitata si può stabilire che:

1. **le aree dove sono situati i recettori invece sono in classe III "Aree di tipo misto" (ricettore SW), classe V "aree prevalentemente industriali" (ricettori sud, SE, est)**

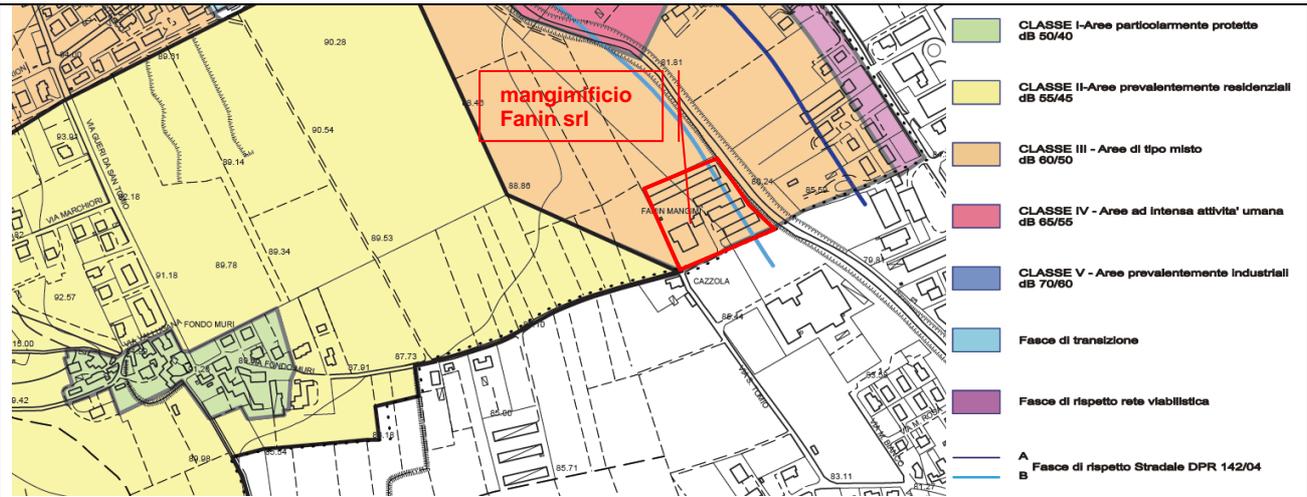
I limiti d'immissione sonora che dovranno rispettare le sorgenti fisse sono riassunti nella seguente tabella:

ZONIZZAZIONE	IMMISSIONE		EMISSIONE	
	Limite diurno Leq(A)	Limite notturno Leq(A)	Limite diurno Leq(A)	Limite notturno Leq(A)
Classe I Aree particolarmente protette	50	40	45	35
Classe II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45	50	40
Classe III Aree di tipo misto	60	50	55	45
Classe IV Aree di intensa attività umana	65	55	60	50
<b>Classe V Aree prevalentemente industriali</b>	<b>70</b>	<b>60</b>	<b>65</b>	<b>55</b>
Classe VI Aree di intensa attività umana	70	70	65	65

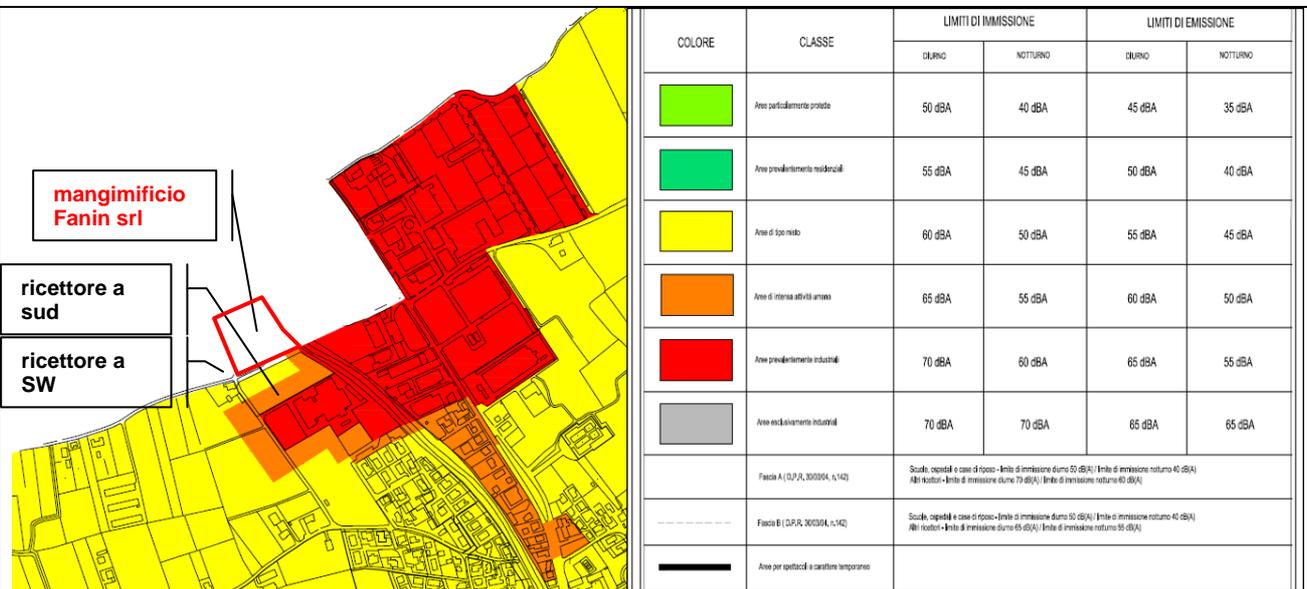
Periodo di riferimento diurno: ore 6.00 - 22.00 / Periodo di riferimento notturno: ore 22.00 - 6.00

I valori misurati sono analizzati come valori limite di immissione, emissione e differenziale definiti all'articolo 2 comma 3 lettera "a" della Legge 26 ottobre 1995 n. 447 per le sorgenti sonore fisse e mobili.

Piano di zonizzazione acustica del Comune di MALO (VI)



Piano di zonizzazione acustica del Comune di ISOLA VICENTINA (VI)



Il Comune di Malo ha adottato il Piano di Zonizzazione Acustica e ne riportiamo un estratto della parte confinante con il territorio del Comune di Isola Vicentina

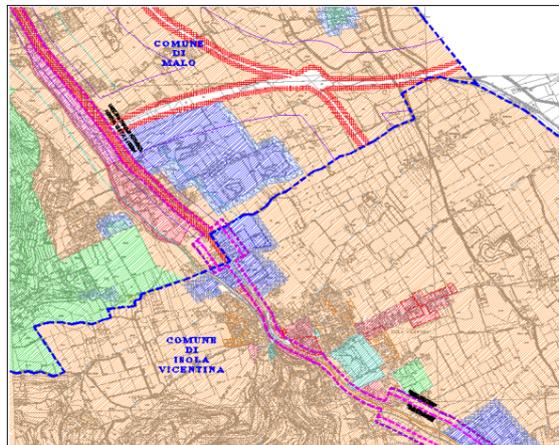


Figura 7 - Accostamento zonizzazioni tra Isola Vicentina e Malo

Una parte del confine mostra accostamenti tra Classe III e Classe III, Classe II e Classe II, Classe IV e Classe III. Vi e' una parte non conforme alle prescrizioni in quanto si incontra una Classe V legata ad una zona industriale ed una Classe III.

**Estratto dalla relazione tecnica pag. 40 data Maggio 2011 dell'aggiornamento della Classificazione acustica del territorio comunale di Isola Vicentina: vengono evidenziate le incongruenze tra classi con il confine di Malo.**

## 9. STRUMENTAZIONE DI MISURA

Per l'effettuazione delle misure riportate nel presente elaborato sono stati utilizzate le seguenti strumentazioni di misura, la cui catena risulta essere in classe 1 secondo le normative I.E.C. 651 (fonometri di precisione), I.E.C. 804 (fonometri integratori) e I.E.C. 1260 (analisi in frequenza per bande di ottava e terzi di ottava), in conformità a quanto richiesto dal D.M. 16/3/98. In particolare:

➤ PER LE MISURE EFFETTUATE IN DATA 02/04/2013:

- **Fonometro integratore e analizzatore di frequenza in tempo reale**

Fonometro integratore di precisione marca SVANTECK modello SVANTECK 948 n° 12134 Classe 1 certificato SIT ai sensi della legge n° 273 dell'11 agosto 1991.

Provvisto di sistema interno di calibrazione con microfono a campo diffuso a condensatore prepolarizzato da ½" con risposta in frequenza lineare a 0° d'incidenza in campo libero (può essere elettronicamente corretto in campo diffuso), conforme alle IEC651 e IEC804 e con filtri digitali in classe 0 conformi alle IEC1260.

Fonometro conforme alle Norme	IEC 60804	classe 1 edizione 10-2000
	IEC 60651	classe 1 edizione 10-2000
	IEC 61672-1	classe 1 edizione 05-2002
	IEC 1260	classe 1 edizione 07-1995
	ANSI S1.11	classe 1 edizione 1996

- **Calibratore acustico**

Calibratore acustico marca SVANTECK di classe 1 certificato SIT n.051, conforme alla Norma IEC 942 1988 CE

- **Postprocessing dei dati**

- Software SVANPC+ (aggiornato al 2012)
- Svanlab

Entrambi i software sono della SVANTECK.

- **Tabella riepilogo dati con date delle ultime tarature:**

- Vedi allegato I

➤ PER LE MISURE EFFETTUATE IN DATA 09/05/2014:

- **Fonometro integratore e analizzatore di frequenza in tempo reale**

Fonometro integratore di precisione marca DELTA OHM modello DELTA OHM HD2110L numero di serie n° 13080733245 Classe 1 certificato SIT ai sensi della legge n° 273 dell'11 agosto 1991.

Provvisto di sistema interno di calibrazione con microfono a campo diffuso a condensatore prepolarizzato da ½" con risposta in frequenza lineare a 0° d'incidenza in campo libero (può essere elettronicamente corretto in campo diffuso), conforme alle IEC651 e IEC804 e con filtri digitali in classe 0 conformi alle IEC1260.

Fonometro conforme alle Norme	IEC 60804	classe 1 edizione 10-2000
	IEC 60651	classe 1 edizione 10-2000
	IEC 61672-1	classe 1 edizione 05-2002
	IEC 1260	classe 1 edizione 07-1995
	ANSI S1.11	classe 1 edizione 1996

- **Calibratore acustico**

Calibratore acustico marca DELTA OHM HD9101 N° di serie: 13024058 di classe 1 certificato SIT , conforme alla Norma IEC 942 1988 CE

- **Postprocessing dei dati**

- Software NOISE STUDIO (aggiornato al 2013)
- NOISE STUDIO MODULO RUMORE AMBIENTALE
- NOISE STUDIO MODULO INQUINAMENTO ACUSTICO

Entrambi i software sono della DELTA OHM

- **Tabella riepilogo dati con date delle ultime tarature:**

- Vedi allegato I

## 10. DATE E CONDIZIONI METEO DELLA CAMPAGNA DI MISURE

Il riferimento è alla campagna di misura svolta il 29/05/2015:

### Stazione meteo n.134 di Malo (VI) - rete meteorologica ARPAV

Data (gg/mm/aa)	Temp. aria a 2 m (°C)			Pioggia (mm)	Umidità rel. a 2 m (%)		Radiazione globale (MJ/m <sup>2</sup> )	Pressio ne (hPa)	Vento a 10 m			Bagnatura fogliare (% di tempo)			
	med	min	max		min	max			tot	med	Velocità med (m/s)		Raffica		Direz. preval.
													ora	m/s	
29/05/15	18.5	12.4	24.6	0.0	38	97	22.230	1003.9	1.2	17:51	6.1	NO	0		

\*Dati estratti dal sito [http://www.arpa.veneto.it/bollettini/meteo60gg/Staz\\_134.htm](http://www.arpa.veneto.it/bollettini/meteo60gg/Staz_134.htm)

Altre informazioni: Torrente Giara completamente asciutto.

## 11. INCERTEZZA ED ERRORE

L'incertezza estesa U, associata alla misura di livello di rumore effettuata con la strumentazione citata è l'incertezza combinata moltiplicata per un fattore di copertura K=2 (al livello di confidenza di circa il 95%):  $U=2U_c = 1,3$  dB

## 12. INDAGINE FONOMETRICA DI RILEVAMENTO ACUSTICO

### 12.1 CALIBRAZIONE STRUMENTAZIONE DI MISURA

La strumentazione di misura, prima e dopo ogni ciclo di misura, è stata tarata con un calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 942:1988.

Le misure fonometriche eseguite sono valide in quanto le calibrazioni effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura, differiscono in valore minore di 0,5 dB.

### 12.2 METODOLOGIA DI ANALISI

Le misure del livello del rumore sono state eseguite:

- Le misure sono state effettuate nel periodo di riferimento diurno (06:00 - 22:00) in cui l'attività è in funzione.
- Sono state effettuate misurazioni e calcoli di:
  - Immissione
  - Emissione
  - Differenziale
- considerando il Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» per un tempo di misura sufficiente ad ottenere una valutazione significativa (allegato A punto 8 del Decreto 16 marzo 1998);
- **In accordo a quanto disposto dal Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" e al contenuto delle norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.**
- seguendo la metodologia a tecnica per integrazione continua (allegato B punto 2 comma "a" del Decreto 16 marzo 1998).

Per potere applicare eventuali fattori correttivi per ottenere il livello di rumore corretto ( $L_c$ ) definito dalla relazione:

$$L_c = L_A + K_I + K_T + K_B$$

- sono stati analizzati i dati misurati per potere riconoscere:
  - la presenza di eventi sonori impulsivi (allegato B punto 8 e 9 del Decreto 16 marzo 1998);
  - il riconoscimento di componenti tonali di rumore (allegato B punto 10 del Decreto 16 marzo 1998);

- la presenza di componenti spettrali in bassa frequenza (allegato B punto 11 del Decreto 16 marzo 1998). Come da DPCM 16 MARZO 1998 art. 3 comma 1 allegato B punto 3 i valori misurati sono arrotondati a 0,5 dB.
- Il fonometro è stato posizionato (a distanza di un metro da eventuali pareti riflettenti) su apposito cavalletto a 4 m da terra puntato in direzione della sorgente sonora.
- I tempi di durata dei rilievi fonometrici sono stati scelti in funzione della necessità e delle condizioni esistenti, allo scopo di avere un Laeq sufficiente realistico per rispecchiare l'evolversi dell'evento sonoro.
- Le rilevazioni sono avvenute con il completo funzionamento dell'attività azionando le attrezzature presenti e precedentemente descritte.
- Le famiglie residenti nell'area non segnalano un tangibile disturbo derivante da suddetta attività anche in ore notturne e/o festive.
- Le altre aziende confinanti non sono mai risultate emettitrici di fonti rumorose, ivi compresi i passaggi eventuali di autoveicoli per i trasporti della merce.
- Il presidio del tecnico durante tutto lo svolgimento ha permesso di discriminare le sorgenti sonore e annotare eventuali eventi anomali.
- Le rilevazioni sono avvenute con il completo funzionamento dell'attività azionando le attrezzature presenti e precedentemente descritte e successivamente disattivandole per le misure del residuo.
- Le famiglie residenti nell'area non hanno segnalato un disturbo derivante dalle apparecchiature tecnologiche (non solo quelle serventi la suddetta attività ma in generale tutte quelle posizionate nella zona).
- E' stata effettuata l'analisi in frequenza nell'intervallo compreso tra 20 Hz e 20 KHz per banda di 1/3 di ottava.
- Oltre al livello equivalente sono stati rilevati i parametri LAI<sub>max</sub> e LAS<sub>max</sub> (i quali esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata "A" e costanti di tempo, rispettivamente, "impulse" e "slow"), al fine di individuare, dalla differenza dei due parametri in oggetto, la presenza di rumori impulsivi.
- E' stata valutata la presenza di eventuali fattori correttivi:
  - per la presenza di componenti impulsive: KI = 3 dB
  - per la presenza di componenti tonali: KT = 3 dB
  - per la presenza di componenti in bassa frequenza: KB = 3 dB
- I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.
- Il livello di rumore corretto (LC) è definito dalla relazione:  $LC=LA+KI+KT+KB$

### 12.3 Componenti impulsive

- Il rumore è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le condizioni seguenti:
  - l'evento è ripetitivo (quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di un'ora nel periodo notturno);
  - la differenza tra LAI<sub>max</sub> ed LAS<sub>max</sub> è superiore a 6 dB;
  - la durata dell'evento a -10 dB dal valore LAI<sub>max</sub> è inferiore a 1 s.
- La ripetitività deve essere dimostrata mediante registrazione grafica del livello LAF effettuata durante il tempo di misura TM. L'accertata presenza di componenti impulsive nel rumore implica che il valore di LAeq,TR viene incrementato del fattore correttivo KI.

### 12.4 Componenti tonali di rumore

- Al fine di individuare la presenza di componenti tonali (CT) nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava.
- Si considerano esclusivamente:
  - le CT aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza.
  - Si è in presenza di una CT se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB. Si applica il fattore di correzione KT come definito al punto 15 dell'allegato A, soltanto se la CT tocca una isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro.
  - La normativa tecnica di riferimento è la ISO 266:1987 e ISO 226:2003.

### 12.5 Presenza di componenti spettrali in bassa frequenza

- Se l'analisi in frequenza svolta con le modalità di cui al punto precedente, rivela la presenza di CT tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo KT nell'intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 200 Hz, si applica anche la correzione KB così come definita al punto 15 dell'allegato A, esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.

### 12.6 Tempo parziale

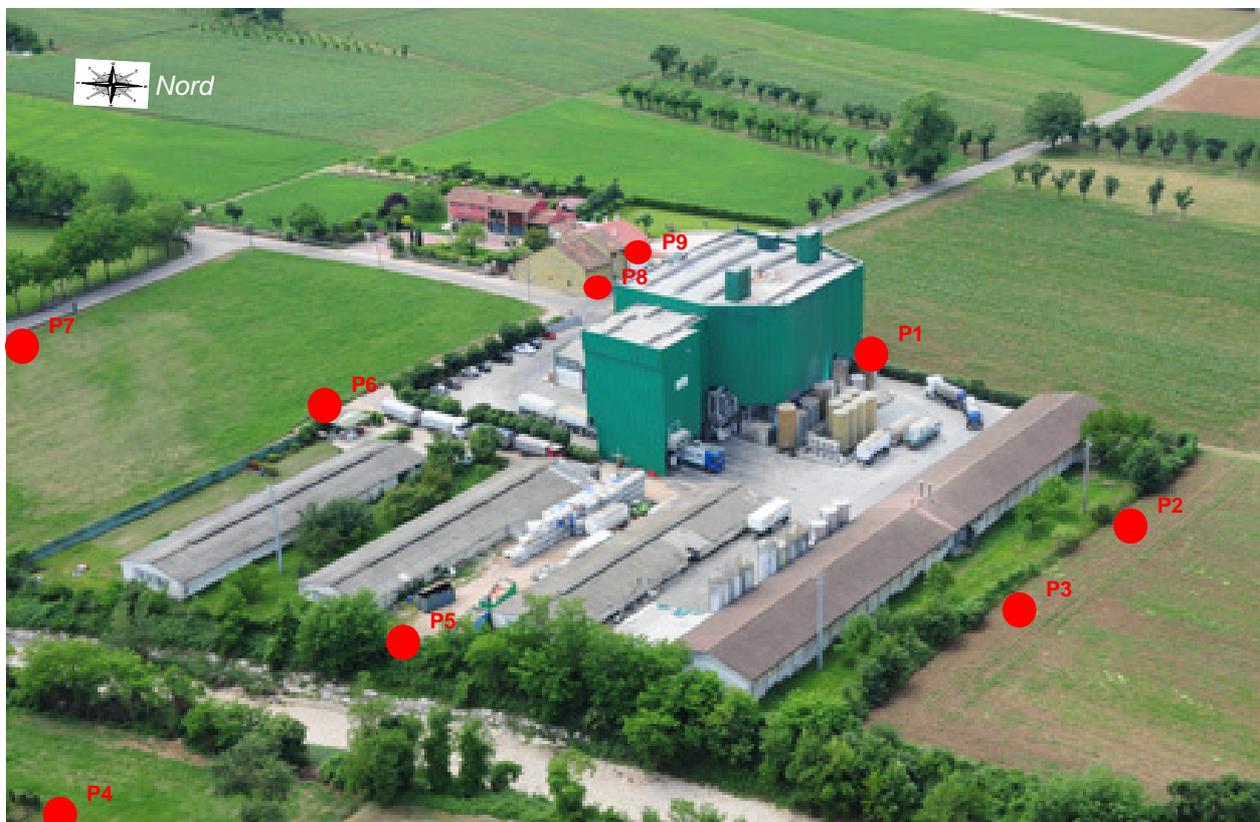
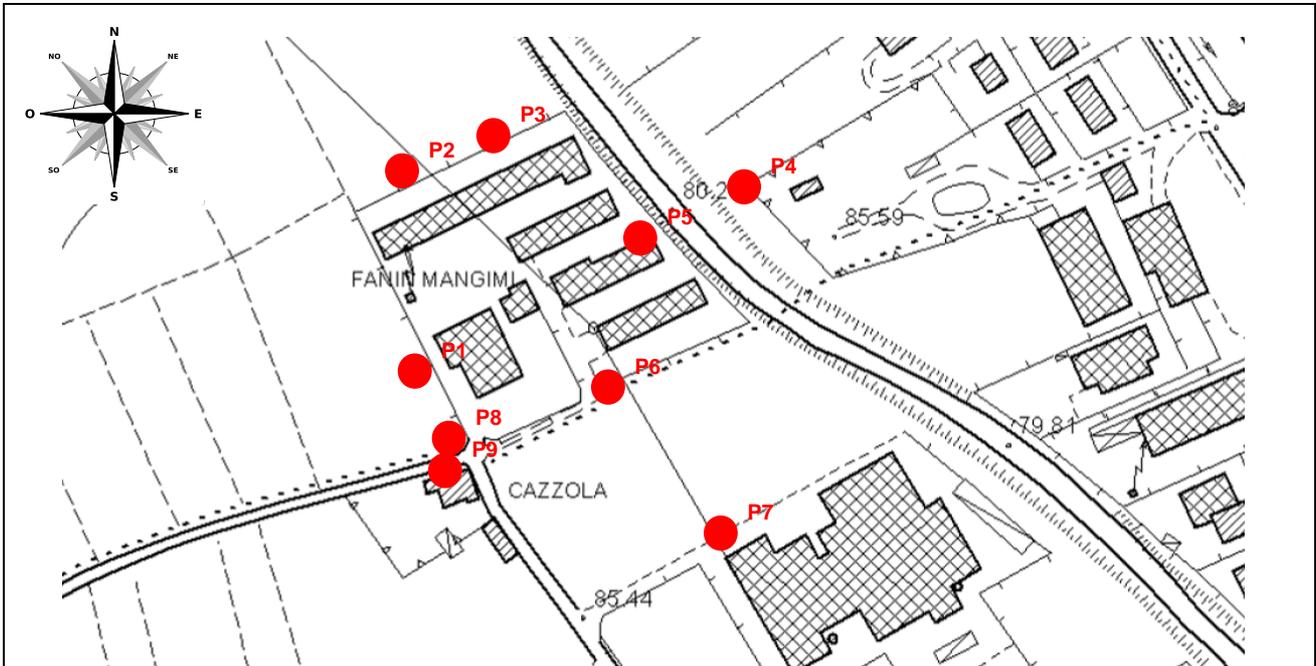
- E' stata valutata la presenza di rumore a tempo parziale, valido esclusivamente durante il periodo di riferimento diurno, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora.
- Quando il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in LAeq deve essere diminuito di 3 dBA; qualora sia inferiore a 15 minuti il LAeq deve essere diminuito di 5 dBA.

### 12.7 Analisi statistica

- E' stata eseguita l'analisi statistica del rumore ambientale al fine di verificare l'influenza di eventi sonori esterni non derivanti dall'attività.
  - *L1 = livello superato per l'1% del tempo di osservazione indicativo dei livelli massimi raggiunti dal rumore (rumorosità di picco);*
  - *L10 = livello superato per il 10% del tempo di osservazione indicativo dei livelli massimi raggiunti dal rumore (rumorosità di picco);*
  - *L50 = rumorosità media o livello mediano;*
  - *L90 = livello superato per il 90% del tempo di osservazione (rumorosità di fondo);*
  - *L95 = livello superato per il 95% del tempo di osservazione (rumorosità di fondo).*
  - *L10-L90 = CLIMA DI RUMORE (indice dell'entità delle fluttuazioni del rumore).*

### 13. INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA

Vengono riportati i punti di misura complessivi raccolti nelle campagne fonometriche svolte:



Posizionamento dei punti di misura su mappa aerea della zona

#### 14. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

Nella elaborazione dei risultati vengono considerati i seguenti fattori:

- 1) livelli di rumore rilevati, distinguendo ove possibile le sorgenti di rumore;
- 2) tempi e modalità di funzionamento delle sorgenti specifiche;
- 3) eventuali correzioni per eventi impulsivi (KI=3dB), componenti tonali (KT= 3dB) ed eventuale presenza di rumore parziale (individuati secondo quanto previsto dal DM 16/03/1998).

Si riportano di seguito le principali formule di riferimento per l'analisi.

- Ai fini delle somme energetiche:

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \left( \sum t \times 10^{\frac{Li}{10}} \right) \right] = dBA$$

Li= livello di pressione sonora del punto di misura

t = durata di funzionamento della sorgente specifica i-esima

T = durata del tempo di riferimento.

- Ai fini di verificare il rispetto dei **limiti di emissione ed immissione** assoluti i livelli vengono riferiti all'intera durata del periodo di riferimento; si utilizzerà dunque la relazione:

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \left( t \times 10^{\frac{Lf}{10}} + 4 \times 10^{\frac{Lnf}{10}} \right) \right] = dBA$$

Lf = livello di pressione sonora della sorgente accesa

Lnf = livello di pressione sonora con sorgente spenta

t = durata giornaliera di funzionamento della sorgente specifica i-esima

T = durata del tempo di riferimento.

- I limiti di emissione ed immissione debbono essere verificati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.
- E' chiaro che se i limiti sono rispettati a confine, lo sono con margine ancora maggiore a ricettore, visto che tutti i ricettori prossimi agli stabilimenti sono inseriti nella stessa area
- La verifica del rispetto del **limite differenziale** (se applicabile) deve essere effettuata nel periodo di massimo disturbo (non deve essere dunque 'spalmato' sul periodo di riferimento) e all'interno degli ambienti abitativi; essendo le misure effettuate in ambiente esterno ci si limita ad una stima basata su calcoli di propagazione.
- Le misure all'interno delle abitazioni, in realtà, risultando sempre difficoltose (anche solo per avere l'autorizzazione), vengono effettuate solo in caso di effettiva criticità.
- Per lo studio della propagazione del rumore si utilizzano le formule della divergenza in campo libero che permettono di calcolare il livello ad certa distanza a partire dal livello misurato (o fornito) ad una distanza nota:
  - propagazione di tipo sferico (sorgente puntuale), in caso la distanza di valutazione è maggiore del doppio della dimensione massima della sorgente sonora:

$$LP1 = LP2 + 20 * \log (d2/d1)$$

- propagazione di tipo cilindrico (sorgente lineare):

$$LP1 = LP2 + 10 * \log (d2/d1)$$

dove

L P1 = livello di pressione sonora a distanza d1 (m) dalla sorgente

LP2 = livello di pressione sonora a distanza d2 (m) dalla sorgente

Si trascura in via cautelativa l'attenuazione del livello a ricettore dovuta all'assorbimento atmosferico e alla presenza di ostacoli, così come gli altri fattori previsti dalla norma ISO 9613-2. Considerare detti effetti di attenuazione comporterebbe una riduzione del livello ancora superiore a ricettore.

**15. RISULTATI DEI RILIEVI EFFETTUATI**

PUNTO DI MISURA	ORARIO DI MISURA	FOTO	SORGENTI	PENALIZZAZIONI										
P1*	DIURNO (mis. 1)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leq(A) dB</th> <th>Lmin dB</th> <th>Lmax dB</th> <th>L95 dB</th> <th>Durata Min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>71,8</td> <td>60,8</td> <td>86,7</td> <td>62,0</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min	71,8	60,8	86,7	62,0	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NO COMPONENTI TONALI</li> <li>- NO COMPONENTI TONALI IN BASSA FREQUENZA</li> <li>- NO COMPONENTI IMPULSIVE</li> </ul>
	Leq(A) dB		Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min								
71,8	60,8	86,7	62,0	15										
NOTTURNO (mis. 14)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leq(A) dB</th> <th>Lmin dB</th> <th>Lmax dB</th> <th>L95 dB</th> <th>Durata Min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>64,7</td> <td>60,5</td> <td>86,3</td> <td>61,0</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min	64,7	60,5	86,3	61,0	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NO COMPONENTI TONALI</li> <li>- NO COMPONENTI TONALI IN BASSA FREQUENZA</li> <li>- NO COMPONENTI IMPULSIVE</li> </ul>		
Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min										
64,7	60,5	86,3	61,0	15										
P2*	DIURNO (mis. 2)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leq(A) dB</th> <th>Lmin dB</th> <th>Lmax dB</th> <th>L95 dB</th> <th>Durata Min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>53,7</td> <td>50,0</td> <td>59,0</td> <td>51,5</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min	53,7	50,0	59,0	51,5	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NO COMPONENTI TONALI</li> <li>- NO COMPONENTI TONALI IN BASSA FREQUENZA</li> <li>- NO COMPONENTI IMPULSIVE</li> </ul>
Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min										
53,7	50,0	59,0	51,5	15										
P3*	DIURNO (mis. 3)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leq(A) dB</th> <th>Lmin dB</th> <th>Lmax dB</th> <th>L95 dB</th> <th>Durata Min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>56,1</td> <td>53,8</td> <td>58,9</td> <td>55,0</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min	56,1	53,8	58,9	55,0	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NO COMPONENTI TONALI</li> <li>- NO COMPONENTI TONALI IN BASSA FREQUENZA</li> <li>- NO COMPONENTI IMPULSIVE</li> </ul>
	Leq(A) dB		Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min								
56,1	53,8	58,9	55,0	15										
NOTTURNO (mis. 11)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leq(A) dB</th> <th>Lmin dB</th> <th>Lmax dB</th> <th>L95 dB</th> <th>Durata Min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>55,7</td> <td>52,4</td> <td>61,9</td> <td>53,6</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min	55,7	52,4	61,9	53,6	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NO COMPONENTI TONALI</li> <li>- NO COMPONENTI TONALI IN BASSA FREQUENZA</li> <li>- NO COMPONENTI IMPULSIVE</li> </ul>		
Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min										
55,7	52,4	61,9	53,6	15										

PUNTO DI MISURA	ORARIO DI MISURA	FOTO	SORGENTI	PENALIZZAZIONI										
P4*	DIURNO (mis. 4)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leq(A) dB</th> <th>Lmin dB</th> <th>Lmax dB</th> <th>L95 dB</th> <th>Durata Min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>52,7</td> <td>43,1</td> <td>63,1</td> <td>44,8</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min	52,7	43,1	63,1	44,8	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NO COMPONENTI TONALI</li> <li>- NO COMPONENTI TONALI IN BASSA FREQUENZA</li> <li>- NO COMPONENTI IMPULSIVE</li> </ul>
	Leq(A) dB		Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min								
52,7	43,1	63,1	44,8	15										
NOTTURNO (mis. 12)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leq(A) dB</th> <th>Lmin dB</th> <th>Lmax dB</th> <th>L95 dB</th> <th>Durata Min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>43,1</td> <td>41,0</td> <td>55,7</td> <td>41,7</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min	43,1	41,0	55,7	41,7	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SÌ COMPONENTI TONALI IN BASSA FREQUENZA (250 Hz)</b></li> <li>- NO COMPONENTI IMPULSIVE</li> </ul>		
Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min										
43,1	41,0	55,7	41,7	15										
P5*	DIURNO (mis. 5)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leq(A) dB</th> <th>Lmin dB</th> <th>Lmax dB</th> <th>L95 dB</th> <th>Durata Min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>52,6</td> <td>43,8</td> <td>64,7</td> <td>47,3</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min	52,6	43,8	64,7	47,3	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NO COMPONENTI TONALI</li> <li>- NO COMPONENTI TONALI IN BASSA FREQUENZA</li> <li>- NO COMPONENTI IMPULSIVE</li> </ul>
	Leq(A) dB		Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min								
52,6	43,8	64,7	47,3	15										
NOTTURNO (mis. 13)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leq(A) dB</th> <th>Lmin dB</th> <th>Lmax dB</th> <th>L95 dB</th> <th>Durata Min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>46,4</td> <td>43,9</td> <td>55,8</td> <td>45,1</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min	46,4	43,9	55,8	45,1	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SÌ COMPONENTI TONALI IN BASSA FREQUENZA (315 Hz)</b></li> <li>- NO COMPONENTI IMPULSIVE</li> </ul>		
Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min										
46,4	43,9	55,8	45,1	15										
P6*	DIURNO (mis. 6)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leq(A) dB</th> <th>Lmin dB</th> <th>Lmax dB</th> <th>L95 dB</th> <th>Durata Min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50,0</td> <td>46,1</td> <td>64,3</td> <td>47,2</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min	50,0	46,1	64,3	47,2	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NO COMPONENTI TONALI</li> <li>- NO COMPONENTI TONALI IN BASSA FREQUENZA</li> <li>- NO COMPONENTI IMPULSIVE</li> </ul>
	Leq(A) dB		Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min								
50,0	46,1	64,3	47,2	15										
NOTTURNO (mis. 14)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leq(A) dB</th> <th>Lmin dB</th> <th>Lmax dB</th> <th>L95 dB</th> <th>Durata Min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>48,8</td> <td>41,6</td> <td>64,4</td> <td>42,5</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min	48,8	41,6	64,4	42,5	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SÌ COMPONENTI TONALI IN BASSA FREQUENZA (315 Hz)</b></li> <li>- NO COMPONENTI IMPULSIVE</li> </ul>		
Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min										
48,8	41,6	64,4	42,5	15										

PUNTO DI MISURA	ORARIO DI MISURA	FOTO	SORGENTI	PENALIZZAZIONI										
P7*	DIURNO (mis. 7)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leq(A) dB</th> <th>Lmin dB</th> <th>Lmax dB</th> <th>L95 dB</th> <th>Durata Min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>46,8</td> <td>40,9</td> <td>61,9</td> <td>42,7</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min	46,8	40,9	61,9	42,7	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NO COMPONENTI TONALI</li> <li>- NO COMPONENTI TONALI IN BASSA FREQUENZA</li> <li>- NO COMPONENTI IMPULSIVE</li> </ul>
	Leq(A) dB		Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min								
46,8	40,9	61,9	42,7	15										
NOTTURNO (mis. 15)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leq(A) dB</th> <th>Lmin dB</th> <th>Lmax dB</th> <th>L95 dB</th> <th>Durata Min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45,6</td> <td>41,2</td> <td>63,2</td> <td>42,4</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min	45,6	41,2	63,2	42,4	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NO COMPONENTI TONALI</li> <li>- NO COMPONENTI TONALI IN BASSA FREQUENZA</li> <li>- NO COMPONENTI IMPULSIVE</li> </ul>		
Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min										
45,6	41,2	63,2	42,4	15										
P8*	DIURNO (mis. 8)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leq(A) dB</th> <th>Lmin dB</th> <th>Lmax dB</th> <th>L95 dB</th> <th>Durata Min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>59,8</td> <td>52,6</td> <td>65,8</td> <td>56,8</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min	59,8	52,6	65,8	56,8	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NO COMPONENTI TONALI</li> <li>- NO COMPONENTI TONALI IN BASSA FREQUENZA</li> <li>- NO COMPONENTI IMPULSIVE</li> </ul>
Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min										
59,8	52,6	65,8	56,8	15										
P9*	DIURNO (mis. 9)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leq(A) dB</th> <th>Lmin dB</th> <th>Lmax dB</th> <th>L95 dB</th> <th>Durata Min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>58,1</td> <td>48,8</td> <td>67,1</td> <td>52,0</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min	58,1	48,8	67,1	52,0	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NO COMPONENTI TONALI</li> <li>- NO COMPONENTI TONALI IN BASSA FREQUENZA</li> <li>- NO COMPONENTI IMPULSIVE</li> </ul>
	Leq(A) dB		Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min								
58,1	48,8	67,1	52,0	15										
NOTTURNO (mis. 16)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leq(A) dB</th> <th>Lmin dB</th> <th>Lmax dB</th> <th>L95 dB</th> <th>Durata Min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>56,4</td> <td>48,4</td> <td>75,9</td> <td>50,2</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min	56,4	48,4	75,9	50,2	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SÌ COMPONENTI TONALI IN BASSA FREQUENZA (315 Hz)</b></li> <li>- NO COMPONENTI IMPULSIVE</li> </ul>		
Leq(A) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	Durata Min										
56,4	48,4	75,9	50,2	15										

\*Per maggiori specifiche sui punti di misura e sulle sorgenti vedi allegato I

**16. CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLE AREE (CLIMA ACUSTICO) DIURNO**

Si riportano i valori corretti in funzione del DPCM 16 MARZO 1998 art. 3 comma 1 allegato B punto 3, per ogni singola campagna di rilevazione.

**16.1 FASCIA ORARIA DIURNA VALORI DI IMMISSIONE (06.00 - 22.00)**
**16.1.1 VALORI DI IMMISSIONE CALCOLATI PRESSO PUNTO P1**

COSA	MISURATO
IMMISSIONE CON ATTIVITA IN FUNZIONE	71,8
L95 (ATTIVITA FERMA)	62,0

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \times 10^{\frac{71,8}{10}} + 1 \times 10^{\frac{62,0}{10}} \right) \right] = 71,5 \text{ dBA}$$

**16.1.2 VALORI DI IMMISSIONE CALCOLATI PRESSO PUNTO P2**

COSA	MISURATO
IMMISSIONE CON ATTIVITA IN FUNZIONE	53,7
L95 (ATTIVITA FERMA)	51,5

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \times 10^{\frac{53,7}{10}} + 1 \times 10^{\frac{51,5}{10}} \right) \right] = 53,6 \text{ dBA}$$

**16.1.3 VALORI DI IMMISSIONE CALCOLATI PRESSO PUNTO P3**

COSA	MISURATO
IMMISSIONE CON ATTIVITA IN FUNZIONE	56,1
L95 (ATTIVITA FERMA)	55,0

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \times 10^{\frac{56,1}{10}} + 1 \times 10^{\frac{55,0}{10}} \right) \right] = 56,0 \text{ dBA}$$

**16.1.4 VALORI DI IMMISSIONE CALCOLATI PRESSO PUNTO P4**

COSA	MISURATO
IMMISSIONE CON ATTIVITA IN FUNZIONE	52,7
L95 (ATTIVITA FERMA)	44,8

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \times 10^{\frac{52,7}{10}} + 1 \times 10^{\frac{44,8}{10}} \right) \right] = 52,5 \text{ dBA}$$

**16.1.5 VALORI DI IMMISSIONE CALCOLATI PRESSO PUNTO P5**

COSA	MISURATO
IMMISSIONE CON ATTIVITA IN FUNZIONE	52,6
L95 (ATTIVITA FERMA)	47,3

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \times 10^{\frac{52,6}{10}} + 1 \times 10^{\frac{47,3}{10}} \right) \right] = 52,4 \text{ dBA}$$

**16.1.6 VALORI DI IMMISSIONE CALCOLATI PRESSO PUNTO P6**

COSA	MISURATO
IMMISSIONE CON ATTIVITA IN FUNZIONE	50,0
L95 (ATTIVITA FERMA)	47,2

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \times 10^{\frac{50,0}{10}} + 1 \times 10^{\frac{47,2}{10}} \right) \right] = 49,9 \text{ dB}$$

**16.1.7 VALORI DI IMMISSIONE CALCOLATI PRESSO PUNTO P7**

COSA	MISURATO
IMMISSIONE CON ATTIVITA IN FUNZIONE	46,8
L95 (ATTIVITA FERMA)	42,7

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \times 10^{\frac{46,8}{10}} + 1 \times 10^{\frac{42,7}{10}} \right) \right] = 46,6 \text{ dB}$$

**16.1.8 VALORI DI IMMISSIONE CALCOLATI PRESSO PUNTO P8**

COSA	MISURATO
IMMISSIONE CON ATTIVITA IN FUNZIONE	59,7
L95 (ATTIVITA FERMA)	56,8

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \times 10^{\frac{59,7}{10}} + 1 \times 10^{\frac{56,8}{10}} \right) \right] = 59,6 \text{ dB}$$

**16.1.9 VALORI DI IMMISSIONE CALCOLATI PRESSO PUNTO P9**

COSA	MISURATO
IMMISSIONE CON ATTIVITA IN FUNZIONE	58,3
L95 (ATTIVITA FERMA)	52,0

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \times 10^{\frac{58,3}{10}} + 1 \times 10^{\frac{52,0}{10}} \right) \right] = 58,1 \text{ dB}$$

**16.2 FASCIA ORARIA DIURNA VALORI DI EMISSIONE (06.00 - 22.00)**

Data l'assenza di altri impianti; per calcolare il valore di emissione non si provvederà a stimarlo effettuando la differenza logaritmica tra il valore con impianti accesi (Ambientale) e il valore a impianti spenti (residuo) e dove non possibile il residuo si userà il valore statistico L95.

Si useranno i valori presi dai punti di misura e sgrossati di eventuali scorpori non attinenti ai rumori normali.

**16.2.1 VALORI DI EMISSIONE PRESSO IL P1**

DIFF LOG = 71,3

$$LA_{eq}' = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \cdot 10^{\frac{71,3}{10}} \right) \right] = 71,0 \text{ Dba}$$

**16.2.2 VALORI DI EMISSIONE PRESSO IL P2**

DIFF LOG = 49,7

$$LA'_{eq} = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \cdot 10^{\frac{49,7}{10}} \right) \right] = 49,4 \text{ Dba}$$

**16.2.3 VALORI DI EMISSIONE PRESSO IL P3**

DIFF LOG = 49,6

$$LA'_{eq} = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \cdot 10^{\frac{49,6}{10}} \right) \right] = 49,3 \text{ Dba}$$

**16.2.4 VALORI DI EMISSIONE PRESSO IL P4**

DIFF LOG = 51,9

$$LA'_{eq} = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \cdot 10^{\frac{51,9}{10}} \right) \right] = 51,7 \text{ Dba}$$

**16.2.5 VALORI DI EMISSIONE PRESSO IL P5**

DIFF LOG = 51,1

$$LA'_{eq} = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \cdot 10^{\frac{51,1}{10}} \right) \right] = 50,8 \text{ Dba}$$

**16.2.6 VALORI DI EMISSIONE PRESSO IL P6**

DIFF LOG = 46,8

$$LA'_{eq} = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \cdot 10^{\frac{46,8}{10}} \right) \right] = 46,5 \text{ Dba}$$

**16.2.7 VALORI DI EMISSIONE PRESSO IL P7**

DIFF LOG = 44,7

$$LA'_{eq} = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \cdot 10^{\frac{44,7}{10}} \right) \right] = 44,4 \text{ Dba}$$

**16.2.8 VALORI DI EMISSIONE PRESSO IL P8**

DIFF LOG = 56,6

$$LA'_{eq} = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \cdot 10^{\frac{56,6}{10}} \right) \right] = 56,3 \text{ Dba}$$

**16.2.9 VALORI DI EMISSIONE PRESSO IL P9**

DIFF LOG = 57,1

$$LA'_{eq} = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{16} \left( 15 \cdot 10^{\frac{57,1}{10}} \right) \right] = 56,9 \text{ Dba}$$

**16.3 FASCIA ORARIA DIURNA CALCOLO DIFFERENZIALE (06.00 - 22.00):**

Il criterio differenziale non si applica in determinate situazioni, ovvero:

- se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) di giorno e 40 dB(A) di notte.
- se il rumore misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) di giorno e 25 dB(A) di notte.

Il criterio differenziale, inoltre non si applica alla rumorosità prodotta da:

- infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune.
- non si applicano nelle aree classificate nella classe VI.

**16.3.1 Calcolo differenziale**

POSIZIONE	AMBIENTALE MISURATO	L95	DIFFERENZIALE (AMB - L95)
PUNTO P1	71,8	62,0	9,8
PUNTO P2	53,7	51,5	2,2
PUNTO P3	56,1	55,0	1,1
PUNTO P4	52,7	44,8	7,9
PUNTO P5	52,6	48,3	4,3
PUNTO P6	50,0	47,2	2,8
PUNTO P7	46,8	42,7	4,1
PUNTO P8	59,7	56,8	2,9
PUNTO P9	58,3	52,0	6,3

**17. CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLE AREE (CLIMA ACUSTICO) NOTTURNO**

Si riportano i valori corretti in funzione del DPCM 16 MARZO 1998 art. 3 comma 1 allegato B punto 3, per ogni singola campagna di rilevazione.

**17.1 FASCIA ORARIA NOTTURNA VALORI DI IMMISSIONE (22.00 – 06.00)**
**17.1.1 VALORI DI IMMISSIONE CALCOLATI PRESSO PUNTO P1**

COSA	MISURATO
IMMISSIONE CON ATTIVITA IN FUNZIONE	64,7
L95 (ATTIVITA FERMA)	61,0

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{8} \left( 7 \times 10^{\frac{64,7}{10}} + 1 \times 10^{\frac{61,0}{10}} \right) \right] = 64,4 \text{ dBA}$$

**17.1.2 VALORI DI IMMISSIONE CALCOLATI PRESSO PUNTO P3**

COSA	MISURATO
IMMISSIONE CON ATTIVITA IN FUNZIONE	55,7
L95 (ATTIVITA FERMA)	53,6

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{8} \left( 7 \times 10^{\frac{55,7}{10}} + 1 \times 10^{\frac{53,6}{10}} \right) \right] = 55,5 \text{ dBA}$$

**17.1.3 VALORI DI IMMISSIONE CALCOLATI PRESSO PUNTO P4**

COSA	MISURATO
IMMISSIONE CON ATTIVITA IN FUNZIONE	43,1
L95 (ATTIVITA FERMA)	41,7

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{8} \left( 7 \times 10^{\frac{43,1}{10}} + 1 \times 10^{\frac{41,7}{10}} \right) \right] = 42,9 \text{ dBA}$$

**17.1.4 VALORI DI IMMISSIONE CALCOLATI PRESSO PUNTO P5**

COSA	MISURATO
IMMISSIONE CON ATTIVITA IN FUNZIONE	46,4
L95 (ATTIVITA FERMA)	45,1

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{8} \left( 7 \times 10^{\frac{46,4}{10}} + 1 \times 10^{\frac{45,1}{10}} \right) \right] = 46,3 \text{ dBA}$$

**17.1.5 VALORI DI IMMISSIONE CALCOLATI PRESSO PUNTO P6**

COSA	MISURATO
IMMISSIONE CON ATTIVITA IN FUNZIONE	48,8
L95 (ATTIVITA FERMA)	42,5

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{8} \left( 7 \times 10^{\frac{46,8}{10}} + 1 \times 10^{\frac{42,5}{10}} \right) \right] = 48,4 \text{ dBA}$$

**17.1.6 VALORI DI IMMISSIONE CALCOLATI PRESSO PUNTO P7**

COSA	MISURATO
IMMISSIONE CON ATTIVITA IN FUNZIONE	45,6
L95 (ATTIVITA FERMA)	42,4

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{8} \left( 7 \times 10^{\frac{45,6}{10}} + 1 \times 10^{\frac{42,4}{10}} \right) \right] = 45,3 \text{ dBA}$$

**17.1.7 VALORI DI IMMISSIONE CALCOLATI PRESSO PUNTO P9**

COSA	MISURATO
IMMISSIONE CON ATTIVITA IN FUNZIONE	56,4
L95 (ATTIVITA FERMA)	50,2

$$LA_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{8} \left( 7 \times 10^{\frac{56,4}{10}} + 1 \times 10^{\frac{50,2}{10}} \right) \right] = 56,0 \text{ dBA}$$

**17.2 FASCIA ORARIA NOTTURNA VALORI DI EMISSIONE (22.00 – 06.00)**

Data l'assenza di altri impianti; per calcolare il valore di emissione non si provvederà a stimarlo effettuando la differenza logaritmica tra il valore con impianti accesi (Ambientale) e il valore a impianti spenti (residuo) e dove non possibile il residuo si userà il valore statistico L95.

Si useranno i valori presi dai punti di misura e sgrossati di eventuali scorpori non attinenti ai rumori normali.

Si useranno i valori presi dai punti di misura e sgrossati di eventuali scorpori non attinenti ai rumori aziendali.

**17.2.1 VALORI DI EMISSIONE PRESSO IL P1**

DIFF LOG = 62,3

$$LA_{eq}' = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{8} \left( 7 \cdot 10^{\frac{62,3}{10}} \right) \right] = 61,7 \text{ Dba}$$

**17.2.2 VALORI DI EMISSIONE PRESSO IL P3**

DIFF LOG = 51,5

$$LA_{eq}' = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{8} \left( 7 \cdot 10^{\frac{51,5}{10}} \right) \right] = 51,0 \text{ Dba}$$

**17.2.3 VALORI DI EMISSIONE PRESSO IL P4**

DIFF LOG = 37,5

$$LA_{eq}' = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{8} \left( 7 \cdot 10^{\frac{37,5}{10}} \right) \right] = 36,9 \text{ Dba}$$

**17.2.4 VALORI DI EMISSIONE PRESSO IL P5**

DIFF LOG = 40,5

$$LA_{eq}' = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{8} \left( 7 \cdot 10^{\frac{40,5}{10}} \right) \right] = 39,9 \text{ Dba}$$

**17.2.5 VALORI DI EMISSIONE PRESSO IL P6**

DIFF LOG = 47,6

$$LA_{eq}' = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{8} \left( 7 \cdot 10^{\frac{47,6}{10}} \right) \right] = 47,1 \text{ Dba}$$

**17.2.6 VALORI DI EMISSIONE PRESSO IL P7**

DIFF LOG = 42,7

$$LA_{eq}' = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{8} \left( 7 \cdot 10^{\frac{42,7}{10}} \right) \right] = 42,1 \text{ Dba}$$

**17.2.7 VALORI DI EMISSIONE PRESSO IL P9**  
 DIFF LOG = 55,2

$$LA_{eq}' = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{8} \left( 7 \cdot 10^{\frac{55,2}{10}} \right) \right] = 54,6 \text{ Dba}$$

### 17.3 FASCIA ORARIA NOTTURNA CALCOLO DIFFERENZIALE (22.00 – 06.00):

Il criterio differenziale non si applica in determinate situazioni, ovvero:

- se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) di giorno e 40 dB(A) di notte.
- se il rumore misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) di giorno e 25 dB(A) di notte.

Il criterio differenziale, inoltre non si applica alla rumorosità prodotta da:

- infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune.
- non si applicano nelle aree classificate nella classe VI.

#### 17.3.1 Calcolo differenziale

POSIZIONE	AMBIENTALE MISURATO	L95	DIFFERENZIALE (AMB – L95)
PUNTO P1	64,7	61,0	3,7
PUNTO P3	55,7	53,6	2,1
PUNTO P4	43,1	41,7	1,4
PUNTO P5	46,4	45,1	1,3
PUNTO P6	48,8	42,5	6,3
PUNTO P7	45,6	42,4	3,2
PUNTO P9	56,4	50,2	6,2

**18. RISULTATI DELL'INDAGINE FONOMETRICA**

MISURATI PRESSO PUNTO P1 – CLASSE III							
COSA	LA MISURATO	FATTORI DI CORREZIONE DA APPLICARE			LC	LIMITE	RISPETTO DEL LIMITE
		Ki	Kt	Kb			
<b>DIURNO</b>							
IMMISSIONE	71,5	0	0	0	71,5	60	NO
EMISSIONE	71,0	0	0	0	71,0	55	NO
DIFFERENZIALE		9,8				5	NO
<b>NOTTURNO</b>							
IMMISSIONE	64,4	0	0	0	64,5	50	NO
EMISSIONE	61,7	0	0	0	62,0	45	NO
DIFFERENZIALE		3,7				3	NO

MISURATI PRESSO PUNTO P2 – CLASSE III							
COSA	LA MISURATO	FATTORI DI CORREZIONE DA APPLICARE			LC	LIMITE	RISPETTO DEL LIMITE
		Ki	Kt	Kb			
<b>DIURNO</b>							
IMMISSIONE	53,6	0	0	0	53,5	60	SI
EMISSIONE	49,4	0	0	0	49,5	55	SI
DIFFERENZIALE		2,2				5	SI

MISURATI PRESSO PUNTO P3 – CLASSE III							
COSA	LA MISURATO	FATTORI DI CORREZIONE DA APPLICARE			LC	LIMITE	RISPETTO DEL LIMITE
		Ki	Kt	Kb			
<b>DIURNO</b>							
IMMISSIONE	56,0	0	0	0	56,0	60	SI
EMISSIONE	49,3	0	0	0	49,0	55	SI
DIFFERENZIALE		1,1				5	SI
<b>NOTTURNO</b>							
IMMISSIONE	55,5	0	0	0	55,5	50	NO
EMISSIONE	51,0	0	0	0	51,0	45	NO
DIFFERENZIALE		2,1				3	SI

MISURATI PRESSO PUNTO P4 – CLASSE III							
COSA	LA MISURATO	FATTORI DI CORREZIONE DA APPLICARE			LC	LIMITE	RISPETTO DEL LIMITE
		Ki	Kt	Kb			
<b>DIURNO</b>							
IMMISSIONE	52,5	0	0	0	52,5	60	SI
EMISSIONE	51,7	0	0	0	52,0	55	SI
DIFFERENZIALE		7,9				5	NO
<b>NOTTURNO</b>							
IMMISSIONE	42,9	0	0	+3	46,0	50	SI
EMISSIONE	36,9	0	0	+3	40,0	45	SI
DIFFERENZIALE		1,4				3	SI

MISURATI PRESSO PUNTO P5 – CLASSE III							
COSA	LA MISURATO	FATTORI DI CORREZIONE DA APPLICARE			LC	LIMITE	RISPETTO DEL LIMITE
		Ki	Kt	Kb			
<b>DIURNO</b>							
IMMISSIONE	52,4	0	0	0	52,5	60	SI
EMISSIONE	50,8	0	0	0	51,0	55	SI
DIFFERENZIALE		4,3				5	SI
<b>NOTTURNO</b>							
IMMISSIONE	46,3	0	0	+3	49,0	50	SI
EMISSIONE	39,9	0	0	+3	43,0	45	SI
DIFFERENZIALE		1,3				3	SI

MISURATI PRESSO PUNTO P6 – CLASSE III							
COSA	LA MISURATO	FATTORI DI CORREZIONE DA APPLICARE			LC	LIMITE	RISPETTO DEL LIMITE
		Ki	Kt	Kb			
<b>DIURNO</b>							
IMMISSIONE	49,9	0	0	0	50,0	60	SI
EMISSIONE	46,5	0	0	0	46,5	55	SI
DIFFERENZIALE		2,8				5	SI
<b>NOTTURNO</b>							
IMMISSIONE	48,4	0	0	+3	51,5	50	NO
EMISSIONE	47,1	0	0	+3	50,0	45	NO
DIFFERENZIALE		6				3	NO

MISURATI PRESSO PUNTO P7 – CLASSE V							
COSA	LA MISURATO	FATTORI DI CORREZIONE DA APPLICARE			LC	LIMITE	RISPETTO DEL LIMITE
		Ki	Kt	Kb			
<b>DIURNO</b>							
IMMISSIONE	46,6	0	0	0	47,0	70	SI
EMISSIONE	44,4	0	0	0	44,5	65	SI
DIFFERENZIALE		4,1				5	SI
<b>NOTTURNO</b>							
IMMISSIONE	45,3	0	0	0	45,5	60	SI
EMISSIONE	42,1	0	0	0	42,0	55	SI
DIFFERENZIALE		3,2				3	SI

MISURATI PRESSO PUNTO P8 – CLASSE II							
COSA	LA MISURATO	FATTORI DI CORREZIONE DA APPLICARE			LC	LIMITE	RISPETTO DEL LIMITE
		Ki	Kt	Kb			
<b>DIURNO</b>							
IMMISSIONE	59,6	0	0	0	59,5	55	NO
EMISSIONE	56,3	0	0	0	56,0	50	NO
DIFFERENZIALE		2,9				5	SI

MISURATI PRESSO PUNTO P9 – CLASSE III							
COSA	LA MISURATO	FATTORI DI CORREZIONE DA APPLICARE			LC	LIMITE	RISPETTO DEL LIMITE
		Ki	Kt	Kb			
<b>DIURNO</b>							
IMMISSIONE	58,1	0	0	0	58,0	60	SI
EMISSIONE	56,9	0	0	0	57,0	55	NO
DIFFERENZIALE		6,3				5	NO
<b>NOTTURNO</b>							
IMMISSIONE	56,0	0	0	+3	59,0	50	NO
EMISSIONE	54,6	0	0	+3	57,5	45	NO
DIFFERENZIALE		6,2				3	NO

## 19. CONCLUSIONI IMPATTO ACUSTICO – SITUAZIONE ATTUALE

Le conclusioni di cui al presente studio non possono prescindere dal fatto che la classificazione acustica del Comune di Malo (VI) non ha tenuto conto dell'attività agroindustriale pre-esistente da molti anni, avendo posto l'area produttiva stessa in classe III, oltre che gli stessi terreni contermini, essendovi addirittura una piccola porzione in classe II in corrispondenza della curva di via san Tomio, in prossimità dell'ingresso carraio aziendale.

Tale incongruenza viene evidenziata anche dal limitrofo Comune di Isola Vicentina che sottolinea, come riportato con l'estratto di cui a pagina 40 della relazione tecnica datata Maggio 2011 dell'aggiornamento della Classificazione acustica del territorio comunale. Si evidenzia infatti il passaggio diretto dalla classe III in Comune di Malo alla classe V in Comune di Isola Vicentina.

Gli scriventi ritengono infatti che si debba provvedere al più presto ad un aggiornamento del Piano di zonizzazione acustica del Comune di Malo (VI) attribuendo classi adeguate al territorio oggetto di studio ed in continuità con il tessuto produttivo presente, anch'esso pre-esistente, del Comune limitrofo. Tale aggiornamento, peraltro, si rende necessario anche in vista delle grandi trasformazioni in progetto per la realizzazione della superstrada Pedemontana che va ad interessare i terreni esterni al mangimificio con una strada di servizio che verrà utilizzata anche in fase di cantiere.

Si ritiene che sia corretto attribuire le seguenti classi all'area di interesse:

- Classe V: area produttiva del mangimificio Fanin; aree esterne in particolare in continuità verso le aree produttive a Sud e S-E.
- Classe IV: presso il ricettore posto a S-W, in luogo della classe III e di una porzione di classe II che interessa la curva di via San Tomio.

Si suggerisce l'eventuale applicazione di fasce di transizione con applicazione progressiva dei limiti.

Ritornando all'analisi effettuata, è evidente che l'attività produttiva risulta fortemente penalizzata dal Piano attualmente in vigore, mentre rientrerebbe più agevolmente nei limiti laddove sono emerse delle criticità se la zonizzazione fosse adeguata e applicando degli interventi correttivi di bonifica.

L'intervento stesso di ampliamento favorisce un miglioramento se condotto in maniera da intervenire sulle criticità come di seguito suggerito.

Si elencano le problematiche emerse:

- presenza di componenti tonali in bassa frequenza anche a distanza presso i ricettori si evidenziano nel periodo di riferimento notturno, in particolare presso il ricettore a S-W (punto 9) e quelli ad est (punto 4);
- non rispetto dei limiti di emissione ed immissione assoluti e differenziali lungo il lato ovest (punto 1) a causa delle aperture nell'edificio che propagano il rumore impiantistico verso l'esterno e a causa dei camion in sosta con motore lasciato acceso;
- non rispetto sul lato nord (punto 4) del limite differenziale a causa degli impianti di generazione;

- non rispetto dei limiti di emissione, immissione assoluti e differenziali nel periodo notturno a causa delle lavorazioni e carico in fossa in ambiente totalmente aperto in ingresso e uscita; questa situazione crea problemi al confine dell'attività (punto 6) ma non presso il ricettore a sud (punto 7) presso il quale sono rispettati tutti i limiti;
- non rispetto dei limiti presso la civile abitazione (punto 9) a S-W del mangimificio a causa principalmente delle aperture nell'edificio che propagano il rumore impiantistico verso l'esterno e a causa dei camion in sosta con motore lasciato acceso.

Evidenziate le suddette criticità, gli interventi proposti sono:

- isolamento del rumore impiantistico interno chiudendo le aperture attuali nell'involucro dello stabilimento: sul lato ovest nella zona silos/tramogge e portone rivolto a sud presso la pesa; sui lati sud e nord rispettivamente gli ingressi e le uscite dalle fosse di carico saranno chiusi con appositi portoni al fine di trattenere le polveri ed il rumore;
- obbligo di spegnere motori dei camion in sosta, in attesa o durante le operazioni;
- interventi puntuali sulle sorgenti esistenti ed in progetto in modo da isolarle acusticamente con particolare attenzione alle basse frequenze (motori, generazione, aspirazione, elevatori, organi meccanici in movimento);
- ripristino della barriera acustica a N-W presso cogeneratore la quale si presenta deteriorata.

## 20. CONSIDERAZIONI PREVISIONALI SUI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI

Poiché l'intervento in progetto non è riconducibile a nuova costruzione o intervento di ristrutturazione urbanistica, non rientrando neppure lo stesso tra le categorie di edifici di cui alla tabella A del DPCM 5/12/1997 di seguito riportata unitamente alla tabella B, si riportano nel presente paragrafo alcune considerazioni utili.

**TABELLA A - CLASSIFICAZIONI DEGLI AMBIENTI ABITATIVI (art. 2)**

categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;
categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;
categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;
categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;
categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili.

**TABELLA B - REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI, DEI LORO COMPONENTI E DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI**

Categorie di cui alla Tab. A	Parametri				
	$R_w$ (*)	$D_{2m,nT,w}$	$L_{n,w}$	$L_{ASmax}$	$L_{Aeq}$
1. D	55	45	58	35	25
2. A, C	50	40	63	35	35
3. E	50	48	58	35	25
4. B, F, G	50	42	55	35	35

(\*) Valori di  $R_w$  riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.

$R_w$  = indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti

$D_{2m,nT,w}$  = isolamento acustico standardizzato di facciata

$L_n$  = livello di rumore di calpestio di solai normalizzato

$L_{ASmax}$  = livello massimo di pressione sonora, ponderata A con costante di tempo slow

$L_{Aeq}$  = livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderata A

Come si evince dalla tabella A, non sono compresi gli edifici destinati ad uso industriale/artigianale o comunque edifici all'interno dei quali vi si possano svolgere delle attività produttive, manifatturiere o assimilabili.

Pertanto alcune valutazioni in merito ai requisiti acustici passivi possono avere delle ripercussioni nell'ambito della tutela della salute dei lavoratori ai sensi del D.Lgs 81/08 e s.m.i in merito all'esposizione al rumore ed eventualmente al comfort acustico negli ambienti adibiti ad uffici o assimilabili.

Tali valutazioni non sono di competenza della presente relazione e potranno eventualmente essere valutati dal Datore di lavoro di concerto con il Responsabile della sicurezza (RSPP) ed eventualmente con il Rappresentante dei Lavoratori (RLS) al fine di migliorare le condizioni lavorative qualora si rilevasse qualche situazione difforme o da migliorare anche su base volontaria.

Poiché la porzione dedicata agli uffici esistente non verrà modificata e non verranno creati nuovi uffici, poiché inoltre gli ampliamenti dell'area produttiva non vanno ad interessare tale porzione dello stabilimento, si ritiene che a garantire il confort acustico siano sufficienti le seguenti indicazioni:

- effettuare interventi di fono isolamento qualora si volesse ridurre la trasmissione del rumore tra due ambienti e fare in modo che il rumore prodotto in una porzione di stabilimento non disturbi i locali adiacenti adibiti ad uffici, in particolare mediante utilizzo di pareti e vetrate adeguatamente fonoisolanti;

- chiusura di porte e vetrate per evitare la trasmissione aerea del rumore;
- effettuare interventi di fonoassorbimento là dove vi sia necessità di controllare la riflessione dei suoni sulle pareti di un locale e quindi adattarne il riverbero. In questo caso si dovranno scegliere materiali di rivestimento di pareti, soffitto e pavimento caratterizzati da prestazioni fonoassorbenti.

## 21. CONCLUSIONI PREVISIONALI

La presente indagine di impatto acustico previsionale consente le seguenti conclusioni, visto che:

1. sono emerse delle criticità in particolare nel periodo di riferimento notturno;
2. sono state evidenziate delle basse frequenze che presso i ricettori sono rilevabili nel periodo di riferimento notturno;
3. il piano di zonizzazione acustica di Malo non ha tenuto conto della pre-esistente attività agro-industriale nel classificare il territorio attribuendo delle classi non idonee alle aree di impianto stesso (III) e alle aree limitrofe (II e III);
4. è possibile con interventi di natura gestionale ridurre le emissioni ed immissioni ad esempio chiudendo tutti i portoni ed imponendo ai camionisti lo spegnimento dei mezzi nelle fasi di attesa;
5. alcuni punti critici di emissione verranno bonificati grazie al progetto di ampliamento chiuderà le aperture verso l'esterno e conterrà le emissioni dalle fosse di carico;
6. è necessario intervenire con l'isolamento puntuale di alcune sorgenti di emissione in particolare per abbattere i livelli relativi alle basse frequenze.

**Ciò detto ci consente di concludere che l'attività di "FANIN SRL", grazie al progetto di ampliamento potrà rientrare nei limiti acustici attualmente vigenti benché fortemente penalizzanti in quanto non tengono conto dell'attività agro-industriale pre-esistente, in particolare grazie ad interventi di tipo gestionale quali chiusura dei portoni e spegnimento dei camion, interventi puntuali di isolamento delle sorgenti con particolare attenzione alle basse frequenze e anche grazie alla ridefinizione architettonica che introduce la chiusura delle aperture che permettono la propagazione del rumore.**

Si consiglia all'azienda anche nell'ottica del miglioramento continuo di:

- Mantenere i portoni della produzione chiusi anche durante la stagione estiva per migliorare il clima acustico della zona.
- Effettuare VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO (VIA) una volta terminati i lavori di ristrutturazione al fine di ottenere valori certi e di fatto validare la presente relazione previsionale.

In caso di variazioni delle condizioni di esercizio dell'attività, macchine ed impianti presenti, la presente relazione dovrà essere soggetta a revisione ed integrazioni al fine di poter valutare eventuali variazioni del clima acustico.

Data: 08/06/2015



Il legale rappresentante per presa visione

---



## 22. ALLEGATI

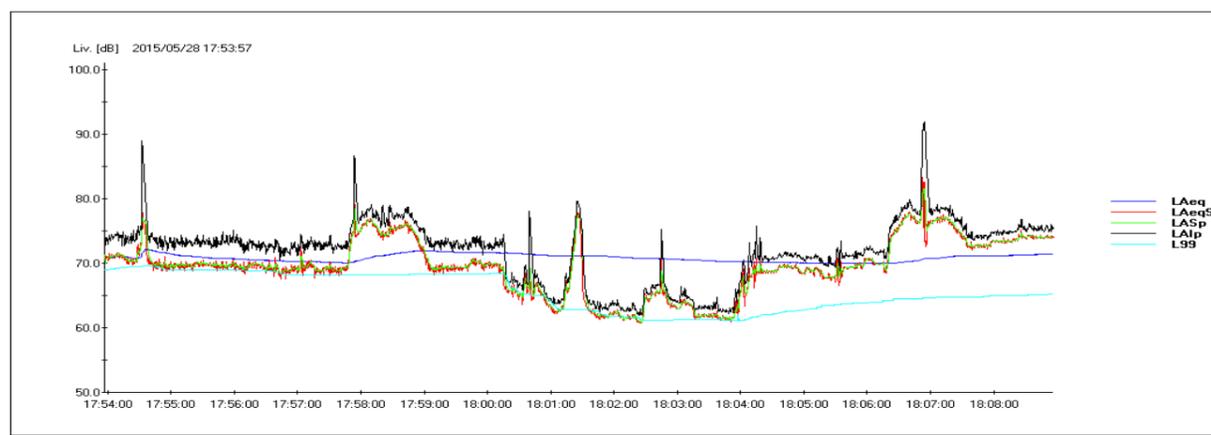
- **ALLEGATO I: REPORT MISURE**
- **ALLEGATO II: CERTIFICATI DI TARATURA DEGLI STRUMENTI**
- **ALLEGATO III: ABILITAZIONE TECNICO COMPETENTE**

23. ALLEGATO I - REPORT MISURE

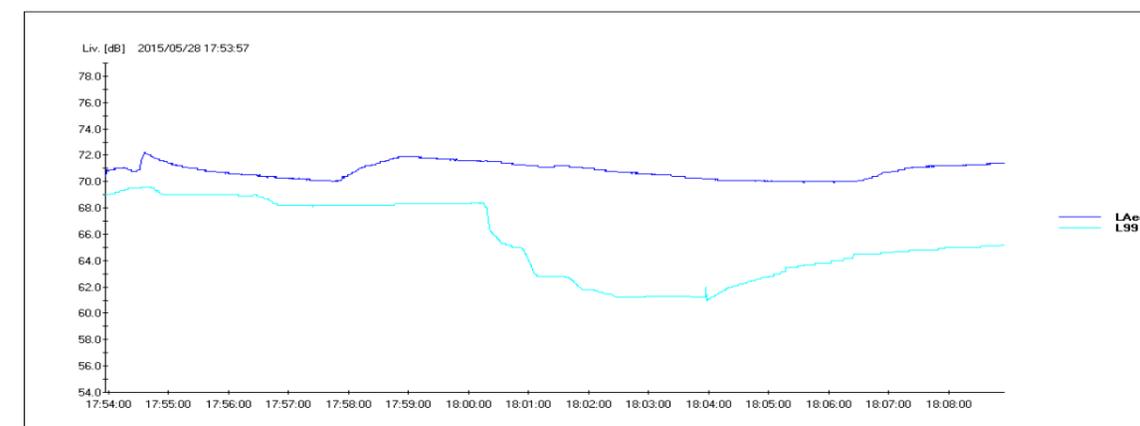
MISURA N°1

<p><b>DESCRIZIONE POSIZIONE</b></p>	<p>PUNTO P1 - esterno a circa 5 m da confine, su pista ciclabile. LATO OVEST IN CORRISPONDENZA DELL'APERTURA DELLO STABILIMENTO CON EMISSIONI DA IMPIANTISTICA INTERNA, TRAMOGGIA E SILOS . PRESENZA DI CAMION NELLE AREE INTERNE.</p>	<p><b>RISULTATI SENZA SCORPORI</b></p>	<p><b>RISULTATI CON SCORPORI (SE NECESSARI)</b></p>
<p><b>TEMPO DI MISURA</b></p>	<p>17.53 – 18.09</p>	<p>Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: diurno 16h Leq: 71.8 dB Lmax: 86.7 dB Lmin: 60.8 dB SEL: 101.3 dB <b>LA(TR): 53.7 dB</b></p>	<p>Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: diurno 16h Leq: 71.8 dB Lmax: 86.7 dB Lmin: 60.8 dB SEL: 101.3 dB <b>LA(TR): 53.7 dB</b></p>
<p><b>NOTE:</b></p>	<p>In questa posizione non sono stati rilevati particolari disturbi o eventi sonori rilevanti da effettuare scorpori</p>		

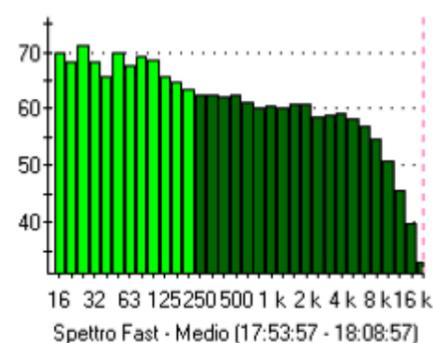
STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (MULTISPETTRO)



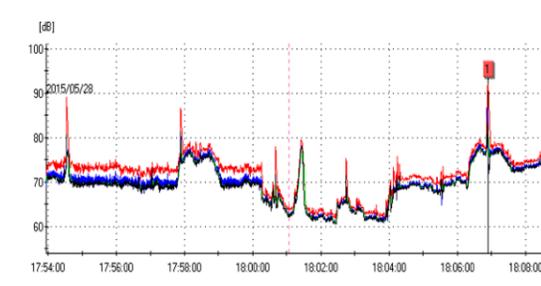
STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (Leq -L99)



SPETTRO MEDIO IN TERZI D'OTTAVA

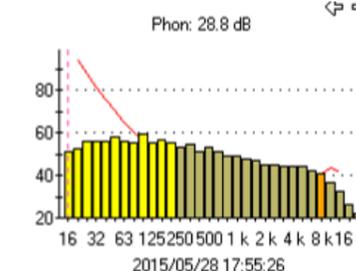


COMPONENTI IMPULSIVE



SI  + 3 db  
NO  + 0 dB

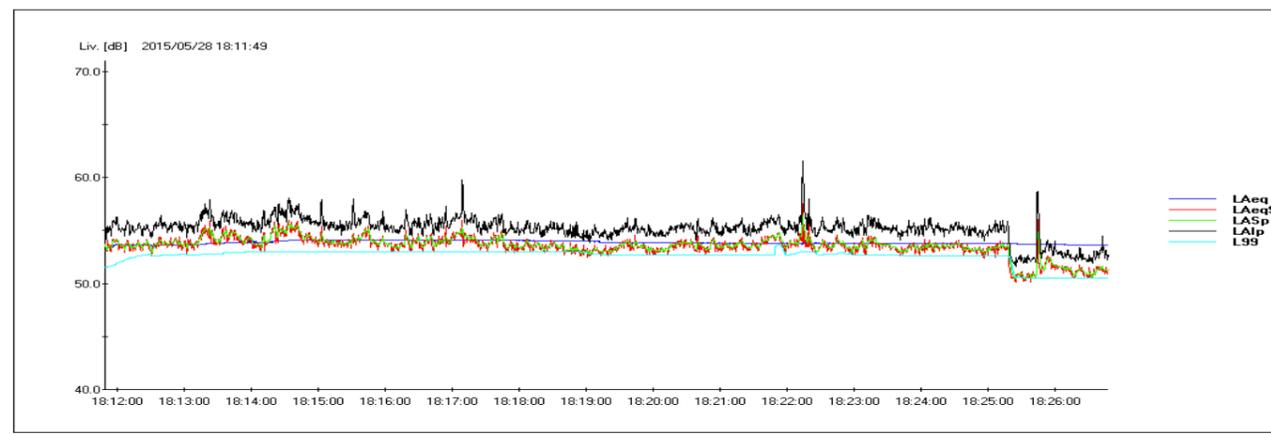
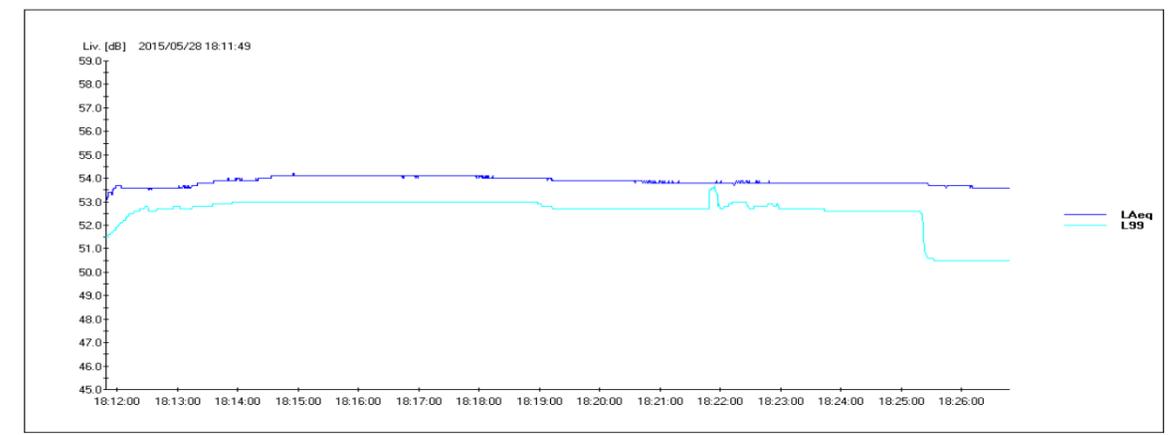
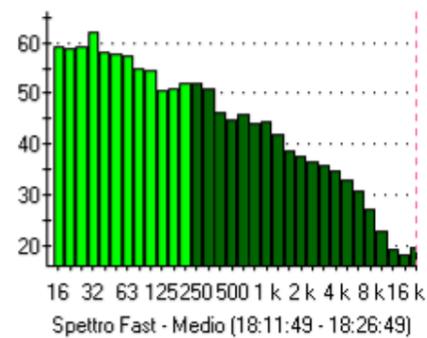
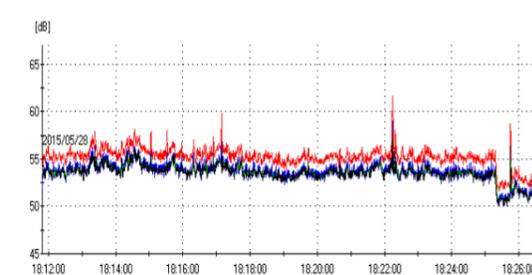
COMPONENTI TONALI

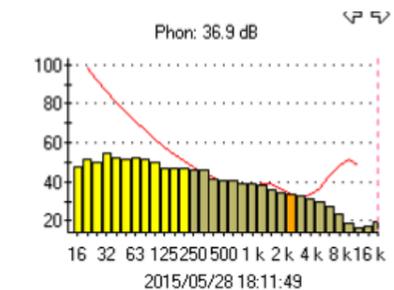


SI  + 3 db SI BF  + 3 db  
NO  + 0 dB

**MISURA N°2**

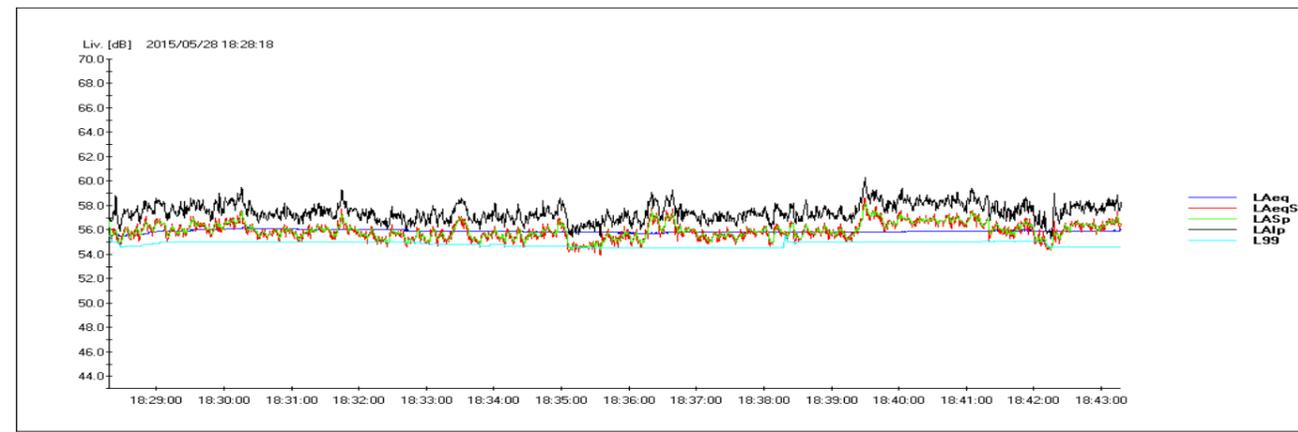
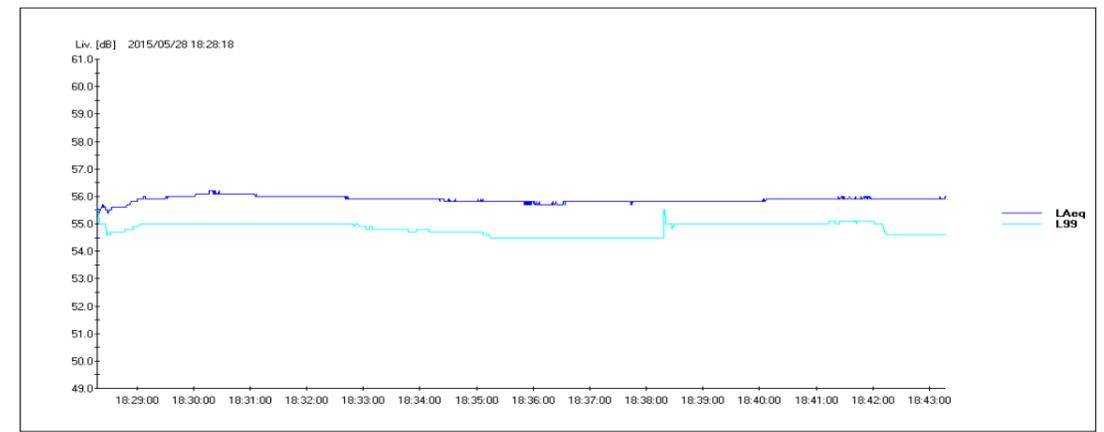
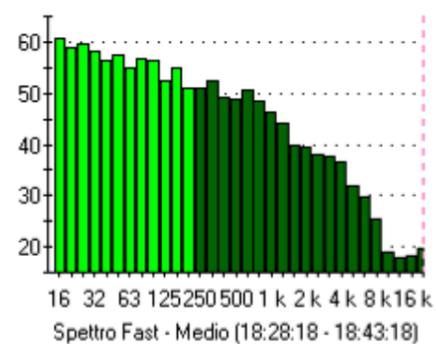
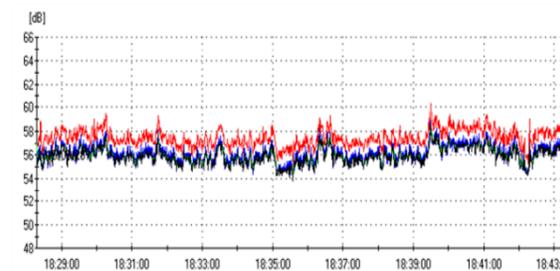
DESCRIZIONE POSIZIONE	PUNTO P2 - esterno a circa 1 m da recinto, su campo agricolo. LATO NORD IN CORRISPONDENZA DEL COGENERATORE SPENTO, PRESSO BARRIERA ACUSTICA.	RISULTATI SENZA SCORPORI	RISULTATI CON SCORPORI (SE NECESSARI)
TEMPO DI MISURA	18,11 – 18,27	Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: diurno 16h Leq: 53.7 dB Lmax: 59.0 dB Lmin: 50.0 dB SEL: 83.2 dB <b>LA(TR): 35.6 dB</b>	Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: diurno 16h Leq: 53.7 dB Lmax: 59.0 dB Lmin: 50.0 dB SEL: 83.2 dB <b>LA(TR): 35.6 dB</b>
NOTE:	In questa posizione non sono stati rilevati particolari disturbi o eventi sonori rilevanti da effettuare scorpori		

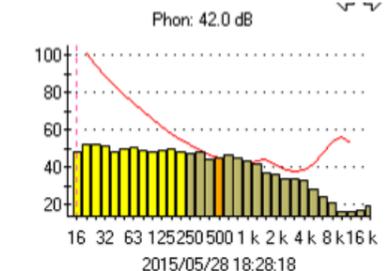
**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (MULTISPETTRO)**

**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (Leq - L99)**

**SPETTRO MEDIO IN TERZI D'OTTAVA**

**COMPONENTI IMPULSIVE**

 SI  + 3 db  
 NO  + 0 db

**COMPONENTI TONALI**

 SI  + 3 db SI BF  + 3 db  
 NO  + 0 db

**MISURA N°3**

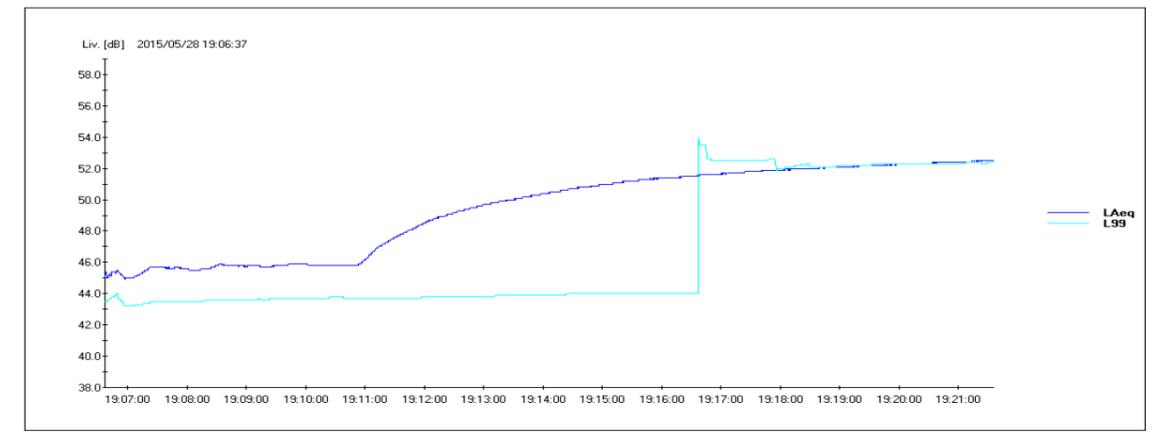
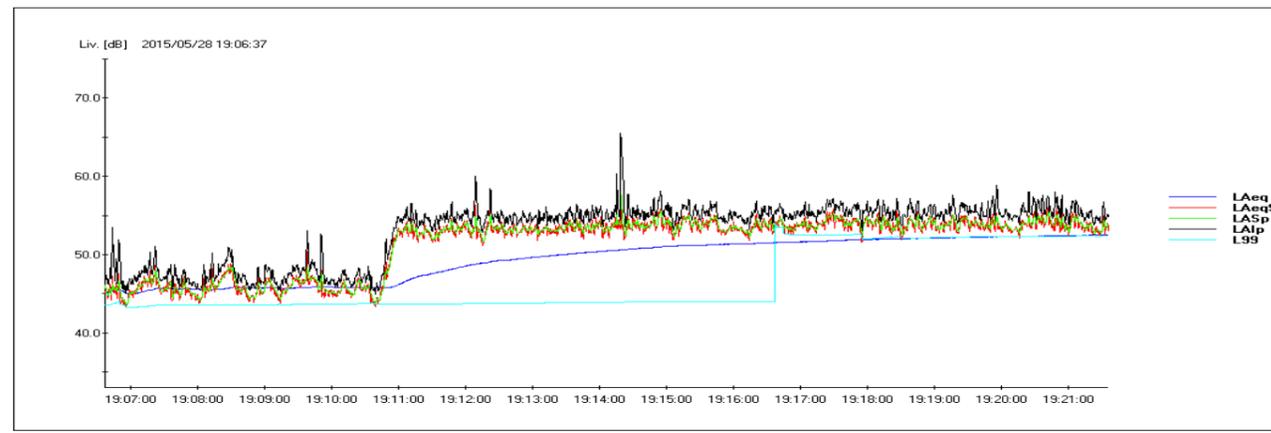
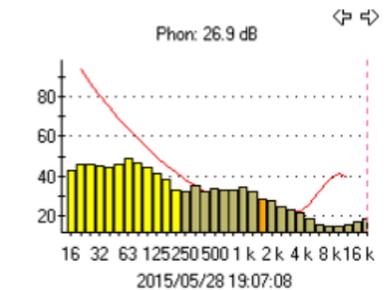
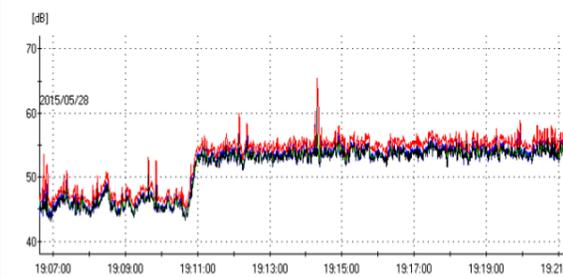
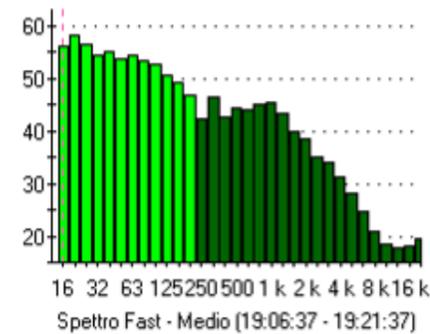
DESCRIZIONE POSIZIONE	PUNTO P3 - esterno a circa 1 m da recinto, su campo agricolo. LATO NORD IN CORRISPONDENZA DEI GENERATORI IN FUNZIONE ED IN LINEA D'ARIA CON FOSSE DI CARICO SEBBENE SCHERMATE DA EDIFICIO MAGAZZINO / GENERATORI.	<u>RISULTATI SENZA ASPIRATORE IN FUNZIONE</u>	<u>RISULTATI CON ASPIRATORE IN FUNZIONE</u>
TEMPO DI MISURA	18.28 – 18.43	Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: diurno 16h Leq: 56.1 dB Lmax: 58.9 dB Lmin: 53.8 dB SEL: 85.6 dB LA(TR): 38.0 dB	Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: diurno 16h Leq: 56.1 dB Lmax: 58.9 dB Lmin: 53.8 dB SEL: 85.6 dB LA(TR): 38.0 dB
NOTE:	In questa posizione non sono stati rilevati particolari disturbi o eventi sonori rilevanti da effettuare scorpori		

**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (MULTISPETTRO)**

**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (Leq -L99)**

**SPETTRO MEDIO IN TERZI D'OTTAVA**

**COMPONENTI IMPULSIVE**

 SI  + 3 dB  
 NO  + 0 dB

**COMPONENTI TONALI**

 SI  + 3 dB   SI BF  + 3 dB  
 NO  + 0 dB

**MISURA N°4**

<b>DESCRIZIONE POSIZIONE</b>	PUNTO P4 - esterno a circa 50 m da confine, sull'altra sponda del Torrente Giara (in secca), su terreno demaniale al confine di proprietà con terreni utilizzati a orto e vigna. LATO EST IN CORRISPONDENZA DELLE FOSSE DI CARICO. PRESENZA DI CAMION NELLE AREE INTERNE.	<b>RISULTATI SENZA SCORPORI</b>	<b>RISULTATI CON SCORPORI (SE NECESSARI)</b>
<b>TEMPO DI MISURA</b>	19.06 – 19.21	Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: diurno 16h Leq: 52.7 dB Lmax: 63.1 dB Lmin: 43.1 dB SEL: 82.2 dB <b>LA(TR): 34.6 dB</b>	Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: diurno 16h Leq: 52.7 dB Lmax: 63.1 dB Lmin: 43.1 dB SEL: 82.2 dB <b>LA(TR): 34.6 dB</b>
<b>NOTE:</b>	In questa posizione non sono stati rilevati particolari disturbi o eventi sonori rilevanti da effettuare scorpori.		

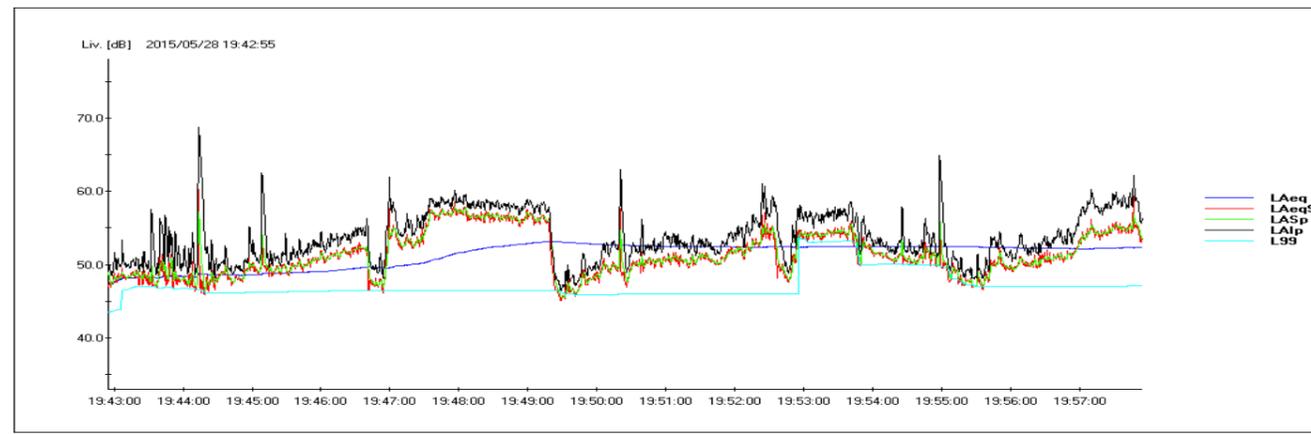
**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (MULTISPETTRO)**
**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (Leq -L99)**

**SPETTRO MEDIO IN TERZI D'OTTAVA**
**COMPONENTI IMPULSIVE**
**COMPONENTI TONALI**

 SI  + 3 db  
 NO  + 0 db

 SI  + 3 db SI BF  + 3 db  
 NO  + 0 db

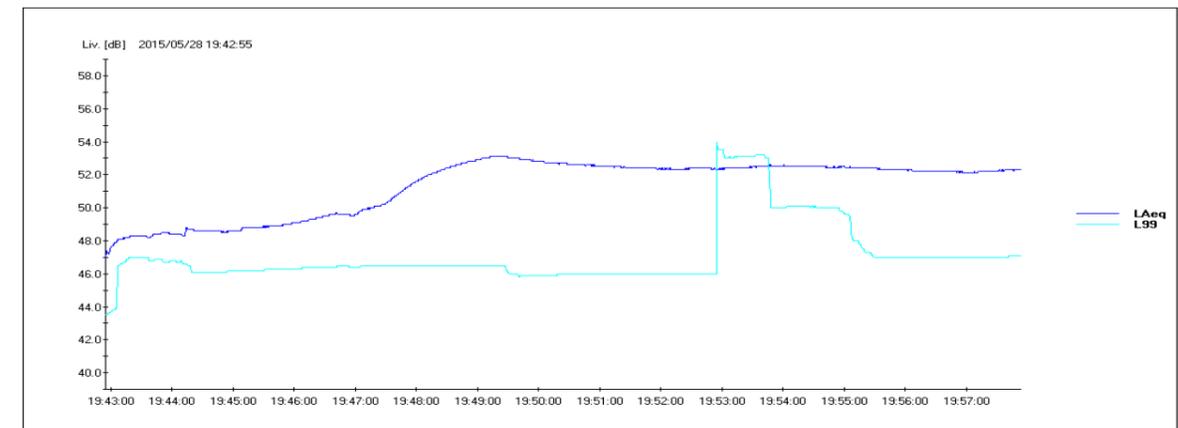
**MISURA N°5**

<p><b>DESCRIZIONE POSIZIONE</b></p>	<p>PUNTO P5 - interno a circa 5 m da confine LATO EST IN CORRISPONDENZA DELLE FOSSE DI CARICO. PRESENZA DI CAMION NELLE AREE INTERNE.</p>	<p><b>RISULTATI SENZA SCORPORI</b></p>	<p><b>RISULTATI CON SCORPORI (SE NECESSARI)</b></p>
<p><b>TEMPO DI MISURA</b></p>	<p>19.42 – 19.58</p>	<p>Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: diurno 16h Leq: 52.6 dB Lmax: 64.7 dB Lmin: 43.8 dB SEL: 82.1 dB <b>LA(TR): 34.5 dB</b></p>	<p>Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: diurno 16h Leq: 52.6 dB Lmax: 64.7 dB Lmin: 43.8 dB SEL: 82.1 dB <b>LA(TR): 34.5 dB</b></p>
<p><b>NOTE:</b></p>	<p>In questa posizione non sono stati rilevati particolari disturbi o eventi sonori rilevanti da effettuare scorpori</p>		

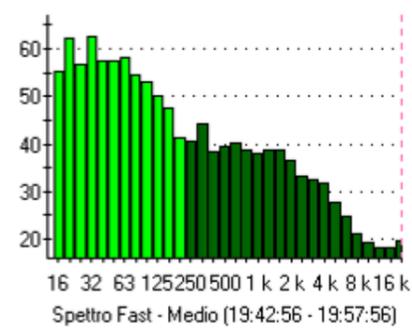
**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (MULTISPETTRO)**



**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (Leq - L99)**



**SPETTRO MEDIO IN TERZI D'OTTAVA**

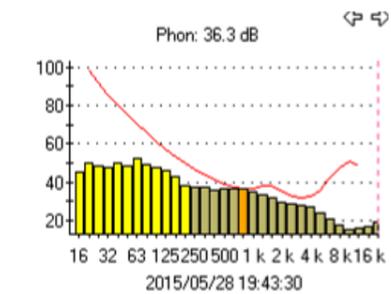


**COMPONENTI IMPULSIVE**



SI  + 3 db  
NO  + 0 db

**COMPONENTI TONALI**

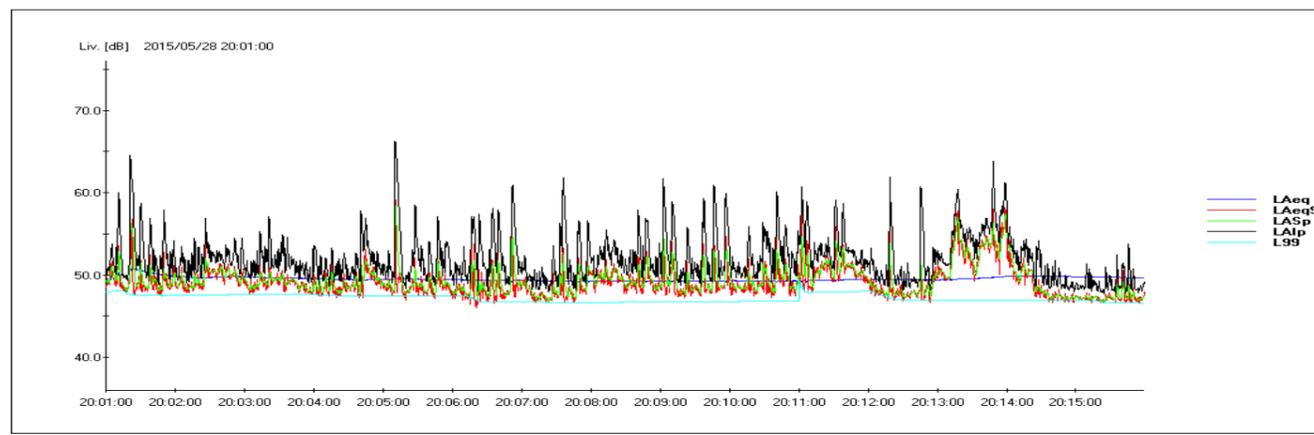


SI  + 3 db SI BF  + 3 db  
NO  + 0 db

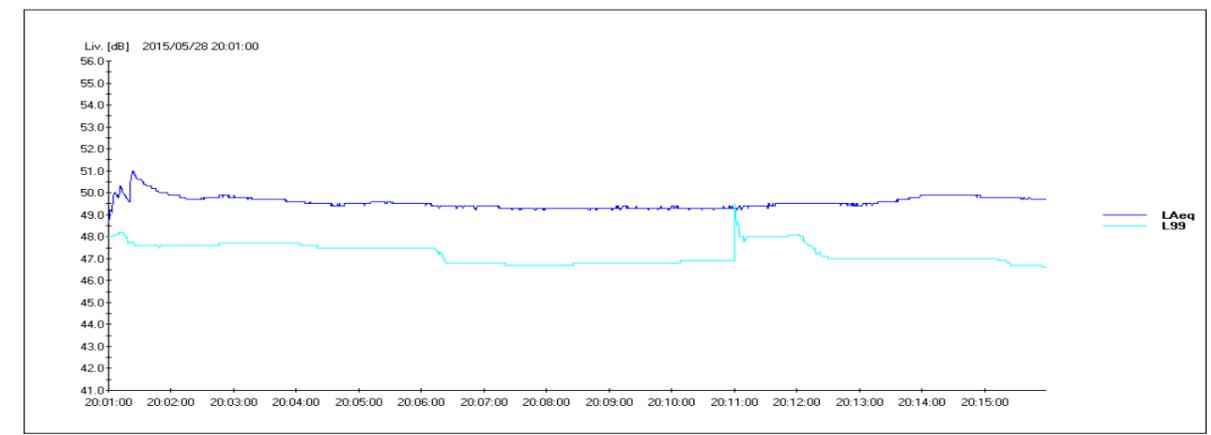
**MISURA N°6**

<b>DESCRIZIONE POSIZIONE</b>	PUNTO P6 - esterno a circa 6 m dall'ingresso S-E confine, su stradina di accesso. LATO SUD IN CORRISPONDENZA DEGLI INGRESSI ALLE FOSSE DI CARICO. PRESENZA DI CAMION NELLE AREE INTERNE.	<b>RISULTATI SENZA SCORPORI</b>	<b>RISULTATI CON SCORPORI (SE NECESSARI)</b>
<b>TEMPO DI MISURA</b>	20.01 – 20.16	Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: diurno 16h Leq: 50.0 dB Lmax: 64.3 dB Lmin: 46.1 dB SEL: 79.5 dB <b>LA(TR): 31.9 dB</b>	Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: diurno 16h Leq: 50.0 dB Lmax: 64.3 dB Lmin: 46.1 dB SEL: 79.5 dB <b>LA(TR): 31.9 dB</b>
<b>NOTE:</b>	In questa posizione non sono stati rilevati particolari disturbi o eventi sonori rilevanti da effettuare scorpori		

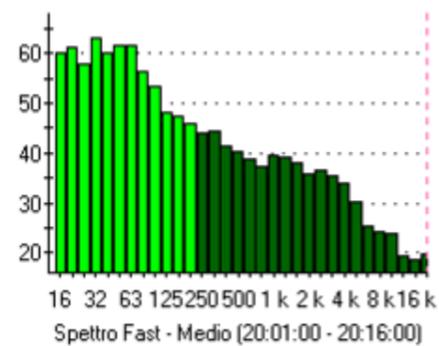
**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (MULTISPETTRO)**



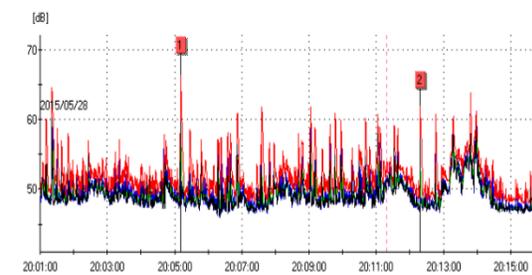
**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (Leq -L99)**



**SPETTRO MEDIO IN TERZI D'OTTAVA**

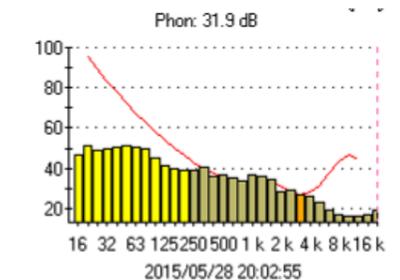


**COMPONENTI IMPULSIVE**



SI  + 3 db  
NO  + 0 db

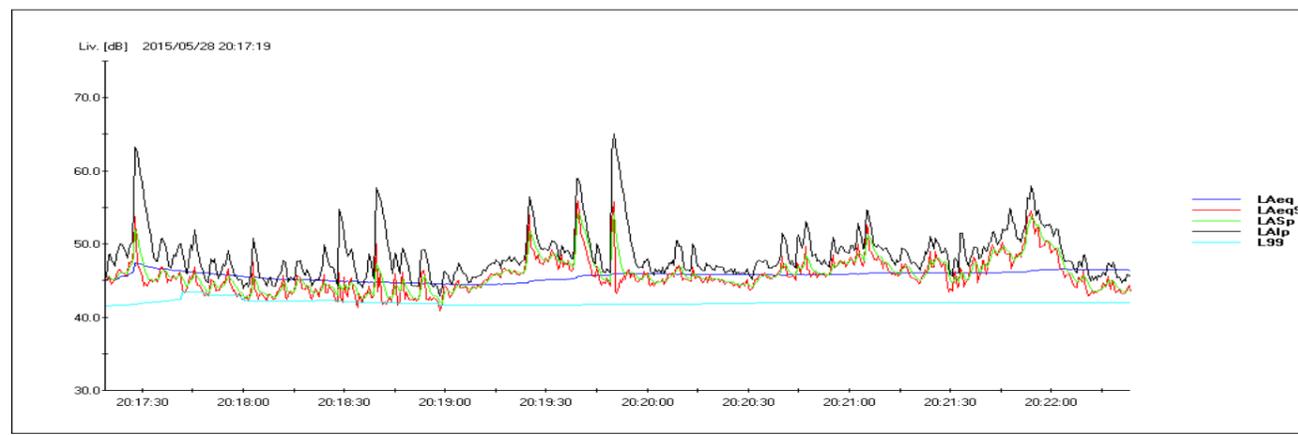
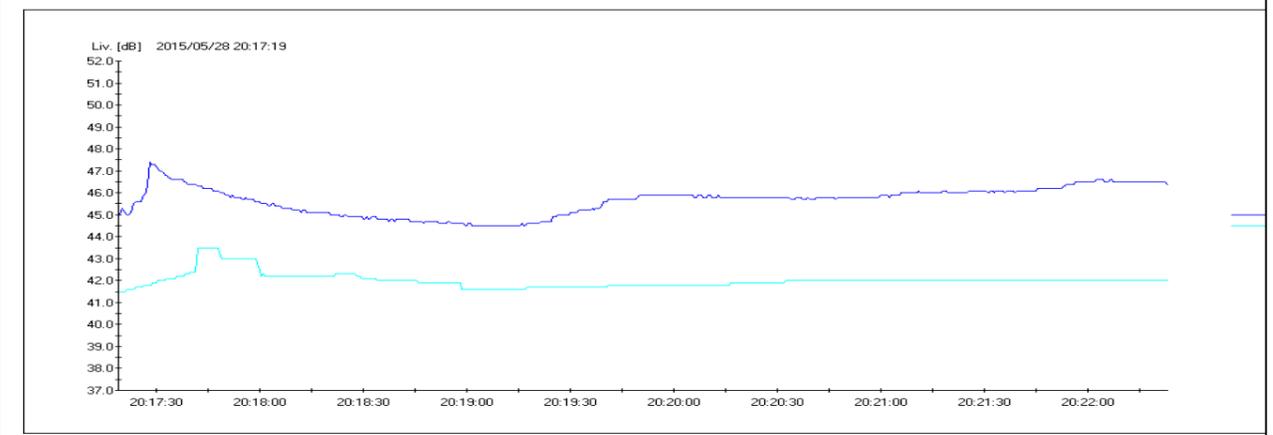
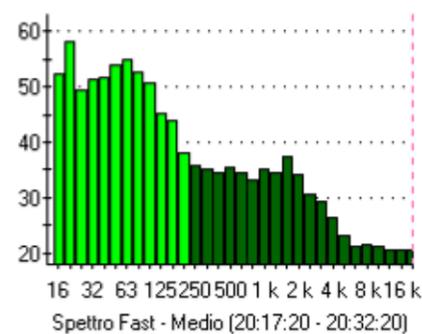
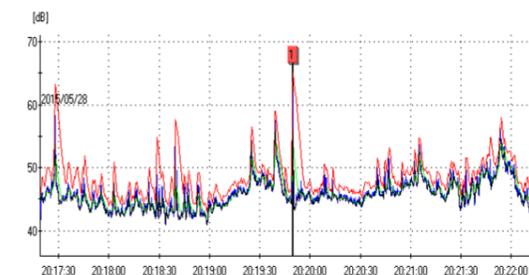
**COMPONENTI TONALI**

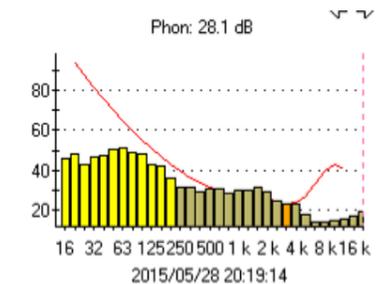


SI  + 3 db SI BF  + 3 db  
NO  + 0 db

**MISURA N°7**

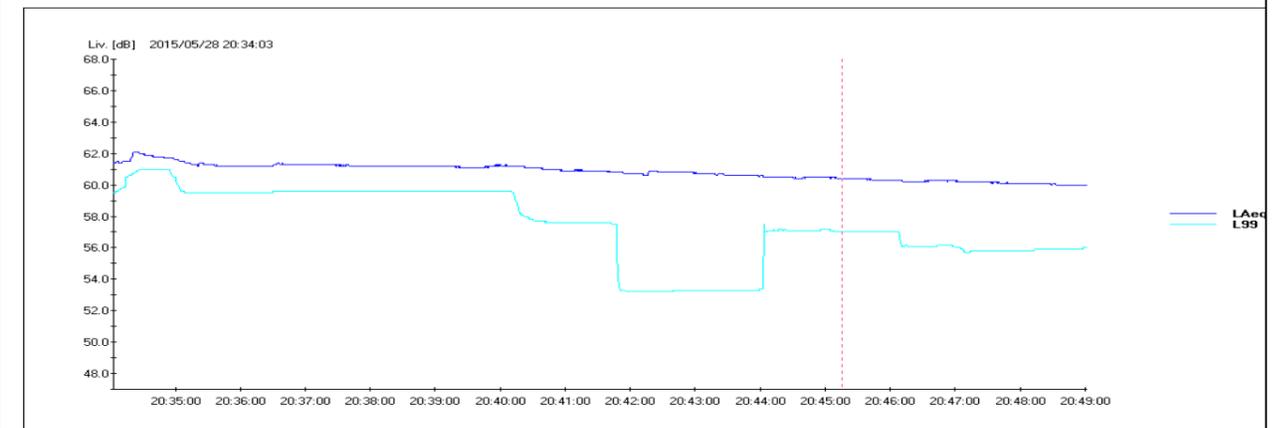
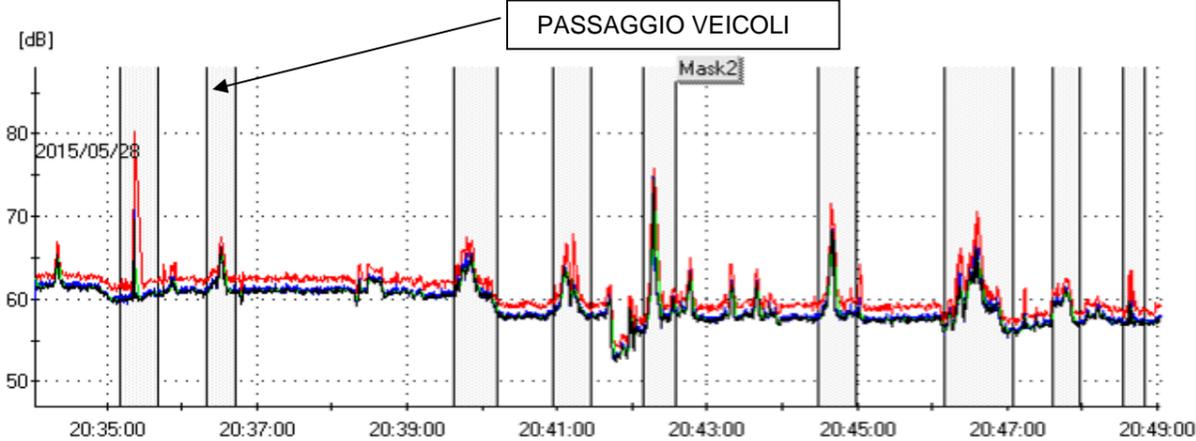
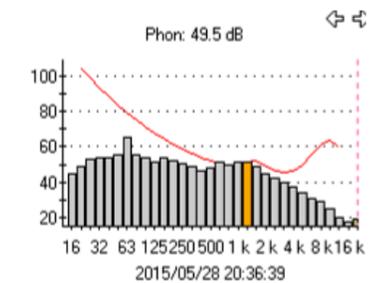
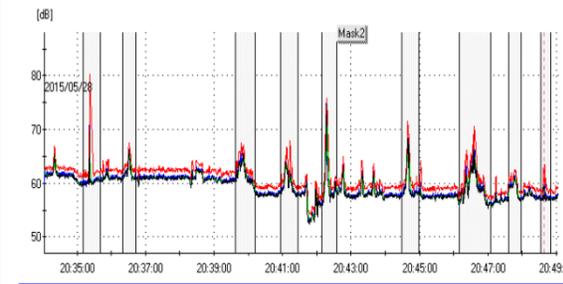
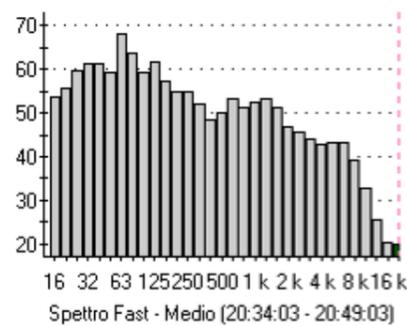
<b>DESCRIZIONE POSIZIONE</b>	PUNTO P7 - esterno a circa 80 m da confine, presso la recinzione della ditta Ongaro (Isola Vicentina). VISTA VERSO LATO SUD IN CORRISPONDENZA DEGLI INGRESSI ALLE FOSSE DI CARICO. PRESENZA DI CAMION NELLE AREE INTERNE.	<b>RISULTATI SENZA SCORPORI</b>	<b>RISULTATI CON SCORPORI (SE NECESSARI)</b>
<b>TEMPO DI MISURA</b>	20.17 – 20.22	Durata Sorg.: 05m:05s TM: 05m:05s TR: diurno 16h Leq: 46.8 dB Lmax: 61.9 dB Lmin: 40.9 dB SEL: 71.6 dB <b>LA(TR): 24.0 dB</b>	Durata Sorg.: 05m:05s TM: 05m:05s TR: diurno 16h Leq: 46.8 dB Lmax: 61.9 dB Lmin: 40.9 dB SEL: 71.6 dB <b>LA(TR): 24.0 dB</b>
<b>NOTE:</b>	In questa posizione non sono stati rilevati particolari disturbi o eventi sonori rilevanti da effettuare scorpori		

**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (MULTISPETTRO)**

**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (Leq -L99)**

**SPETTRO MEDIO IN TERZI D'OTTAVA**

**COMPONENTI IMPULSIVE**

 SI  + 3 db  
 NO  + 0 db

**COMPONENTI TONALI**

 SI  + 3 db SI BF  + 3 db  
 NO  + 0 db

**MISURA N°8**

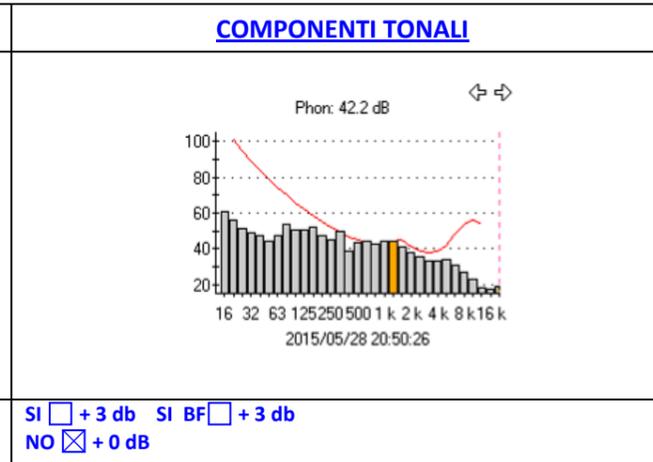
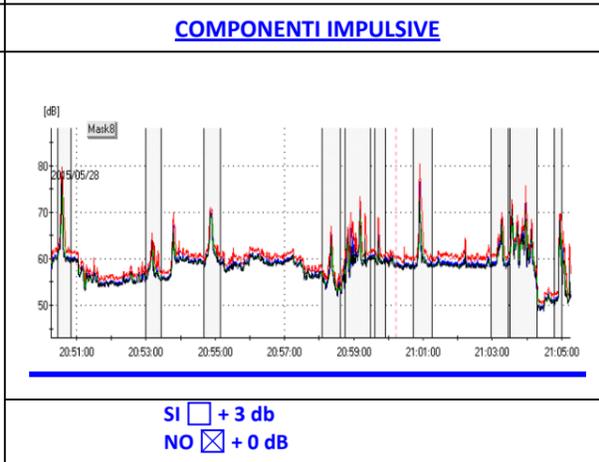
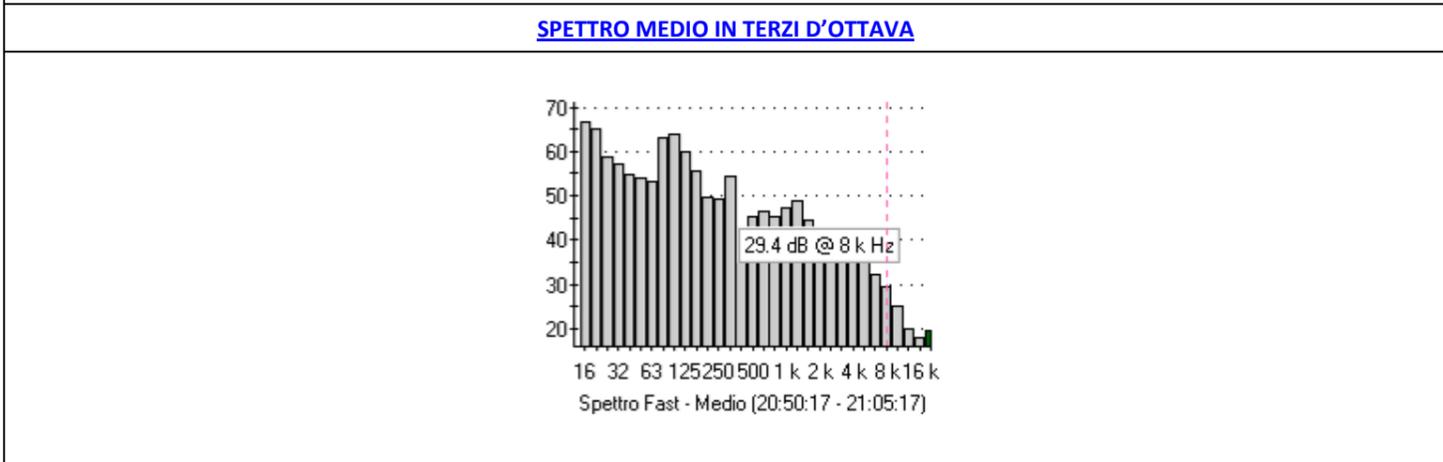
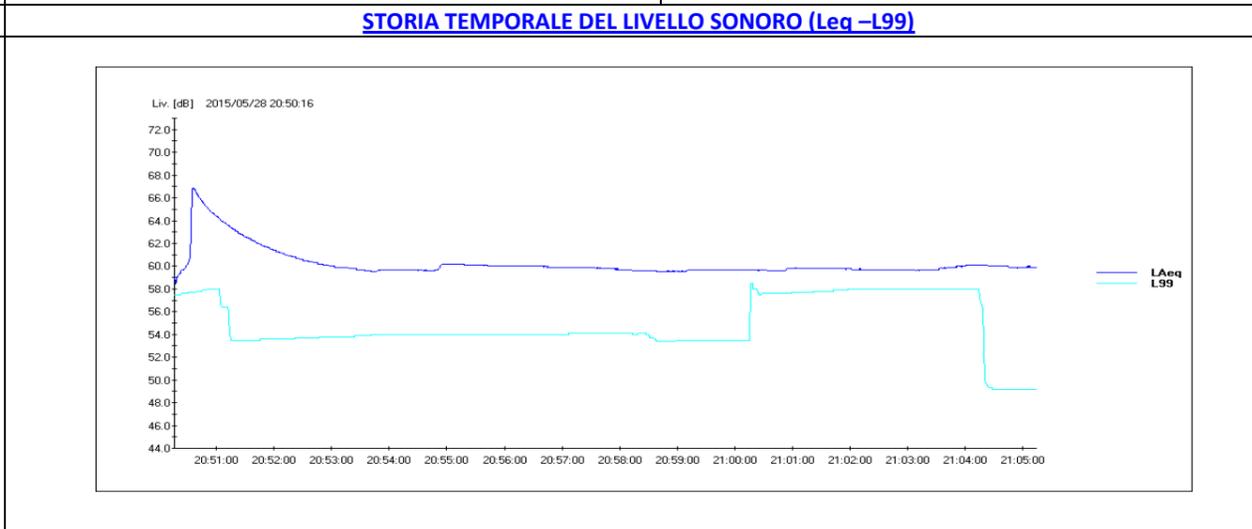
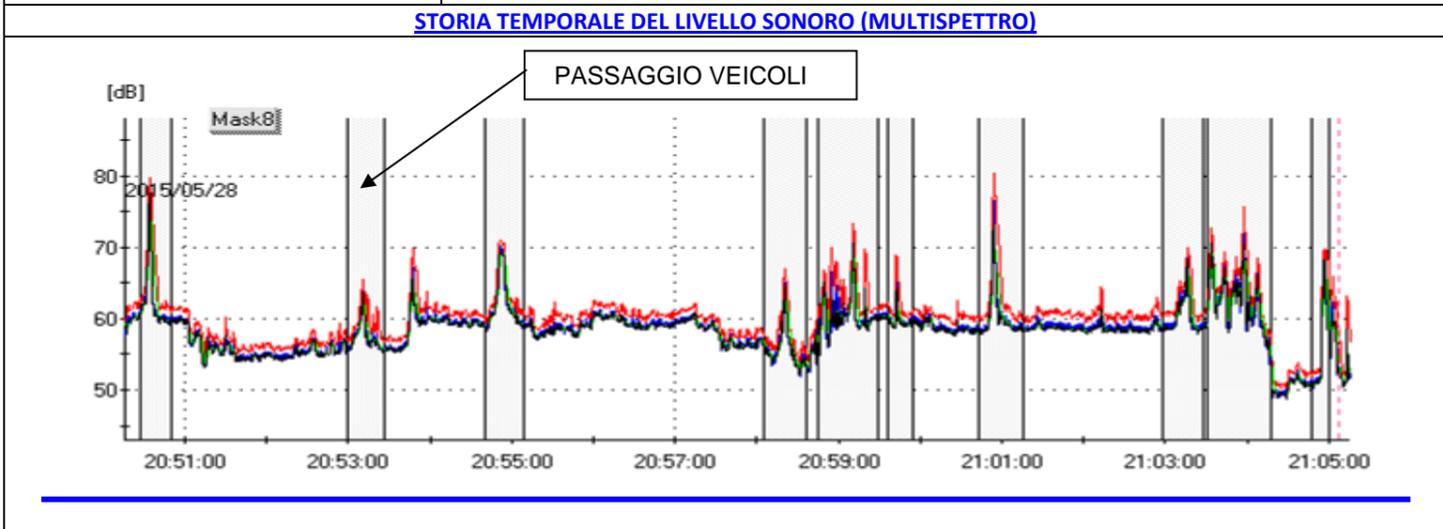
<b>DESCRIZIONE POSIZIONE</b>	PUNTO P8 - ANGOLO S-W IN CORRISPONDENZA DELL'INGRESSO PRINCIPALE SU VIA SAN TOMIO SU LATO OPPOSTO DELLA STRADA RISPETTO A RICETTORE (CIVILE ABITAZIONE). PRESENZA DI CAMION NELLE AREE INTERNE, PORTONE SUD-OVEST APERTO, APERTURA OVEST CON PROPAGAZIONE DEL RUMORE IMPIANTISTICO INTERNO ALLO STABILIMENTO. SCORPORATO IL PASSAGGIO DI AUTOMEZZI SU STRADA.	<b>RISULTATI SENZA SCORPORI</b>	<b>RISULTATI CON SCORPORI (SE NECESSARI)</b>
<b>TEMPO DI MISURA</b>	20.34 – 20.49	Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: diurno 16h Leq: 60.2 dB Lmax: 75.3 dB Lmin: 52.6 dB SEL: 89.7 dB <b>LA(TR): 42.1 dB</b>	Durata Sorg.: 02h:24m. TM: 15m:00s TR: diurno 16h Leq: 59.7 dB Lmax: 65.8 dB Lmin: 52.6 dB SEL: 99.1 dB <b>LA(TR): 51.5 dB</b>
<b>NOTE:</b>	In questa posizione sono stati effettuati scorpori per passaggio di piu veicoli leggeri e pesanti davanti alla postazione di misura.		

**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (MULTISPETTRO)**
**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (Leq -L99)**

**SPETTRO MEDIO IN TERZI D'OTTAVA**
**COMPONENTI IMPULSIVE**
**COMPONENTI TONALI**

 SI  + 3 db  
 NO  + 0 db

 SI  + 3 db SI BF  + 3 db  
 NO  + 0 db

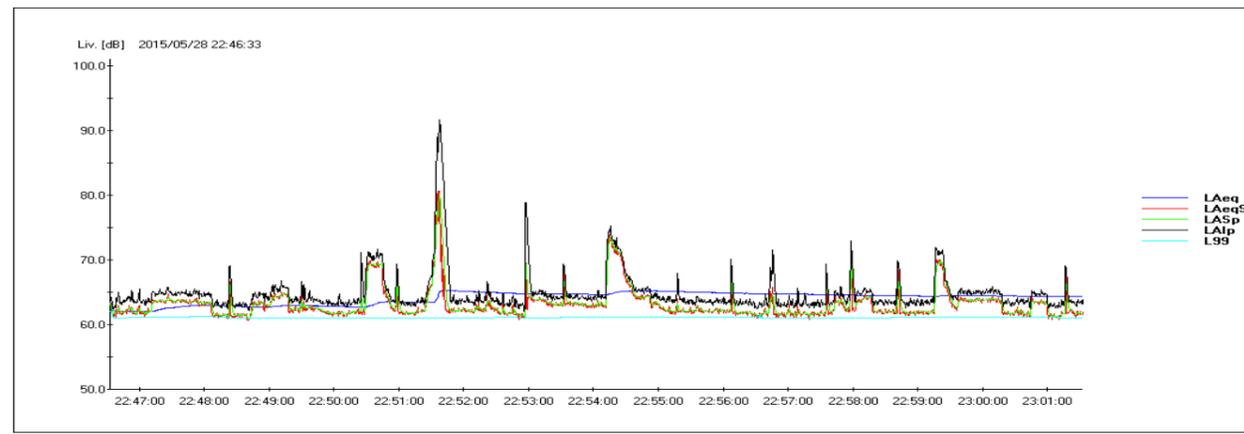
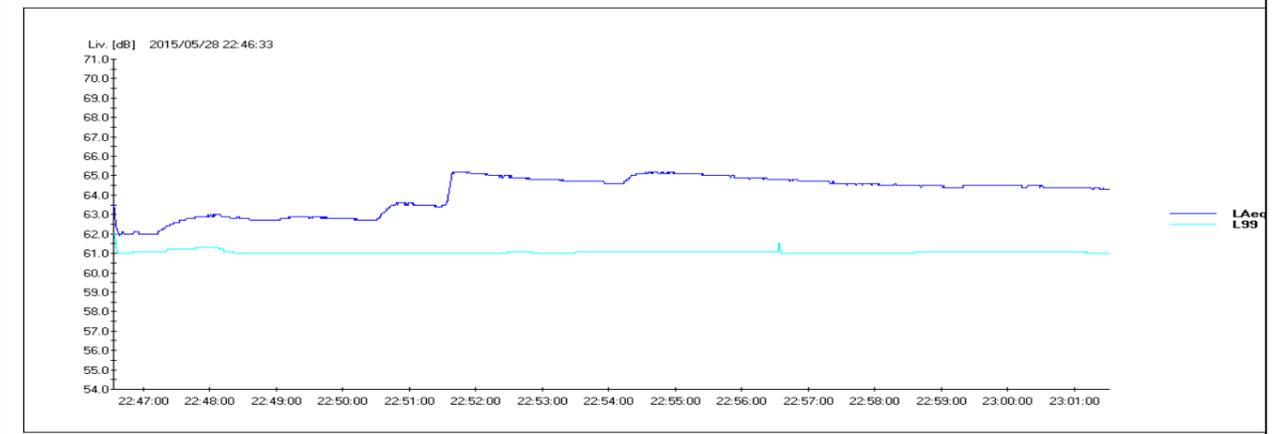
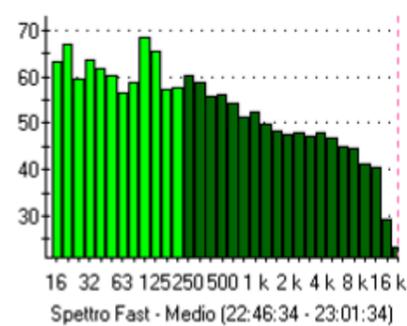
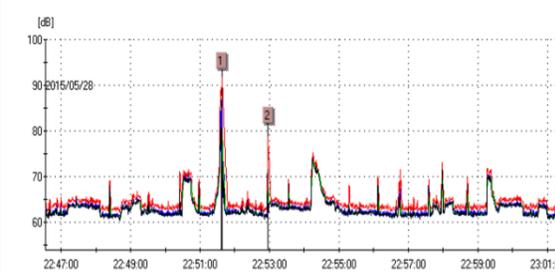
**MISURA N°9**

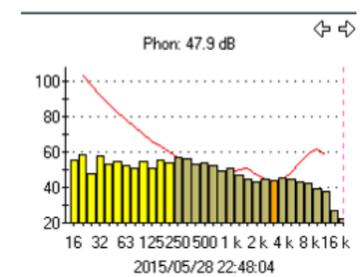
<p><b>DESCRIZIONE POSIZIONE</b></p>	<p>PUNTO P9 - ANGOLO S-W PRESSO IL RICETTORE (CIVILE ABITAZIONE).          PRESENZA DI CAMION NELLE AREE INTERNE, PORTONE SUD-OVEST APERTO, APERTURA OVEST CON PROPAGAZIONE DEL RUMORE IMPIANTISTICO INTERNO ALLO STABILIMENTO.          SCORPORATO IL PASSAGGIO DI AUTOMEZZI SU STRADA.</p>	<p><b>RISULTATI SENZA SCORPORI</b></p>	<p><b>RISULTATI CON SCORPORI (SE NECESSARI)</b></p>
<p><b>TEMPO DI MISURA</b></p>	<p>20.50 – 21.05</p>	<p>Durata Sorg.: 15m:00s          TM: 15m:00s          TR: diurno 16h          Leq: 60.2 dB          Lmax: 78.4 dB          Lmin: 48.8 dB          SEL: 89.7 dB  <b>LA(TR): 42.1 dB</b></p>	<p>Durata Sorg.: 10m:11s          TM: 15m:00s          TR: diurno 16h          Leq: 58.3 dB          Lmax: 67.1 dB          Lmin: 48.8 dB          SEL: 86.2 dB  <b>LA(TR): 38.6 dB</b></p>
<p><b>NOTE:</b></p>	<p>In questa posizione sono stati effettuati scorpori per passaggio di piu veicoli leggeri e pesanti davanti alla postazione di misura.</p>		



**MISURA N°10**

<b>DESCRIZIONE POSIZIONE</b>	PUNTO P1 - esterno a circa 5 m da confine, su pista ciclabile. LATO OVEST IN CORRISPONDENZA DELL'APERTURA DELLO STABILIMENTO CON EMISSIONI DA IMPIANTISTICA INTERNA, TRAMOGGIA E SILOS . PRESENZA DI CAMION NELLE AREE INTERNE.	<b>RISULTATI SENZA SCORPORI</b>	<b>RISULTATI CON SCORPORI (SE NECESSARI)</b>
<b>TEMPO DI MISURA</b>	22.46 – 23.01	Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: notturno 8h Leq: 64.7 dB Lmax: 86.8 dB Lmin: 60.5 dB SEL: 94.2 dB <b>LA(TR): 49.6 dB</b>	Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: notturno 8h Leq: 64.7 dB Lmax: 86.8 dB Lmin: 60.5 dB SEL: 94.2 dB <b>LA(TR): 49.6 dB</b>
<b>NOTE:</b>	In questa posizione non sono stati rilevati particolari disturbi o eventi sonori rilevanti da effettuare scorpori		

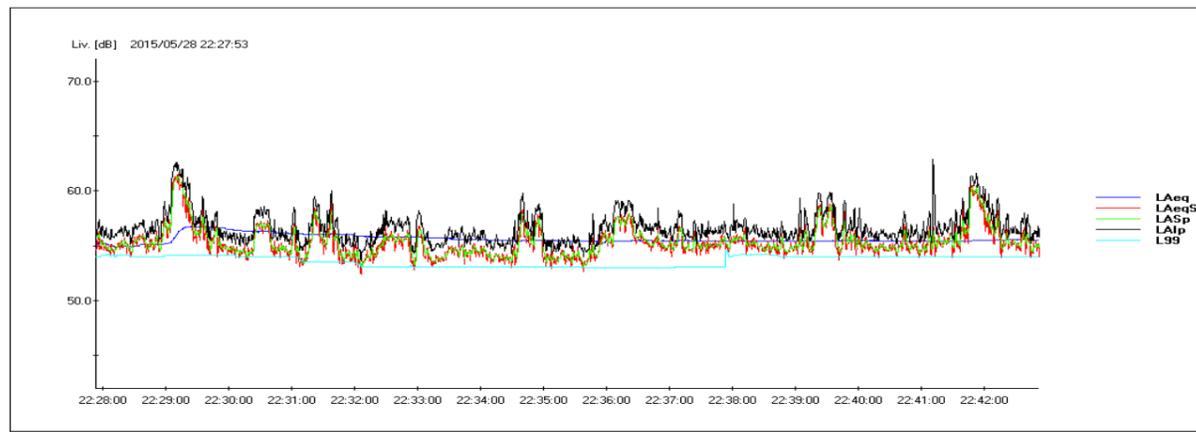
**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (MULTISPETTRO)**

**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (Leq - L99)**

**SPETTRO MEDIO IN TERZI D'OTTAVA**

**COMPONENTI IMPULSIVE**

 SI  + 3 db  
 NO  + 0 dB

**COMPONENTI TONALI**

 SI  + 3 db SI BF  + 3 db  
 NO  + 0 dB

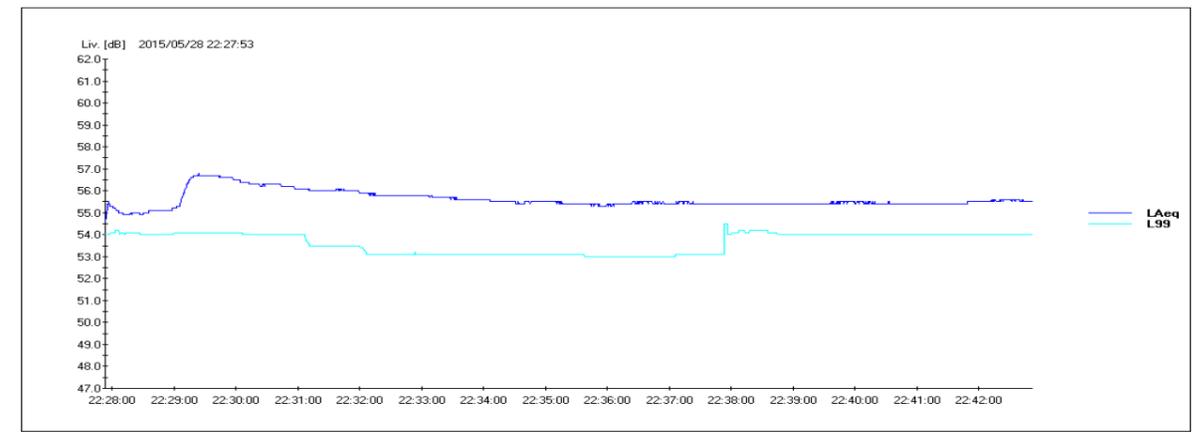
**MISURA N°11**

<b>DESCRIZIONE POSIZIONE</b>	PUNTO P3 - esterno a circa 1 m da recinto, su campo agricolo. LATO NORD IN CORRISPONDENZA DEI GENERATORI IN FUNZIONE ED IN LINEA D'ARIA CON FOSSE DI CARICO SEBBENE SCHERMATE DA EDIFICIO MAGAZZINO / GENERATORI.	<b>RISULTATI SENZA SCORPORI</b>	<b>RISULTATI CON SCORPORI (SE NECESSARI)</b>
<b>TEMPO DI MISURA</b>	22.27 – 22.42	Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: notturno 8h Leq: 55.7 dB Lmax: 61.8 dB Lmin: 52.4 dB SEL: 85.2 dB <b>LA(TR): 40.6 dB</b>	Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: notturno 8h Leq: 55.7 dB Lmax: 61.8 dB Lmin: 52.4 dB SEL: 85.2 dB <b>LA(TR): 40.6 dB</b>
<b>NOTE:</b>	In questa posizione non sono stati rilevati particolari disturbi o eventi sonori rilevanti da effettuare scorpori		

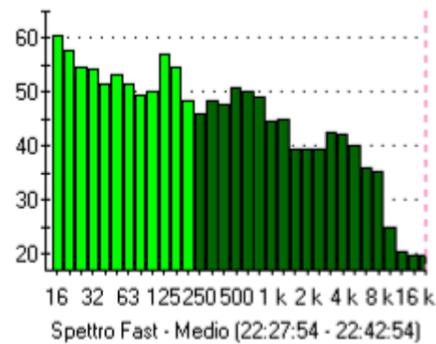
**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (MULTISPETTRO)**



**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (Leq - L99)**



**SPETTRO MEDIO IN TERZI D'OTTAVA**

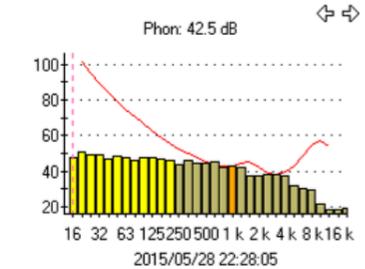


**COMPONENTI IMPULSIVE**



SI  + 3 db  
NO  + 0 db

**COMPONENTI TONALI**

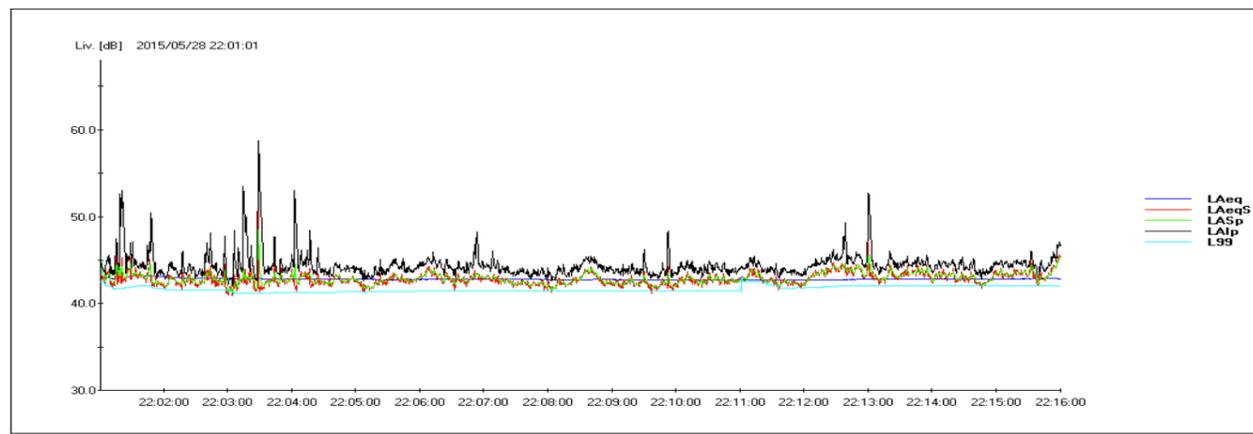


SI  + 3 db SI BF  + 3 db  
NO  + 0 db

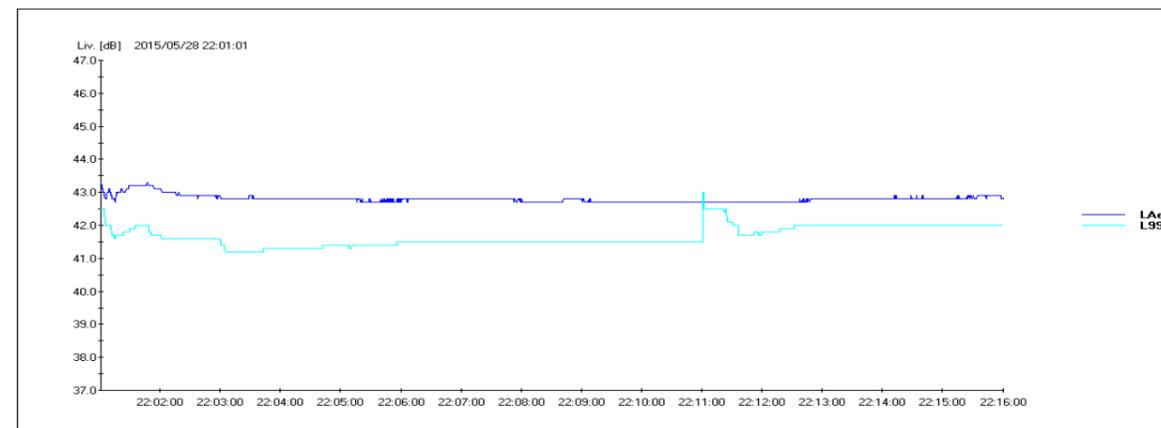
**MISURA N°12**

<p><b>DESCRIZIONE POSIZIONE</b></p>	<p>PUNTO P4 - esterno a circa 50 m da confine, sull'altra sponda del Torrente Giara (in secca), su terreno demaniale al confine di proprietà con terreni utilizzati a orto e vigna. LATO EST IN CORRISPONDENZA DELLE FOSSE DI CARICO. PRESENZA DI CAMION NELLE AREE INTERNE.</p>	<p><b>RISULTATI SENZA SCORPORI</b></p>	<p><b>RISULTATI CON SCORPORI (SE NECESSARI)</b></p>
<p><b>TEMPO DI MISURA</b></p>	<p>22.01 – 22.16</p>	<p>Durata Sorg.: 15m:00s          TM: 15m:00s          TR: notturno 8h          Leq: 43.1 dB          Lmax: 55.7 dB          Lmin: 41.0 dB          SEL: 72.6 dB  <b>LA(TR): 28.0 dB</b></p>	<p>Durata Sorg.: 15m:00s          TM: 15m:00s          TR: notturno 8h          Leq: 43.1 dB          Lmax: 55.7 dB          Lmin: 41.0 dB          SEL: 72.6 dB  <b>LA(TR): 28.0 dB</b></p>
<p><b>NOTE:</b></p>	<p>In questa posizione non sono stati rilevati particolari disturbi o eventi sonori rilevanti da effettuare scorpori</p>		

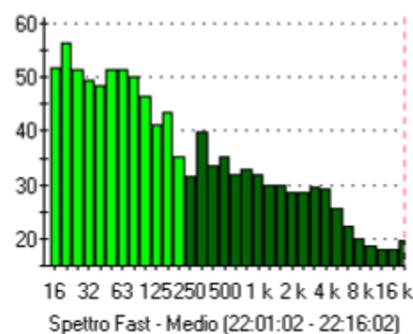
**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (MULTISPETTRO)**



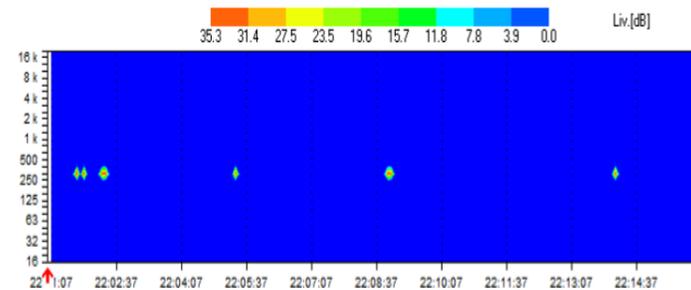
**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (Leq -L99)**



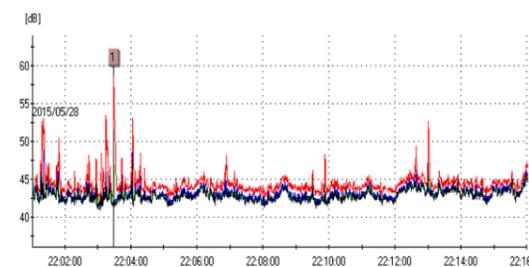
**SPETTRO MEDIO IN TERZI D'OTTAVA**



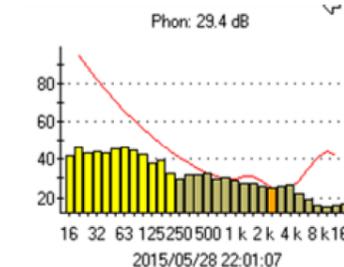
**PERSISTENZA DELLA TONALE**



**COMPONENTI IMPULSIVE**



**COMPONENTI TONALI**



SI  + 3 db  
 NO  + 0 db

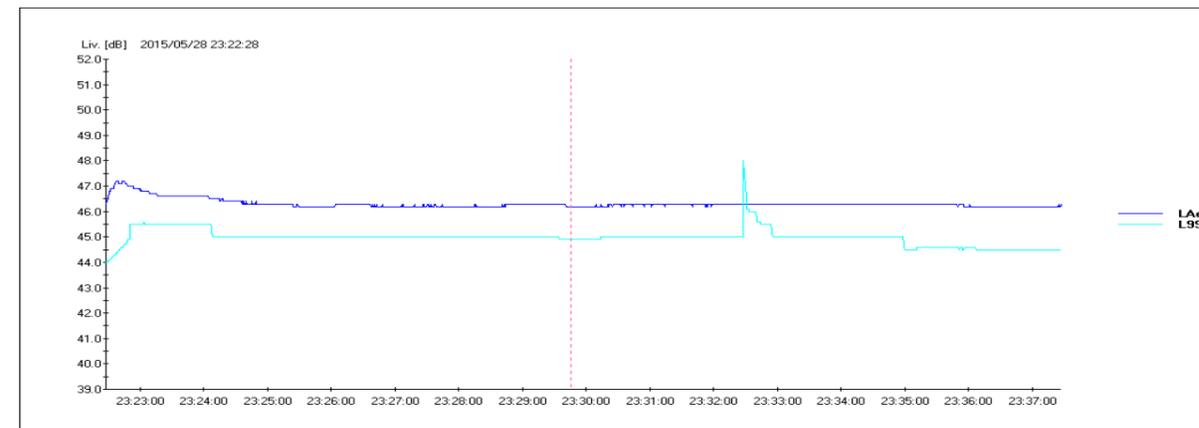
SI  + 3 db SI BF  + 3 db  
 NO  + 0 db

**MISURA N°13**

<p><b>DESCRIZIONE POSIZIONE</b></p>	<p>PUNTO P5 - interno a circa 5 m da confine LATO EST IN CORRISPONDENZA DELLE FOSSE DI CARICO. PRESENZA DI CAMION NELLE AREE INTERNE.</p>	<p><b>RISULTATI SENZA SCORPORI</b></p>	<p><b>RISULTATI CON SCORPORI (SE NECESSARI)</b></p>
<p><b>TEMPO DI MISURA</b></p>	<p>23.22 – 23.37</p>	<p>Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: notturno 8h Leq: 46.4 dB Lmax: 55.8 dB Lmin: 43.9 dB SEL: 75.9 dB <b>LA(TR): 31.3 dB</b></p>	<p>Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: notturno 8h Leq: 46.4 dB Lmax: 55.8 dB Lmin: 43.9 dB SEL: 75.9 dB <b>LA(TR): 31.3 dB</b></p>
<p><b>NOTE:</b></p>	<p>In questa posizione non sono stati rilevati particolari disturbi o eventi sonori rilevanti da effettuare scorpori</p>		

**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (MULTISPETTRO)**

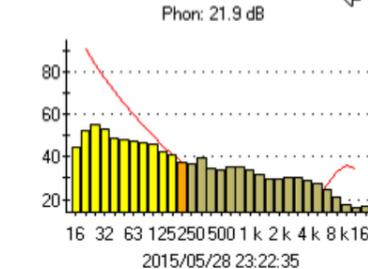
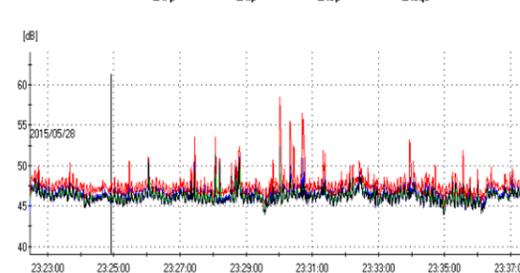
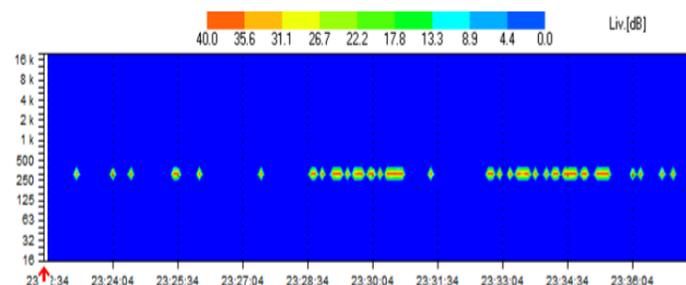
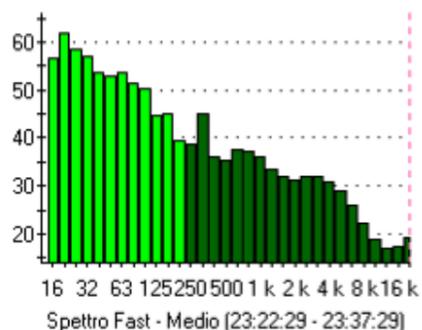
**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (Leq -L99)**



**SPETTRO MEDIO IN TERZI D'OTTAVA**

**COMPONENTI IMPULSIVE**

**COMPONENTI TONALI**



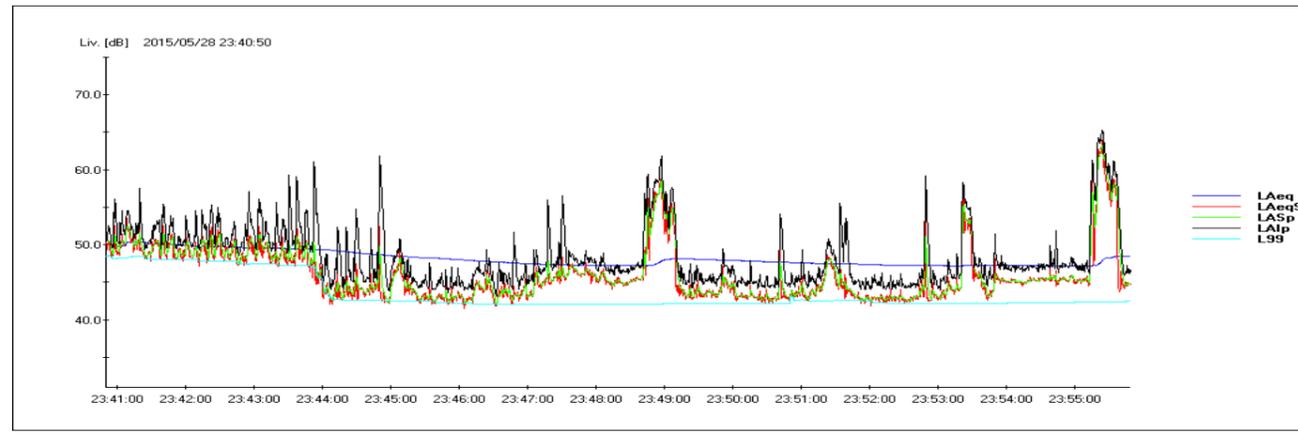
SI  + 3 db  
NO  + 0 db

SI  + 3 db SI BF  + 3 db  
NO  + 0 db

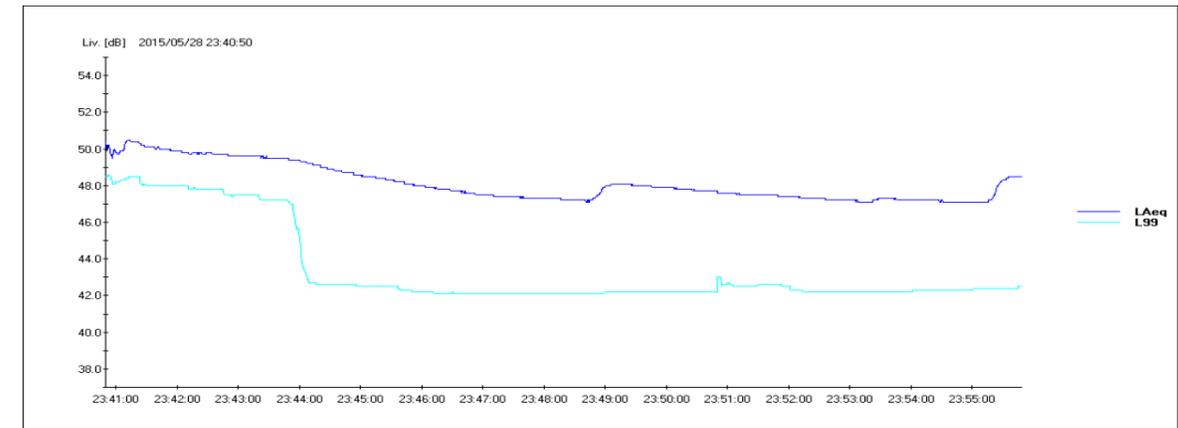
**MISURA N°14**

<p><b>DESCRIZIONE POSIZIONE</b></p>	<p>PUNTO P6 - esterno a circa 6 m dall'ingresso S-E confine, su stradina di accesso. LATO SUD IN CORRISPONDENZA DEGLI INGRESSI ALLE FOSSE DI CARICO. PRESENZA DI CAMION NELLE AREE INTERNE.</p>	<p><u>RISULTATI SENZA SCORPORI</u></p>	<p><u>RISULTATI CON SCORPORI (SE NECESSARI)</u></p>
<p><b>TEMPO DI MISURA</b></p>	<p>23.40 – 23.56</p>	<p>Durata Sorg.: 15m:00s          TM: 15m:00s          TR: notturno 8h          Leq: 48.8 dB          Lmax: 64.4 dB          Lmin: 41.6 dB          SEL: 78.3 dB  <b>LA(TR): 33.7 dB</b></p>	<p>Durata Sorg.: 15m:00s          TM: 15m:00s          TR: notturno 8h          Leq: 48.8 dB          Lmax: 64.4 dB          Lmin: 41.6 dB          SEL: 78.3 dB  <b>LA(TR): 33.7 dB</b></p>
<p><b>NOTE:</b></p>	<p>In questa posizione non sono stati rilevati particolari disturbi o eventi sonori rilevanti da effettuare scorpori</p>		

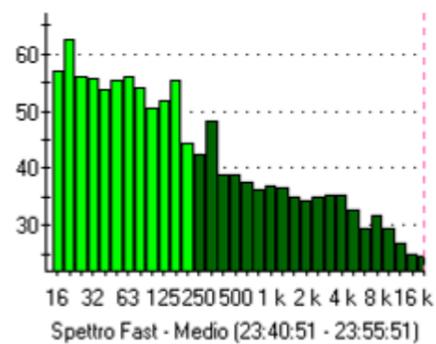
STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (MULTISPETTRO)



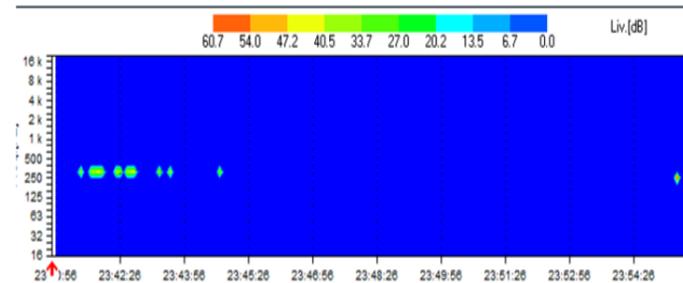
STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (Leq -L99)



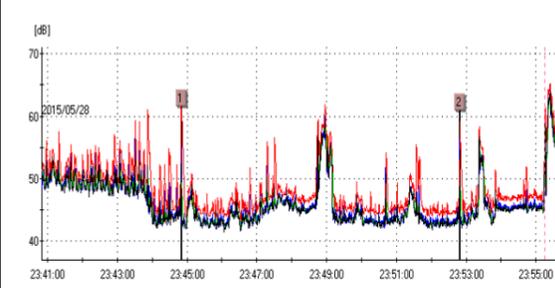
SPETTRO MEDIO IN TERZI D'OTTAVA



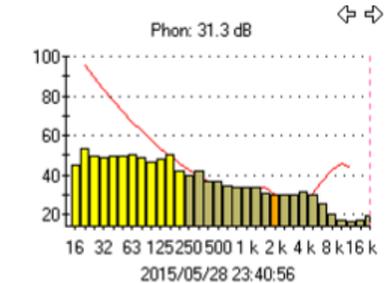
PERSISTENZA DELLA TONALE



COMPONENTI IMPULSIVE



COMPONENTI TONALI



SI  + 3 db  
 NO  + 0 db

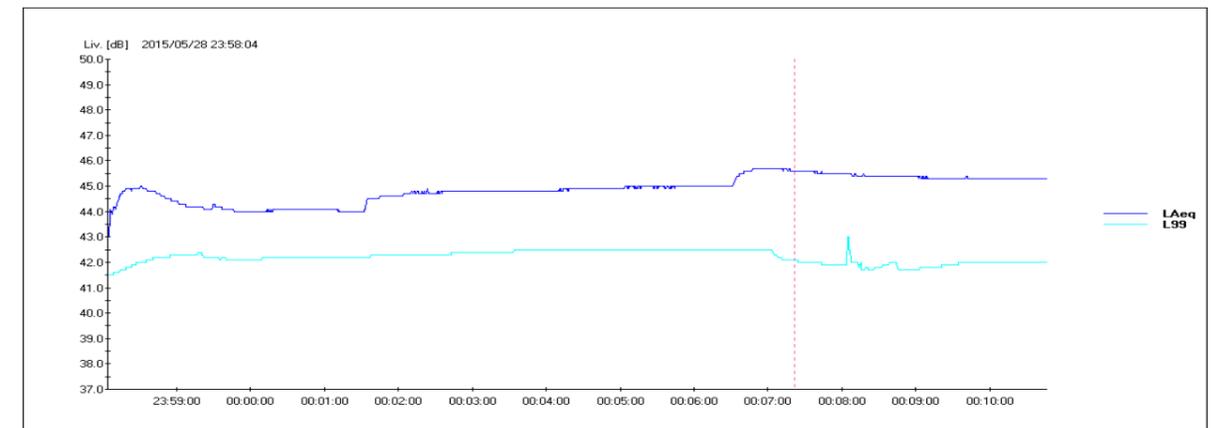
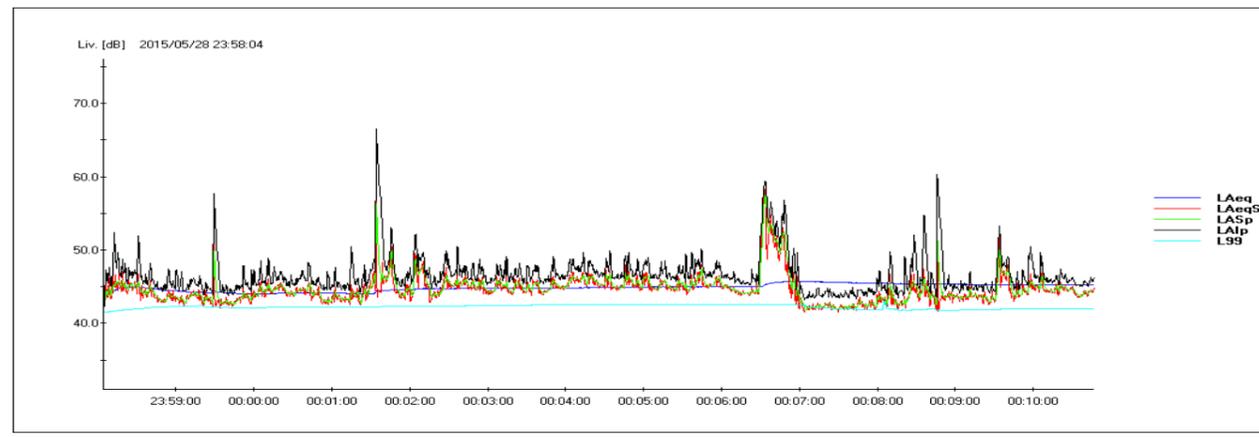
SI  + 3 db SI BF  + 3 db  
 NO  + 0 db

**MISURA N°15**

<p><b>DESCRIZIONE POSIZIONE</b></p>	<p>PUNTO P7 - esterno a circa 80 m da confine, presso la recinzione della ditta Ongaro (Isola Vicentina). VISTA VERSO LATO SUD IN CORRISPONDENZA DEGLI INGRESSI ALLE FOSSE DI CARICO. PRESENZA DI CAMION NELLE AREE INTERNE.</p>	<p><b>RISULTATI SENZA SCORPORI</b></p>	<p><b>RISULTATI CON SCORPORI (SE NECESSARI)</b></p>
<p><b>TEMPO DI MISURA</b></p>	<p>23.10 - 00.11</p>	<p>Durata Sorg.: 12m:44s TM: 12m:43s TR: notturno 8h Leq: 45.6 dB Lmax: 63.2 dB Lmin: 41.2 dB SEL: 74.4 dB <b>LA(TR): 29.8 dB</b></p>	<p>Durata Sorg.: 12m:44s TM: 12m:43s TR: notturno 8h Leq: 45.6 dB Lmax: 63.2 dB Lmin: 41.2 dB SEL: 74.4 dB <b>LA(TR): 29.8 dB</b></p>
<p><b>NOTE:</b></p>	<p>In questa posizione non sono stati rilevati particolari disturbi o eventi sonori rilevanti da effettuare scorpori</p>		

**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (MULTISPETTRO)**

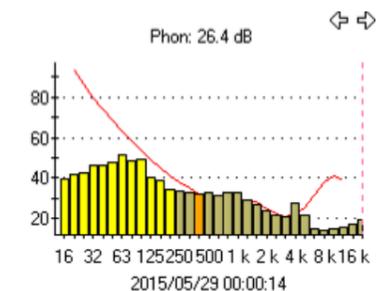
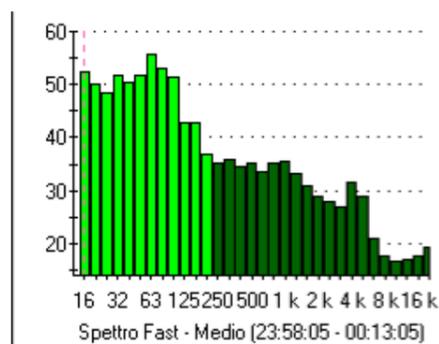
**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (Leq -L99)**



**SPETTRO MEDIO IN TERZI D'OTTAVA**

**COMPONENTI IMPULSIVE**

**COMPONENTI TONALI**



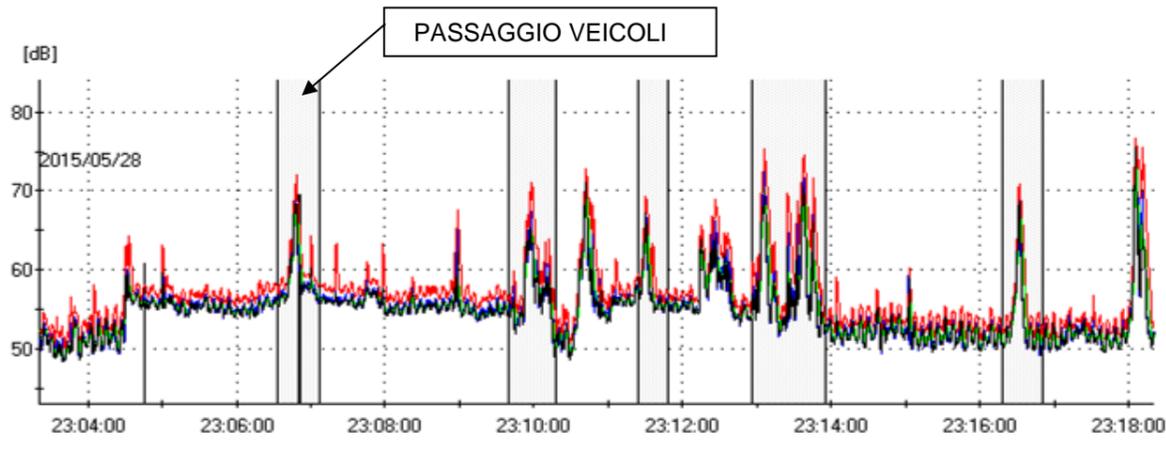
SI  + 3 db  
NO  + 0 db

SI  + 3 db SI BF  + 3 db  
NO  + 0 db

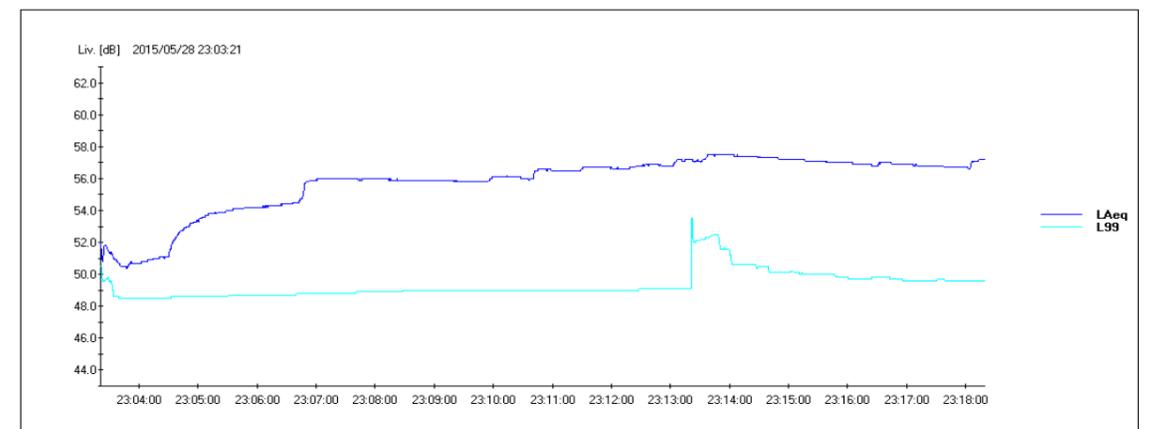
**MISURA N°16**

<p><b>DESCRIZIONE POSIZIONE</b></p>	<p>PUNTO P9 - ANGOLO S-W PRESSO IL RICETTORE (CIVILE ABITAZIONE). PRESENZA DI CAMION NELLE AREE INTERNE, PORTONE SUD-OVEST APERTO, APERTURA OVEST CON PROPAGAZIONE DEL RUMORE IMPIANTISTICO INTERNO ALLO STABILIMENTO. SCORPORATO IL PASSAGGIO DI AUTOMEZZI SU STRADA.</p>	<p><b>RISULTATI SENZA SCORPORI</b></p>	<p><b>RISULTATI CON SCORPORI (SE NECESSARI)</b></p>
<p><b>TEMPO DI MISURA</b></p>	<p>23.03 – 23.18</p>	<p>Durata Sorg.: 15m:00s TM: 15m:00s TR: notturno 8h Leq: 57.6 dB Lmax: 75.9 dB Lmin: 48.4 dB SEL: 87.1 dB <b>LA(TR): 42.5 dB</b></p>	<p>Durata Sorg.: 11m:54s TM: 15m:00s TR: notturno 8h Leq: 56.4 dB Lmax: 75.9 dB Lmin: 48.4 dB SEL: 84.9 dB <b>LA(TR): 40.3 dB</b></p>
<p><b>NOTE:</b></p>	<p>In questa posizione sono stati effettuati scorpori per passaggio di più veicoli leggeri e pesanti davanti alla postazione di misura.</p>		

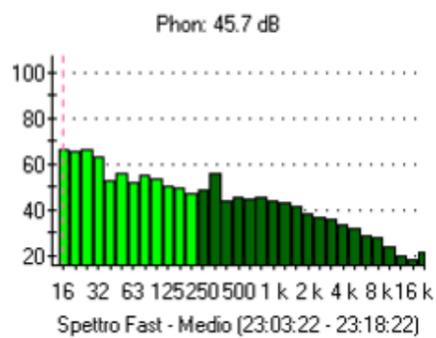
**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (MULTISPETTRO)**



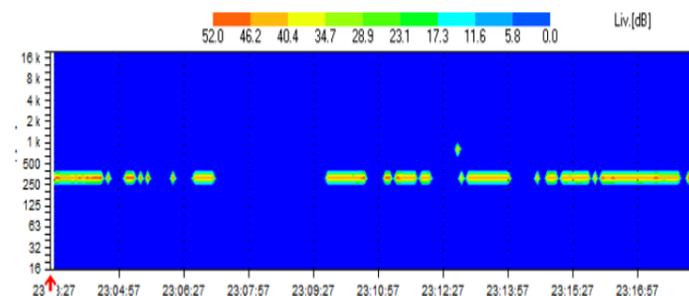
**STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO (Leq -L99)**



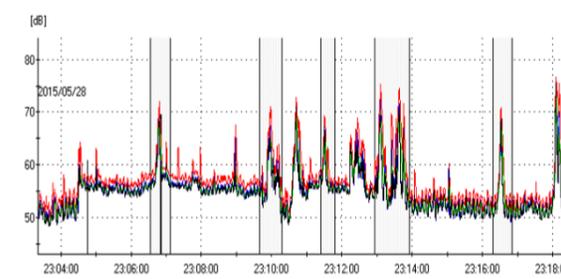
**SPETTRO MEDIO IN TERZI D'OTTAVA**



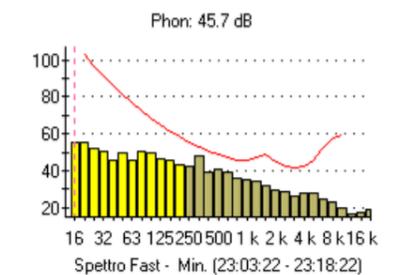
**PERSISTENZA DELLA TONALE**



**COMPONENTI IMPULSIVE**



**COMPONENTI TONALI**



SI  + 3 db  
NO  + 0 db

SI  + 3 db SI BF  + 3 db  
NO  + 0 db



24. ALLEGATO II – CERTIFICATO DI TARATURA

24.1 FONOMETRO DELTA OHM



DELTA OHM S.r.l.
Via Marconi, 5
35030 Caselle di Sovizzo (PD)
Tel. 0429-049871150
Fax 0429-049635596
e-mail: info@deltohm.com
Web Site: www.deltohm.com

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Centro di Taratura LAT N° 124
Calibration Centre



LAT N° 124

Laboratorio Accreditato
di Taratura

Pagina 6 di 6
Page 6 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13001798
Certificate of Calibration

Il fonometro in taratura ha superato con successo le prove prescritte dalla EN 61672-3:2007 per gli strumenti di classe 1, nelle condizioni ambientali in cui le prove sono state effettuate. Dato che un organismo indipendente di taratura, responsabile per l'approvazione dell'esito delle prove di tipo effettuate in conformità alle specifiche della EN 61672-2:2004, ha dimostrato che il modello di fonometro soddisfa completamente i requisiti della EN 61672-1:2003.

IL FONOMETRO IN TARATURA
SODDISFA I REQUISITI DI CLASSE 1 DELLA NORMA CEI EN 61672-1:2003.

The Sound Level Meter submitted for testing has successfully completed the class 1 periodic tests of IEC 61672-3:2007, for the environmental conditions under which the tests were performed. As public evidence was available, from an independent organization responsible for approving the results of pattern evaluation tests performed in accordance with IEC 61672-2:2004, to demonstrate that the model of sound level meter fully conformed to the requirements in IEC 61672-1:2003.

THE SOUND LEVEL METER SUBMITTED FOR TESTING
CONFORMS TO THE CLASS 1 REQUIREMENTS OF IEC 61672-1:2003.

Lo Sperimentatore
Bicciato Bernardino

Bicciato Bernardino (signature)

Il Responsabile del Centro
Pierantonio Bionvenuti

Pierantonio Bionvenuti (signature)



DELTA OHM S.r.l.
Via Marconi, 5
35030 Caselle di Sovizzo (PD)
Tel. 0429-049871150
Fax 0429-049635596
e-mail: info@deltohm.com
Web Site: www.deltohm.com

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Centro di Taratura LAT N° 124
Calibration Centre



LAT N° 124

Laboratorio Accreditato
di Taratura

Pagina 5 di 6
Page 5 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13001798
Certificate of Calibration

2.7 Risposta ai treni d'onda

Si verifica la risposta del fonometro ai treni d'onda con le diverse ponderazioni temporali e nella misura del livello di esposizione sonora. Il segnale in ingresso viene ricavato da un segnale sinusoidale continuo, alla frequenza di 4 kHz di livello pari al limite superiore del campo misure diminuito di 3dB, e coerente in un treno di durata dipendente dalla costante di tempo in esame. L'indicazione del fonometro considerata sarà quella relativa al valore massimo con ponderazione A.

Table with 5 columns: Costante di tempo, Durata Burst [ms], ΔSPLmax [dB], Incertezza [dB], Toll. CL 1 [dB]. Rows include FAST, SLOW, and SEL with various burst durations and tolerance ranges.

2.8 Risposta ai treni d'onda con costante IMPULSE

Si verifica la risposta del fonometro ai treni d'onda con ponderazione IMPULSE. Il segnale in ingresso viene ricavato da un segnale sinusoidale continuo, alla frequenza di 4 kHz di livello pari al limite superiore del campo misure, e coerente in un treno di durata variabile. L'indicazione del fonometro considerata sarà quella relativa al valore massimo con ponderazione A.

Table with 5 columns: Costante di tempo, Durata Burst [ms], ΔSPLmax [dB], Incertezza [dB], Toll. CL 1 [dB]. Rows include IMPULSE with burst durations of 20, 5, and 2 ms.

2.9 Rivelatore di picco ponderato C

La verifica del rivelatore di picco con ponderazione C viene effettuata nel campo misure di minima sensibilità al campo acustico. Si confronta la risposta del fonometro a singoli cicli sinusoidali ad 8 kHz e la risposta a mezzi cicli positivo e negativo, a 500Hz ricavati da segnali sinusoidali di ampiezza tale da fornire una indicazione di livello sonoro ponderato C con costante FAST corrispondente al massimo livello misurabile diminuito di 6 dB.

Table with 5 columns: Frequenza [Hz], Ciclo, ASPL [dB], Incertezza [dB], Toll. CL 1 [dB]. Rows include 8000 Hz (singolo), 500 Hz (1/2 Positivo), and 500 Hz (1/2 Negativo).

NOTE:
Il separatore decimale usato in questo documento è il punto.

Lo Sperimentatore
Bicciato Bernardino

Bicciato Bernardino (signature)

Il Responsabile del Centro
Pierantonio Bionvenuti

Pierantonio Bionvenuti (signature)



# VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE



DELTA OHM S.r.l.  
Via Marconi, 5  
35030 Caselle di Selvazzano (PD)  
Tel. 0429-049971350  
Fax 0429-04925296  
e-mail: info@deltohm.com  
Web Site: www.deltohm.com

Laboratorio Misure di Elettrotecnica

Centro di Taratura LAT N° 124  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato  
di Taratura



LAT N° 124

Pagina 4 di 6  
Page 4 of 6

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13001798 Certificate of Calibration

### 2.3 Linearità del campo di misura principale

La verifica della linearità del fonometro nel campo di misura principale è stata effettuata con ponderazione A e frequenze pari a 94 Hz.

Messa in punto a 94.0 dB: 54.08 mV.

Leq. appl. [dB(A)]	ΔLeq [dB(A)]	Incertezza [dB]	Toll. Cl. 1 [dB]
94.0	0.0	0.11	
126.0	0.0		
125.0	0.0		
124.0	0.0		
123.0	0.0		
122.0	0.0		
121.0	0.0		
119.0	0.0		
112.0	0.0		
107.0	0.0		
102.0	0.0		
97.0	-0.1		
92.0	-0.1		
87.0	-0.1		
82.0	0.0		
77.0	0.0		
72.0	-0.1		
67.0	0.0		
62.0	-0.1		
57.0	-0.1		
52.0	0.0		
47.0	0.0		
42.0	0.0		
37.0	0.0		
32.0	0.0		
27.0	0.3		
26.0	0.3		
25.0	0.4		
24.0	0.6		
23.0	0.7		

### 2.4 Linearità dei campi di misura secondari

Si è proceduto alla verifica dei campi misura secondari con ponderazione A applicando un segnale in ingresso ad 112 Hz al livello di riferimento 94.0 dB.

Campo di misura [dB(A)]	ΔLeq [dB(A)]	Incertezza [dB]	Toll. classe 1 [dB]
32-137	0	0.12	± 1.1

I campi misura secondari vengono inoltre verificati in ponderazione A applicando un segnale in ingresso alla frequenza di 1 kHz di ampiezza corrispondente al limite superiore del campo misura diminuito di 5dB.

Campo di misura [dB(A)]	ΔLeq [dB(A)]	Incertezza [dB]	Toll. classe 1 [dB]
32-137	0.1	0.12	± 1.1
22-127	0.0		

### 2.5 Ponderazioni in frequenza

La curva di risposta in frequenza delle ponderazioni in dotazione al fonometro, sono state verificate applicando un segnale ad 112 Hz di 45 dB inferiore al limite superiore di misura, quindi variando la frequenza nell'intervallo 31.5 Hz - 16000 Hz in passi di ottava incluso il punto a 12500 Hz e variandone contemporaneamente l'ampiezza in ragione inversa dell'attenuazione del filtro in esame.

Freq. [Hz]	Risposta in frequenza ASPL [dB]			Incertezza [dB]	Toll. Cl. 1 [dB]
	A	C	Z		
31.5	-0.1	-0.1	-0.8		± 2.0
63	-0.1	-0.2	-0.4	0.21	± 1.5
125	-0.2	-0.2	-0.2		
250	-0.2	-0.2	-0.2		± 1.4
500	-0.2	-0.2	-0.2		
1000	0.0	0.0	0.0	0.11	± 1.1
2000	0.2	0.3	0.2		± 1.6
4000	-0.2	-0.1	-0.2		
8000	-1.2	-1.1	-1.1	0.21	+ 2.1; - 3.1
12500	-1.9	-1.8	-1.8		+ 3.0; - 6.0
16000	-1.7	-1.6	-1.8		+ 3.5; - 17

### 2.6 Accuratezza in condizioni di riferimento

Si confrontano le indicazioni del fonometro con le diverse ponderazioni di frequenza in risposta ad un segnale sinusoidale ad 112 Hz di ampiezza tale da fornire una indicazione di livello sonoro ponderato A con costante FAST pari al livello di riferimento 94 dB.

Ponderazioni in frequenza ASPL FAST [dB]			Incertezza [dB]	Toll. Cl. 1 [dB]
A	C	Z		
0.0	0.0	0.0	0.15	± 0.4

Si confrontano inoltre le indicazioni del fonometro, in risposta al medesimo segnale, con le diverse ponderazioni temporali e nella misura del livello equivalente.

Ponderazioni temporali ΔL [dBA]			Incertezza [dB]	Toll. Cl. 1 [dB]
FAST	SLOW	Leq		
0.0	0.0	0.0	0.15	± 0.3

Lo Spersimentatore  
Biccato Bernardino

*Biccato Bernardino*

Il Responsabile del Centro  
Pierantonio Benvenuti

*Pierantonio Benvenuti*



DELTA OHM S.r.l.  
Via Marconi, 5  
35030 Caselle di Selvazzano (PD)  
Tel. 0429-049971350  
Fax 0429-04925296  
e-mail: info@deltohm.com  
Web Site: www.deltohm.com

Laboratorio Misure di Elettrotecnica

Centro di Taratura LAT N° 124  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato  
di Taratura



LAT N° 124

Pagina 3 di 6  
Page 3 of 6

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13001798 Certificate of Calibration

### Parametri ambientali

Le condizioni ambientali di riferimento sono:  
Temperatura = 23 °C ± 2 °C  
Pressione atmosferica = 1013.25 hPa ± 35 hPa,  
Umidità relativa = 60 %U.R. ± 10 %U.R.  
Lo strumento in taratura è stato posto in equilibrio termico con l'ambiente da almeno 24 h.

Condizioni ambientali di misura		
Temperatura [°C]	Pressione atmosferica [hPa]	Umidità relativa [% U.R.]
23.5	1016	49

### 1.0 MISURE ACUSTICHE

Le misure acustiche sono state realizzate in accoppiatore chiuso applicando le correzioni per il campo acustico dichiarato dal costruttore.

Il campo di misura principale è: 22 dB ± 127 dB  
Il livello di riferimento per la messa in punto è: 94 dB  
La frequenza di riferimento è: 1000 Hz

### 1.1 Regolazione della sensibilità acustica del complesso Fonometro - Microfono

Si procede ad una messa in punto del fonometro in ponderazione Z mediante l'applicazione del livello di pressione sonora di riferimento, generato dal calibratore B&K 4226, campione di seconda linea.

SPL [dB]		
Applicato	Misurato prima della messa in punto	Misurato dopo la messa in punto
93.9	93.9	93.9

### 1.2 Risposte in frequenza del complesso microfono-fonometro

Con questa prova si verifica la curva di risposta in frequenza del fonometro in ponderazione C, nell'intervallo di frequenza 31.5 Hz - 16000 Hz, con passi di ottava incluso il punto a 12500 Hz. A tale scopo si utilizza il calibratore multi-frequenza B&K 4226, campione di seconda linea.

Frequenza [Hz]	ΔSPL [dB]	Incertezza [dB]	Toll. Cl. 1 [dB]
31.5	0.0		± 2.0
63	-0.1		± 1.5
125	-0.1		
250	-0.2	0.39	± 1.4
500	-0.1		
1000	0.0		± 1.1
2000	0.2		± 1.6
4000	-0.2		
8000	-1.2	0.66	+ 2.1; - 3.1
12500	-1.1	0.72	+ 3.0; - 6.0
16000	-0.7		+ 3.5; - 17

1.3 Verifica del fonometro con la sorgente sonora associata  
Dopo la messa in punto dello strumento, si verifica il livello di pressione generato dal calibratore in dotazione in ponderazione Z.

SPL nominale [dB]	SPL misurato [dB]	Incertezza [dB]
93.8	93.9	0.15
113.8	113.9	

### 1.4 Rumore autogenerato

Si verifica il minimo livello sonoro equivalente ponderato A misurabile dal fonometro (Leq mis) applicando eventualmente la correzione (Leq corr) associata al rumore di fondo (Leq fondo).

Leq fondo [dB(A)]	Leq mis [dB(A)]	Leq corr [dB(A)]	Incertezza [dB]
15.0	16.6	17.8	2.0

### 2.0 MISURE ELETTRICHE

Le misure elettriche sono state realizzate sostituendo il microfono in dotazione al fonometro con un adattatore capacitivo di impedenza elettrica equivalente. Salvo diversa indicazione le prove sono state effettuate nel campo misure principale indicato dal costruttore.

### 2.1 Rumore autogenerato

I valori del livello sonoro equivalente relativo alle curve di ponderazione proprie del fonometro, riportati nella tabella successiva, sono stati ottenuti considerando l'ingresso dell'adattatore capacitivo ed effettuando la misura nel campo di massima sensibilità.

Curve di pesatura	Leq [dB]	Incertezza [dB]
Z	21.1	
A	16.2	1.0
C	18.7	

### 2.2 Indicatore di sovraccarico

La verifica dell'indicatore di sovraccarico, viene eseguita confrontando la risposta del fonometro a singoli semi-cicli, positivo e negativo, alla frequenza di 4 kHz e di ampiezza tale da fornire indicazione di sovraccarico nel campo misure di minore sensibilità.

Livello di sovraccarico [V]	Semi-ciclo	Incertezza [%]	Toll. Cl. 1 [%]
11.61	Pos	2.0	± 23
11.61	Neg		

Lo Spersimentatore  
Biccato Bernardino

*Biccato Bernardino*

Il Responsabile del Centro  
Pierantonio Benvenuti

*Pierantonio Benvenuti*



# VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE

Ed.01 Rev.00

Data: 08/06/2015

Pag. 65 a 72



**DELTA OHM S.r.l.**  
Via Marconi, 5  
35030 Caselle di Sottosanto (PD)  
Tel. 0429-848977/30  
Fax 0429-849635/96  
E-mail: info@deltohm.com  
Web Site: www.deltohm.com

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Centro di Taratura LAT N° 124  
Calibration Centre



LAT N° 124

Laboratorio Accreditato  
di Taratura

Pagina 2 di 6  
Page 2 of 6

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13001798 Certificate of Calibration

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le seguenti procedure, sviluppate secondo le prescrizioni della Norma EN 61672-3.  
*This measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures, developed according to EN 61672 standard requirements.*

DHLE - E - 07 rev. 1

La Norma Europea EN 61672-1 unitamente alla EN 61672-2 sostituiscono la EN 60661-1994 + A1-1994 + A2-2001 e la EN 60804-2000 (precedentemente denominate IEC 8051 ed IEC 80804) non più in vigore. La parte terza della Norma (EN 61672-3) riporta l'elenco e le modalità di esecuzione delle misure necessarie per la verifica periodica del corretto funzionamento degli strumenti.

### Incertezze

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento e riportate nella tabella successiva, sono espresse come due volte lo scarto tipo (2σ), corrispondente, nel caso di distribuzione normale, ad un livello di confidenza di circa 95%.

Misuratore di livello sonoro (Fonometro)	Livello sonoro [dB]	Frequenza di taratura [Hz]	Incertezza associata alla stima [dB]
Regolazione della sensibilità acustica	94, 104, 114, 124	250, 1000	0.20
Verifica della sorgente sonora associata	94, 104, 114, 124	250, 1000	0.15
Riposta in frequenza con correzioni per campo libero o diffuso	25 + 140	31.5 + 16000	0.39 + 0.72 *
Rumore auto-generato della catena microfono-fonometro	-	-	2.0
Rumore auto-generato del solo fonometro	-	-	1.0
Prove elettriche	25 + 140	31.5 + 16000	0.12 + 0.19 **
Calibratori	94 / 114	1 000	0.11

\* In funzione della frequenza

\*\* In funzione della specifica prova

### Campioni di riferimento

Campioni di Prima Linea	Costruttore	Modello	Numero di serie	Certificato Numero
Microfono campione	B&K	4160	2101416	INRIM 12-0710-02
Pistonofono campione	B&K	4228	2163696	INRIM 12-0710-01
Multimetro	HP	3458A	2823A21870	INRIM 12-0489-01

Campioni di seconda linea	Costruttore	Modello	Numero di serie
Cal. Monofrequenza	B&K	4231	2191058
Cal. multifrequenza	B&K	4228	2141950
Cal. multifrequenza	B&K	4226	1806636

### Strumentazione in taratura

Strumento	Costruttore	Modello	Numero di serie
Fonometro	Delta Ohm S.r.l.	HD2110L	13060733245
Preamplificatore	Delta Ohm S.r.l.	HD2110PEL	13016549
Microfono	PCB	377B02	138503
Calibratore	Delta Ohm	HD9101	13024058

Lo Sperimentatore  
Bizzolo Bernardino

Il Responsabile del Centro  
Pierantonio Benvenuti



**DELTA OHM S.r.l.**  
Via Marconi, 5  
35030 Caselle di Sottosanto (PD)  
Tel. 0429-848977/30  
Fax 0429-849635/96  
E-mail: info@deltohm.com  
Web Site: www.deltohm.com

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Centro di Taratura LAT N° 124  
Calibration Centre



LAT N° 124

Laboratorio Accreditato  
di Taratura

Pagina 1 di 6  
Page 1 of 6

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13001798 Certificate of Calibration

- data di emissione / date of issue

2013-08-28

- cliente / customer

Zetalab S.r.l. -  
Via Castelfidardo, 11 - 35141 Padova (PD)

- destinatario / receiver

Timo to Timo S.r.l. -  
Via Piarobon, 85 - 35010 Limena (PD)

- richiesta / application

957

- in data / date

2013-08-01

- Si riferisce a / Referring to

Fonometro

- oggetto / item

Fonometro

- costruttore / manufacturer

Delta Ohm S.r.l.

- modello / model

HD2110L

- matricola / serial number

13060733245

- data delle misure / date of measurements

2013/08/29

- registro di laboratorio / laboratory reference

27188

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 affidabilità 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  
Pierantonio Benvenuti



VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE

Ed.01 Rev.00

Data: 08/06/2015

Pag. 66 a 72



DELTA OHM S.r.l. Via Marconi, 5 35030 Caselle di Selvezzano (PD) Tel. 0499-049897/7130 Fax 0499-049832096 e-mail: info@deltaohm.com Web Site: www.deltaohm.com

Centro di Taratura LAT N° 124 Calibration Centre



LAT N° 124

Laboratorio Accreditato di Taratura

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Pagina 3 di 5 Page 3 of 5

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13001799 Certificate of Calibration

Parametri ambientali

Le condizioni ambientali di riferimento sono: Temperatura = 23 °C ± 2 °C, Pressione atmosferica = 1013.25 hPa ± 35 hPa, Umidità relativa = 50 %U.R. ± 10 %U.R. Lo strumento in taratura è stato posto in equilibrio termico con l'ambiente da almeno 24 h.

Table with 3 columns: Condizioni ambientali di misura, Temperatura [°C], Pressione atmosferica [hPa], Umidità relativa [% U.R.]

RESULTATI DELLE PROVE

Le prove sono state eseguite dopo avere messo in punto il banco di filtri al livello di riferimento nel campo di misura principale. Nel caso il banco di filtri sia parte integrante di un fonometro o di uno strumento dotato di misuratore di valore efficace di adeguata risoluzione, si è utilizzato il rivelatore di valore efficace integrato. Quando presenti, sono state in ogni caso seguite le prescrizioni del costruttore per la realizzazione delle interconnessioni utili all'esecuzione delle prove.

Messa in punto

Il banco di filtri in esame è parte integrante di un fonometro. Le prove sono state eseguite dopo avere messo in punto il fonometro al livello di pressione sonora di riferimento 94 dB nel campo di misura principale.

Le misure sono state eseguite sostituendo il microfono con un adattatore capacitivo di impedenza equivalente.

Attenuazione relativa

L'attenuazione relativa dei filtri di un terzo d'ottava è stata verificata applicando un segnale di ampiezza pari al fondo scala diminuito di 1dB, nel campo principale e misurando il livello di pressione sonora.

Table with 4 columns: Freq. [Hz], 31.5Hz [dB], Freq. [Hz], 63Hz [dB]

Table with 5 columns: Freq. [Hz], 125Hz [dB], Freq. [Hz], 250Hz [dB], Freq. [Hz], 500Hz [dB]

Table with 5 columns: Freq. [Hz], 1kHz [dB], Freq. [Hz], 2kHz [dB], Freq. [Hz], 4kHz [dB]

Lo Sperimentatore Biccato Bernardino

Biccato Bernardino

Il Responsabile del Centro Pierantonio Benvenuti

Pierantonio Benvenuti



DELTA OHM S.r.l. Via Marconi, 5 35030 Caselle di Selvezzano (PD) Tel. 0499-049897/7130 Fax 0499-049832096 e-mail: info@deltaohm.com Web Site: www.deltaohm.com

Centro di Taratura LAT N° 124 Calibration Centre



LAT N° 124

Laboratorio Accreditato di Taratura

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Pagina 2 di 5 Page 2 of 5

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13001799 Certificate of Calibration

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N. DHLE - E - 06 rev. 2. The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures No.

Incertezze

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento e riportate nella tabella successiva, sono espresse come due volte lo scarto tipo (2σ), corrispondente, nel caso di distribuzione normale, ad un livello di confidenza di circa 95%.

Table with 3 columns: Verifica filtri, Frequenze centrali, Incertezza [dB]

Campioni di riferimento

Table with 5 columns: Campioni di Prima linea, Costruttore, Modello, Numero di serie, Certificato Numero

Strumentazione in taratura

Table with 5 columns: Strumento, Costruttore, Modello, Ordine, Numero di serie

Lo Sperimentatore Biccato Bernardino

Biccato Bernardino

Il Responsabile del Centro Pierantonio Benvenuti

Pierantonio Benvenuti



# VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE

Ed.01 Rev.00

Data: 08/06/2015

Pag. 67 a 72



**DELTA OHM S.r.l.**  
Via Marconi, 5  
35030 Cavale di Selvazzano (PD)  
Tel. 049-948877150  
Fax 049-948877156  
e-mail: info@deltohm.com  
Web Site: www.deltohm.com

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Centro di Taratura LAT N° 124  
Calibration Centre



LAT N° 124

Laboratorio Accreditato  
di Taratura

Pagina 2 di 3  
Page 2 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13001801  
Certificate of Calibration

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N. DHLE - E - 01 rev. 3  
The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedure No.

### Incertezze

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento e riportate nella tabella successiva, sono espresse come due volte lo scarto tipo (2σ), corrispondente, nel caso di distribuzione normale, ad un livello di confidenza di circa 95%.

Grandezza	Intervallo [dB]	Frequenza [Hz]	Incertezza associata alla stima
Livello sonoro	94 + 124	31,5	0,14 [dB]
		63	0,12 [dB]
		125 - 2000	0,11 [dB]
		4000	0,14 [dB]
		8000	0,18 [dB]
		12500 + 16000	0,25 [dB]
Frequenza del segnale sonoro	94 + 124	-	0,01 [%]
Distorsione del segnale sonoro	94 + 124	31,5 + 500	0,5 [%]
		1000 + 16000	0,37 [%]

### Campioni di riferimento

Campioni di	Costruttore	Modello	Numero di serie	Certificato Numero
Prima linea				
Microfono campione	B&K	4180	2101416	INRIM 12-0710-02
Pistofono campione	B&K	4228	2163666	INRIM 12-0710-01
Multimetro	HP	3458A	2823A21870	INRIM 12-0489-01

Campioni di seconda linea	Costruttore	Modello	Numero di serie
Sorgente A.C.	HP	3246A	2837A4542
Ampl. di misura	B&K	2610	2102907
Analizzatore audio	HP	8903B	2614A01827
Microfono 1/2"	B&K	4134	2123813
Microfono 1/2"	B&K	4134	2123814
Microfono 1/2"	B&K	4180	1986372

### Calibratore in taratura

Costruttore	Modello	Numero di serie
Delta Ohm S.r.l.	HD9101A	13024088

Lo Sperimentatore  
Bernardino Biccato

Il Responsabile del Centro  
Pierantonio Benvenuti



**DELTA OHM S.r.l.**  
Via Marconi, 5  
35030 Cavale di Selvazzano (PD)  
Tel. 049-948877150  
Fax 049-948877156  
e-mail: info@deltohm.com  
Web Site: www.deltohm.com

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Centro di Taratura LAT N° 124  
Calibration Centre



LAT N° 124

Laboratorio Accreditato  
di Taratura

Pagina 1 di 3  
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13001801  
Certificate of Calibration

- data di emissione / date of issue: 2013-08-29  
- cliente / customer: Zetalab S.r.l. - Via Castelfidardo, 11 - 35141 Padova (PD)  
- destinatario / recipient: Time to Time S.r.l. - Via Pierobon, 65 - 35010 Limeria (PD)  
- richiesta / application: 957  
- in data / date: 2013-08-01

Si riferisce a / Referring to:  
- oggetto / item: Calibratore  
- costruttore / manufacturer: Delta Ohm S.r.l.  
- modello / model: HD9101A  
- matricola / serial number: 13024088  
- data delle misure / date of measurements: 2013/8/27  
- registro di laboratorio / laboratory reference: 27123

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accordo con il decreto attuativo della legge n. 223/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali della unità di misura del Sistema Internazionale della Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo esplicita autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 124 granted according to decrees connected with Italian law No. 223/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of this 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 e gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato. 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-402. 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-402. Usually, they have been obtained 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  
Pierantonio Benvenuti



VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE



DELTA OHM S.r.l.
Via Marconi, 5
33030 Cavale di Selvaiana (PD)
Tel. 0429-0483771/30
Fax 0429-0483333
e-mail: info@deltaohm.com
Web Site: www.deltaohm.com

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Centro di Taratura LAT N° 124
Calibration Centre



LAT N° 124

Laboratorio Accreditato
di Taratura

Pagina 5 di 6
Page 5 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13001800
Certificate of Calibration

Campo di funzionamento lineare

La verifica della linearità dei filtri è stata eseguita per i filtri con frequenze centrali pari a 20Hz e 20kHz misurando il Leq. La frequenza del segnale di prova applicato è pari alla frequenza centrale nominale del filtro in esame. Le misure sono state eseguite a passi di 5 dB sino a 5 dB dagli estremi della scala ed a passi di 1 dB vicino ai essi.

Table with 3 columns: Leq in [dB], ALeq 20 Hz [dB], ALeq 20k Hz [dB]. Rows range from 127 to 43.

Funzionamento in tempo reale

Il funzionamento in tempo reale è stato verificato per tutti i filtri, nel campo principale, utilizzando un segnale di ingresso vobulato in frequenza nell'intervallo:

6 Hz - 60000 Hz
Il tempo di vobulazione è pari a 55.0 s e per ciascun filtro viene misurato il Leq su 60.0 s.

Table with 4 columns: Filtro [Hz], ALEQ [dB], Filtro [Hz], ALEQ [dB]. Rows range from 20 to 630.

Filtri anti-aliasing

L'efficacia dei filtri anti-aliasing è stata verificata misurando la risposta di ciascun filtro ad un segnale in ingresso di frequenza pari alla frequenza di campionamento meno la frequenza centrale nominale e di livello pari al fondo scala del campo principale. La frequenza di campionamento per ciascun filtro è pari a 48kHz.

Table with 4 columns: Filtro [Hz], Att.Rel. [dB], Filtro [Hz], Att.Rel. [dB]. Rows range from 20 to 630.

Note

Il separatore decimale usato in questo documento è il punto.

Lo Sperimentatore
Biccato Bernardino

Signature of Biccato Bernardino

Il Responsabile del Centro
Pierantonio Benvenuti

Signature of Pierantonio Benvenuti



DELTA OHM S.r.l.
Via Marconi, 5
33030 Cavale di Selvaiana (PD)
Tel. 0429-0483771/30
Fax 0429-0483333
e-mail: info@deltaohm.com
Web Site: www.deltaohm.com

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Centro di Taratura LAT N° 124
Calibration Centre



LAT N° 124

Laboratorio Accreditato
di Taratura

Pagina 5 di 6
Page 5 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13001800
Certificate of Calibration

Table with 6 columns: Freq. [Hz], 8kHz [dB], Freq. [Hz], 10kHz [dB], Freq. [Hz], 12.5kHz [dB]. Rows range from 1572.0 to 42477.0.

Table with 4 columns: Freq. [Hz], 16kHz [dB], Freq. [Hz], 20kHz [dB]. Rows range from 7944.0 to 80000.0.

Linearità dei campi di misura

La linearità dei filtri è stata verificata in tutti i campi di misura misurando il Leq. La frequenza del segnale di prova applicato è pari alla frequenza centrale nominale del filtro in esame. Per ogni campo di misura sono state eseguite 2 misure, a 2 dB dalle estremità della scala, con un gap 15 dB oltre il valore di misura del rumore autogenerato.

Table with 4 columns: Campo di misura [dB], Leq in [dB], ALeq 20 Hz [dB], ALeq 20k Hz [dB]. Rows range from 27-137 to 11+127.

Somma dei segnali d'uscita

La verifica che la somma dei segnali di uscita è pari al segnale di ingresso è stata eseguita utilizzando le misure effettuate nelle prove di "Alterazione relativa". Le frequenze scelte sono le due frequenze di taglio e la frequenza centrale per tutti i filtri esclusi gli estremi.

Table with 5 columns: Filtro [Hz], Frequenza [Hz], ΔΣ [dB], Filtro [Hz], Frequenza [Hz], ΔΣ [dB]. Rows range from 20 to 800.

Il Responsabile del Centro
Pierantonio Benvenuti

Signature of Pierantonio Benvenuti



# VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE

Ed.01 Rev.00

Data: 08/06/2015

Pag. 69 a 72



**DELTA OHM S.r.l.**  
Via Marconi, 5  
35039 Castel di Sotzzone (PD)  
Tel. 0429-0498977150  
Fax 0429-0498977150  
e-mail: info@deltohm.com  
Web Site: www.deltohm.com

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Centro di Taratura LAT N° 124  
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato  
di Taratura



LAT N° 124

Pagina 2 di 6  
Page 2 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13001800  
Certificate of Calibration

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N. DHLE - E - 06 rev. 2.  
The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures No.

### Incertezze

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento e riportate nella tabella successiva, sono espresse come due volte lo scarto tipo (2σ), corrispondente, nel caso di distribuzione normale, ad un livello di confidenza di circa 95%.

Verifica filtri	Frequenze centrali	Incertezza [dB]
Bande d'ottava	31.5 Hz - 16 kHz	0.1 + 0.80
Bande di terzo d'ottava	20 Hz - 20 kHz	0.1 + 0.80

### Campioni di riferimento

Campioni di Prima linea	Costruttore	Modello	Numero di serie	Certificato Numero
Multimetrio	HP	3468A	2823A21870	INRIM 12-0489-01

### Strumentazione in taratura

Strumento	Costruttore	Modello	Ordine	Numero di serie
Filtri acustici	Delta Ohm S.r.l.	HD2110L	3	13080733245

Lo Sperimentatore  
Bicciato Bernardino

Il Responsabile del Centro  
Pierantonio Benvenuti



**DELTA OHM S.r.l.**  
Via Marconi, 5  
35039 Castel di Sotzzone (PD)  
Tel. 0429-0498977150  
Fax 0429-0498977150  
e-mail: info@deltohm.com  
Web Site: www.deltohm.com

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Centro di Taratura LAT N° 124  
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato  
di Taratura



LAT N° 124

Pagina 1 di 6  
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13001800  
Certificate of Calibration

- data di emissione: 2013-08-29  
- data of issue  
- cliente: Zetlab S.r.l. -  
- customer: Via Castelfidardo, 11 - 35141 Padova (PD)  
- destinatario: Time to Time S.r.l. -  
- resolver: Via Piombon, 05 - 35010 Linena (PD)  
- richiesta: 957  
- applicazioni: 2013-08-01  
- in data  
- date

**Si riferisce a**  
Referring to  
- oggetto: Filtri acustici  
- item: Delta Ohm S.r.l.  
- costruttore: manufacturer  
- modello: HD2110L  
- modello: model  
- matricola: 13080733245  
- data delle misure: 2013/8/29  
- data of measurement  
- registro di laboratorio: 27181  
- laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accordo LAT N° 124 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 124 granted according to clauses 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 o 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 operation, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 96 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza relativa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore è vale 2. The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 96 and to EA-4/02. Usually, they have been expressed as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor is 2.

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre  
Pierantonio Benvenuti

**CERTIFICATO DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE**  
*MANUFACTURER'S CERTIFICATE OF CONFORMITY*

**rilasciato da**  
*issued by*

**DELTA OHM SRL STRUMENTI DI MISURA**

<b>DATA</b> <i>DATE</i>	2013-09-02	<b>CERTIFICATO N°</b> <i>CERTIFICATE N°</i>	13000280R
----------------------------	------------	--	-----------

Si certifica che gli strumenti sotto riportati hanno superato positivamente tutti i test di produzione e sono conformi alle specifiche, valide alla data del test, riportate nella documentazione tecnica.

*We certify that below mentioned instruments have been tested and passed all production tests, confirming compliance with the manufacturer's published specification at the date of the test.*

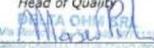
La riferibilità delle misure ai campioni internazionali e nazionali è garantita da una catena di riferibilità che ha origine dalla taratura dei campioni di prima linea dei laboratori accreditati di Delta OHM presso l'Istituto Primario Nazionale di Ricerca Metrologica.

*The traceability of measures assigned to international and national reference samples is guaranteed by a reference chain which source is the calibration of Delta OHM accredited laboratories reference samples at the Primary National Metrological Research Institute.*

Elenco strumentazione  
*Instrument list*

<b>Modello</b> <i>Model</i>	<b>Numero di serie</b> <i>Serial number</i>
Fonometro HD2110L Classe 1	13080733245
Preamplificatore HD2110PEL	13016549
Microfono MC21E	138303
Calibratore HD9101 Classe 1	13024058

**Responsabile Qualità**

*Head of Quality*  
  
Via Marconi, 5  
35030 Caselle di Selvazzano (PD)  
Italy  
P.IVA 03043030281



**DELTA OHM SRL**  
**35030 Caselle di Selvazzano (PD) Italy**  
**Via Marconi, 5**  
Tel. +39.0498977150 r.a. - Telefax +39.049635596  
Cod. Fisc./P.Iva IT03363960281 - N.Mecc. PD044279  
R.E.A. 306030 - ISC. Reg. Soc. 68037/1998



24.2 FONOMETRO SVANTEK



DELTA OHM S.r.l.
Via Manzoni, 5
35030 Caselle di Selvazzano (PD)
Italy
Tel. 0499-0498977150
Fax 0499-049835336
e-mail: deltoahm@tin.it
Web Site: www.deltaohm.com

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Centro di Taratura LAT N° 124
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 124
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Centro di Taratura LAT N° 042
Calibration Centre LAT N° 042
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 042
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 11001572
Certificate of Calibration

Table with 2 columns: Field (e.g., data di emissione, cliente, destinatario) and Value (e.g., 2011-07-15, Tonello Nicola, S.I.S. Consulting di Pinon Vito & C. S.n.c.)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 124 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 rintracciabilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 124 granted according to the decree 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).

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 rintracciabilità 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.

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 è vale 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Pierantonio Benvenuti

Handwritten signature of Pierantonio Benvenuti

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 042 03358/12
Certificate of Calibration

Table with 2 columns: Field (e.g., data di emissione, cliente, destinatario) and Value (e.g., 2012/4/13, LSI Lastem S.r.l., SIS CONSULTING S.N.C.)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 042 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 rintracciabilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

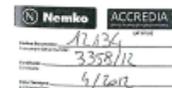
This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 042 granted according to the decree connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

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 rintracciabilità 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.

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 è vale 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Ing. Roberto Campagna

Handwritten signature of Roberto Campagna

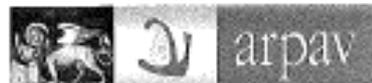


NEMKO SpA e Socio Unico
P.IVA 02540200969 - Capitale sociale i.e. € 895.960,00
Iscrizione Registro Imprese di Monza e Brianza Numero 02540200969
Web: www.nemko.com

Sede Legale, Amministrativa e Operativa:
Via del Cimitero 4 - 20852 Bissone (MB)
Tel. +39 039 2381191 Fax: +39 039 2301121
E-mail: segreteria@nemko.com

**25. ALLEGATO III: CERTIFICATO DI ABILITAZIONE TECNICO COMPETENTE**

ARPAV  
Agenzia Regionale  
per la Protezione e  
Protezione Ambientale  
del Veneto



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

*Si attesta che Francesco De Fecondo, nato a Padova (Pd) il 16/11/1979 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 837.*

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

*Flavio Trotti*

*Verona, 23.01.2014*