

PROPONENTE
COLUSSI S.P.A.

STABILIMENTO PRODUTTIVO COLUSSI S.P.A.
VIA DELL'AEROPORTO, 10 - PETRIGNANO D'ASSISI (PG)
FOGLIO 47, PARTICELLA N. 72

VALUTAZIONE DELLE EMISSIONI SONORE VERSO L'ESTERNO
(L. n. 447/95, L.R. N. 1 DEL 21/01/15, R.R. N. 2 DEL 18/02/15)

RELAZIONE TECNICA



AGT
INGEGNERIA



AGT INGEGNERIA S.R.L., VIA DELLA PALLOTTA, 10/A - 06126 PERUGIA
TEL. 075/34029 - FAX 075/35192 - e-mail: staff@agtingegneria.it
www.agtingegneria.it, C.F. e P. IVA 0271 926 0545

Ing. Antonella BADOLATO



Perugia, 22 aprile 2016

COLUSSI S.P.A.
STABILIMENTO PRODUTTIVO
Via dell'Aeroporto, 10 - Petrignano d'Assisi (PG)
VALUTAZIONE DELLE EMISSIONI SONORE VERSO L'ESTERNO

INDICE

1. Introduzione	1
2. Legislazione vigente e normativa tecnica di riferimento	2
3. Stabilimento produttivo e stato dei luoghi	3
3.1. Attività produttiva e contesto urbano.....	3
3.2. Individuazione delle sorgenti di rumore	3
4. Individuazione dei ricettori	5
5. Limiti vigenti	6
6. Rilievi fonometrici.....	12
6.1. Dati generali	12
6.2. Strumentazione di misura.....	12
6.3. Operazioni di misura.....	13
7. Risultati e confronto con i limiti vigenti.....	19
8. Conclusioni	22

ALLEGATI

Bibliografia

Illustrazioni

Documentazione fotografica

Andamenti grafici dei rilievi fonometrici

COLUSSI S.P.A.
STABILIMENTO PRODUTTIVO
Via dell'Aeroporto, 10 - Petrignano d'Assisi (PG)
VALUTAZIONE DELLE EMISSIONI SONORE VERSO L'ESTERNO

1. Introduzione

La presente relazione ha per oggetto l'aggiornamento della valutazione delle emissioni sonore verso l'esterno dello Stabilimento produttivo Colussi S.p.A. sito in loc. Petrignano di Assisi (PG). L'area su cui sorge lo Stabilimento è individuata al N.C.T. del Comune di Assisi al foglio n. 47, con la particella n. 72.

La Regione Umbria, con Det. Dirigenziale n. 5150 del 16/06/08 ha rilasciato alla Colussi S.p.A., stabilimento di Petrignano di Assisi, l'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) ai sensi del D.Lgs. 18/02/05 n. 59, imponendo il rispetto delle condizioni e delle prescrizioni riportate nel Rapporto Istruttorio (allegato A della D.D. n. 5150/08). Successivamente, con Det. Dirigenziale n. 11697 del 30/12/13, la Provincia di Perugia ha rinnovato alla Colussi S.p.A. l'Autorizzazione Integrata Ambientale e l'allegato Rapporto istruttorio. Il più recente provvedimento è la Det. Dir. n. 6432 del 27/08/2014 della Provincia di Perugia, che nell'ambito dell'A.I.A. contiene l'aggiornamento delle emissioni in atmosfera.

Tale indagine è eseguita nel rispetto del rapporto istruttorio allegato al rinnovo dell'A.I.A. e all'aggiornamento che la D.D. n. 6432/14 prevede per la Prescrizione 3 – *Inquinamento acustico*, che riporta: *"1. Il Gestore è tenuto a presentare all'Autorità Competente e al Comune di Assisi, entro 60 giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di stoccaggio della CO2 liquida, nelle condizioni di massima potenza di esercizio, una valutazione di impatto acustico ai sensi della legge 447/95, redatta in conformità agli artt. 19 e 20 del Regolamento Regionale 13/08/2004, n. 1 corredata da misurazioni fonometriche per: 2. la definizione del valore di emissione acustica in prossimità di ciascuna sorgente di rumore; 3. la definizione del valore di immissione in prossimità di ricettori significativi. 4. In caso si accerti il superamento dei limiti, la valutazione dovrà riportare gli accorgimenti previsti per il contenimento delle emissioni acustiche, nonché la stima della loro efficacia in termini di abbattimento dei livelli di rumore."*

La valutazione delle emissioni verso l'esterno dello stabilimento Colussi sarà eseguita

ponendo particolare attenzione al nuovo impianto di stoccaggio della CO₂ liquida.

Allo stato attuale il Comune di Assisi non dispone di un Piano di Classificazione Acustica in corso di validità; tuttavia si riporta per completezza che con D.C.C. n. 145/2008 il Comune ha adottato un Piano di Classificazione Acustica comunale (ad oggi mai approvato e decaduto).

Per la disposizione in pianta del sito in esame si rimanda alle illustrazioni di seguito riportate.

Tale relazione è redatta in conformità alla legislazione vigente e alla normativa tecnica in materia di impatto acustico.

2. Legislazione vigente e normativa tecnica di riferimento

La legislazione italiana vigente in materia di inquinamento acustico, rispetto alla quale sono state eseguite le rilevazioni fonometriche, redatta la relazione e individuati i limiti ammessi, è costituita da:

- D.M. 02/04/1968, n. 1444, art. 2, *Zone territoriali omogenee*;
- D.P.C.M. 01/03/1991, *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*;
- Legge 26/10/1995 n. 447, *Legge quadro sull'inquinamento acustico*;
- D.P.C.M. 14/11/1997, *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*;
- D.P.C.M. 5/12/1997, *Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici*;
- D.M. 16/03/1998, *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*;
- D.Lgs. 04/09/02, n. 262, Attuazione della direttiva 2000/14/CE conc. l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto;
- D.P.R. 30/03/04, n. 142, Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.
- D.P.R. 19/10/2011, n. 227, Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122
- L. n. 98 del 9/08/2013, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69, recante disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia, *Allegato, art. 25, c. 11 quater*
- L.R. 21/01/2015, n. 1 [Regione Umbria], Testo unico governo del territorio e materie correlate;
- R.R. 18/02/2015, n. 2 [Regione Umbria], Norme regolamentari attuative della legge regionale n. 1 del 21 gennaio 2015 (Testo unico Governo del territorio e materie correlate).
- Piano di Classificazione Acustica del Comune di Assisi, adottato con D.C.C. n. 145 del 08/11/2007 (non approvato, decaduto).

3. Stabilimento produttivo e stato dei luoghi

3.1. Attività produttiva e contesto urbano

L'area produttiva della Colussi S.p.A., collocata a Sud-Ovest dell'abitato di Petrignano d'Assisi, costituisce una presenza storica sul territorio comunale; l'azienda è attiva nel settore alimentare e in particolare nella produzione e distribuzione di prodotti dolciari e da forno.

Lo stabilimento produttivo è interamente delimitato da un muro in blocchi, di altezza pari a 2,0 +2,5 m, culminante con una recinzione metallica; all'interno dello stabilimento sono presenti i fabbricati, le zone di manovra dei mezzi in arrivo/partenza e alcune aree verdi; il parcheggio dei dipendenti è esterno all'area recintata. I fabbricati ospitano le linee produttive, i magazzini e i locali tecnici (v. Fig. 1).

Lo stabilimento occupa un'area di circa 85.000 mq e conta circa 564 dipendenti (al 31/12/2015); allo stabilimento afferiscono anche circa 80 operai di ditte esterne che operano come terzisti. L'attività della Ditta è svolta sia nel periodo diurno che nel periodo notturno.

3.2. Individuazione delle sorgenti di rumore

Le sorgenti sonore afferenti allo stabilimento sono costituite dal complesso degli impianti produttivi interni al perimetro di proprietà e dal traffico veicolare indotto (veicoli commerciali e auto dipendenti). Mediamente si contano circa 20 veicoli commerciali pesanti/giorno in arrivo allo stabilimento (12 per materie prime + 9 per imballaggi) e 20÷25 veicoli commerciali pesanti/giorno in partenza (trasporto prodotti finiti).

Le altre sorgenti di rumore attualmente presenti nell'area in esame, non afferenti alla Colussi S.p.A., sono costituite da: traffico veicolare lungo la viabilità locale, emissioni sonore associate alle altre attività artigianali presenti nell'area, presenza antropica, emissioni sonore associate al vicino aeroporto di S. Egidio (la cui pista è situata a circa 500 m dallo stabilimento).



Fig. 1a: vista di insieme dell'area di studio, indicazione dell'area dello stabilimento Colussi

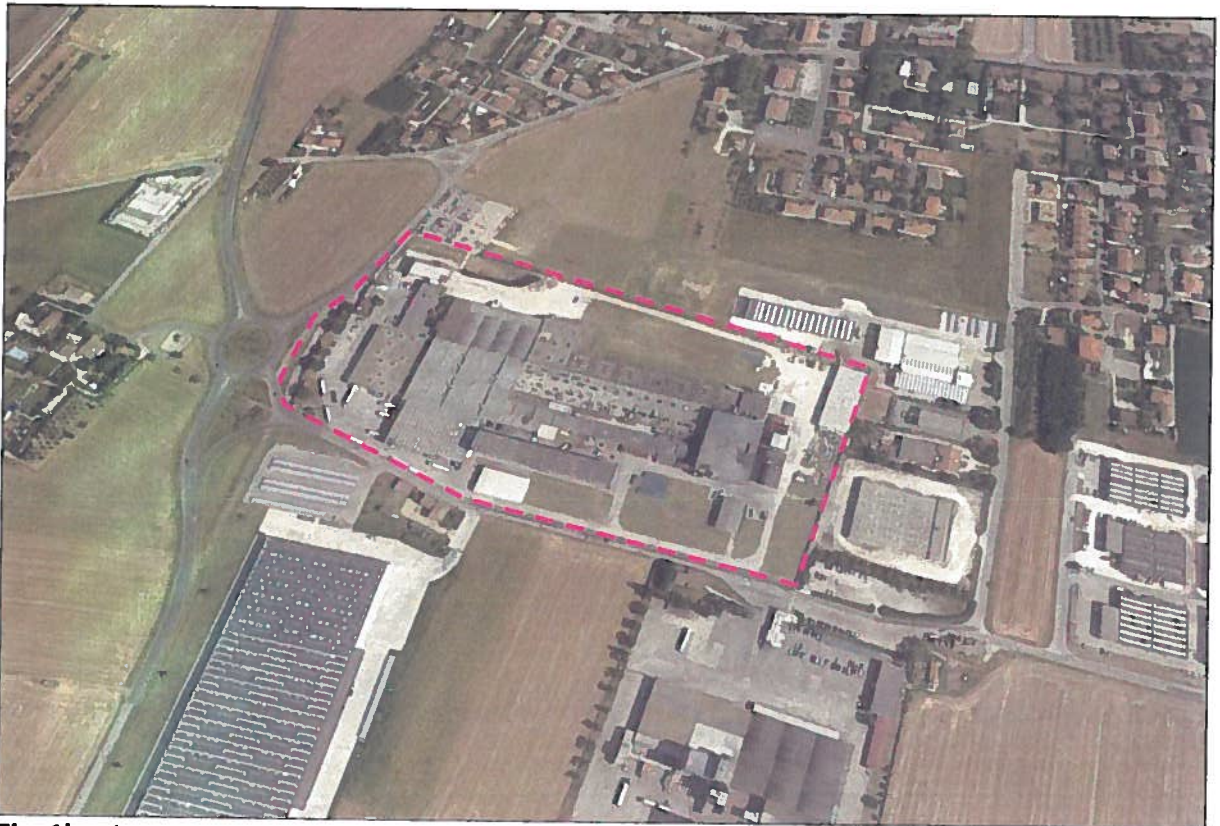


Fig. 1b: vista ravvicinata dell'area di studio, indicazione dell'area dello stabilimento Colussi

4. Individuazione dei ricettori

Lo stabilimento produttivo è situato all'interno di un'area esclusivamente industriale: nell'intorno sono quindi presenti altri edifici industriali e aree produttive. A circa 150 m a Nord dello stabilimento sono presenti gli edifici residenziali dell'abitato di Petrignano.

In **Fig. 6** in Allegato sono individuati i ricettori più vicini all'area in oggetto: **R1, R2, R3** ed **R6** (collocati alla distanza rispettiva di 150 m, 140 m, 170 m e 140 m dal perimetro dello stabilimento), rappresentativi degli edifici ad uso residenziale presenti in zona. Si individuano inoltre i ricettori **R4** ed **R5**, edifici residenziali, collocati a circa 10 m dal limite sud dello stabilimento e ricadenti in *zona industriale D*.

5. Limiti vigenti

Il Comune di Assisi ha adottato il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) con D.C.C. n. 145/2008, tuttavia tale Piano non è mai stato approvato ed è infine decaduto.

In assenza di classificazione acustica comunale, si applicano i limiti di cui al DPCM 1°/03/91, ossia i limiti di accettabilità di cui all'art. 6 del DPCM 01/03/91.

Zonizzazione	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

(*)Zone di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444.

In base al PRG vigente (v. Fig. 2), l'area dello stabilimento ricade in zona D (*zona industriale*) per cui valgono i limiti di accettabilità Diurni/Nottturni pari a 70/60 dB(A), mentre le zone edificate nelle immediate vicinanze ricadono in *Zona C* (abitato di Petrignano a Nord dello stabilimento): limiti di accettabilità Diurni/Nottturni pari a 70/60 dB(A) - *Tutto il territorio nazionale* e in *Zona B* (abitato ad Est dello stabilimento): limiti di accettabilità Diurni/Nottturni pari a 60/50 dB(A).

Per completezza di trattazione si riporta di seguito in Fig. 3 un estratto del Piano di Classificazione Acustica che il Comune di Assisi ha adottato nel 2008, pur se decaduto.

Si osserva che in base a tale classificazione acustica, i ricettori più vicini all'area in oggetto, rappresentativi degli edifici ad uso residenziale presenti in zona (R1, R2, R3, R6), ricadono in *Classe III*. Si individuano inoltre i ricettori R4 ed R5, edifici residenziali, collocati a circa 10 m dal limite sud dello stabilimento e ricadenti in *Classe VI*.

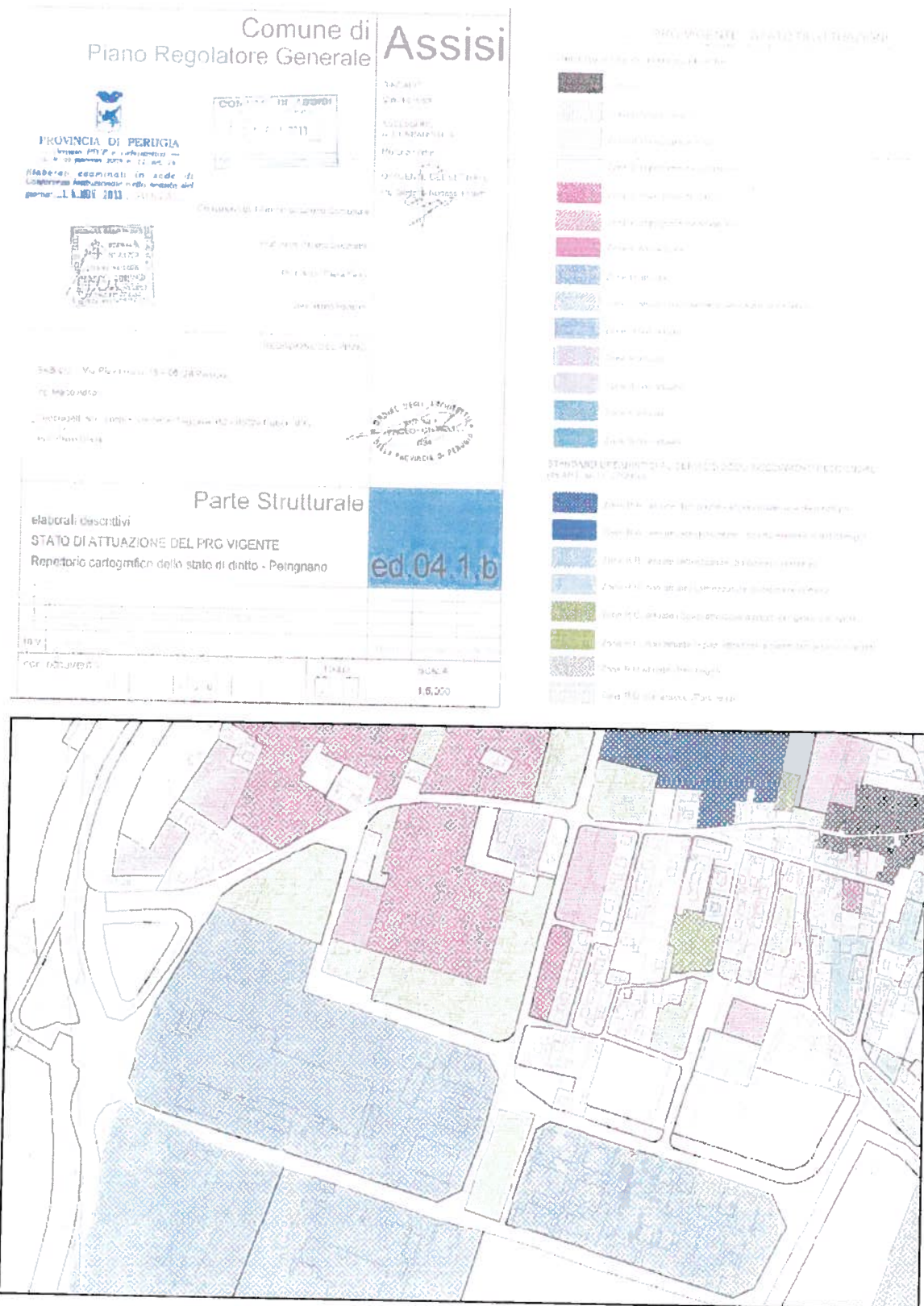


Fig. 2: PRG Comune di Assisi - estratto

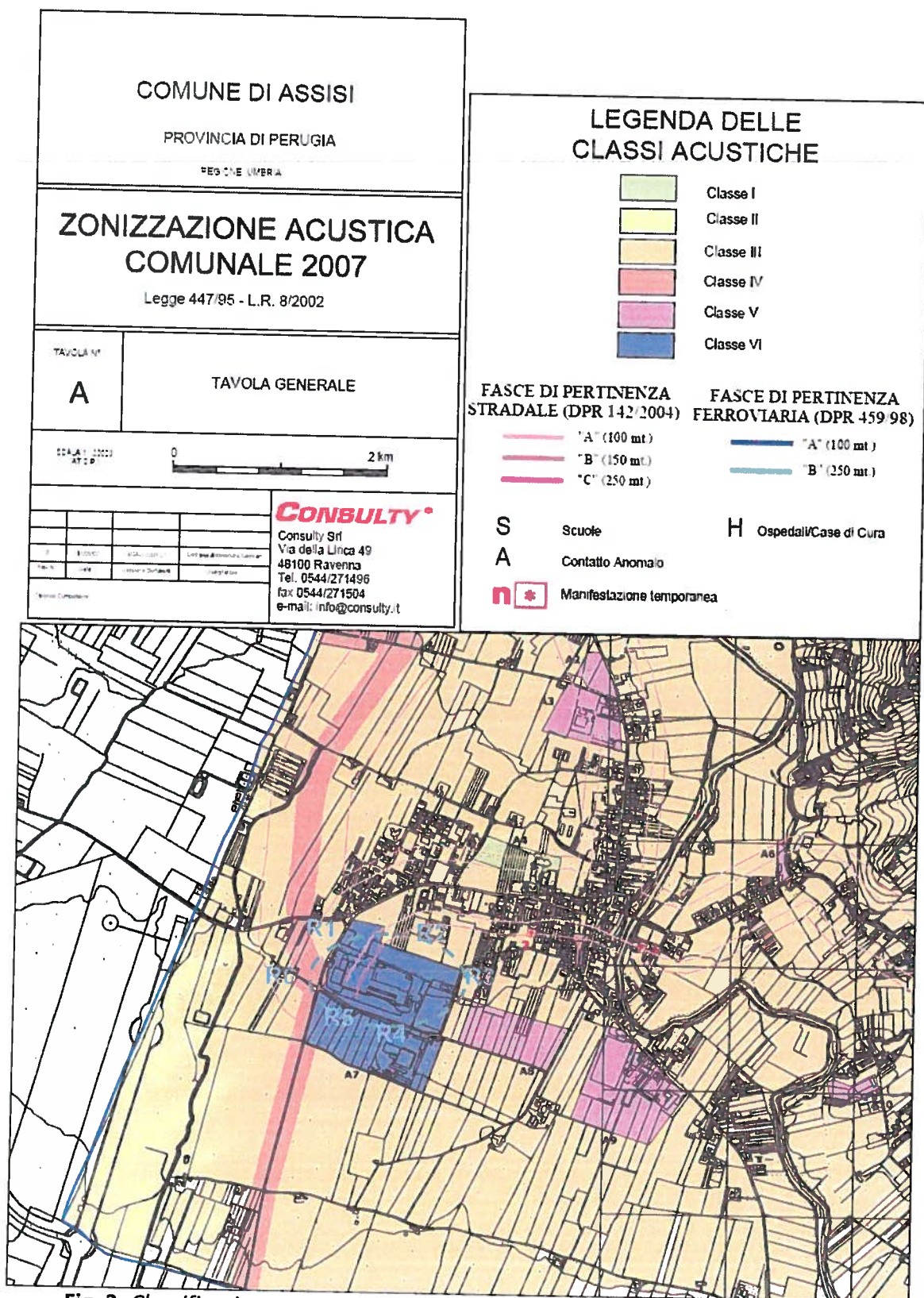


Fig. 3: Classificazione acustica del Comune di Assisi – Estratto da tav. A (fuori scala)

In presenza di Classificazione Acustica comunale i limiti applicabili sono i seguenti:

Valori limite di emissione (il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa – L. 447/95, art. 2, c. 1, lett. e)):

- sono riportati in Tab. B del D.P.C.M. 14/11/97
- si riferiscono al contributo di una specifica sorgente sonora presente nell'area di studio
- i rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità
- si riferiscono all'intero periodo di riferimento (diurno 6-22, notturno 22-06)

Tabella B del D.P.C.M. 14/11/97: valori limite di emissione - Leq in dB(A)

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

Valori limite assoluti di immissione (il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori – L. 447/95, art. 2, art. 3):

- sono riportati in Tab. C del D.P.C.M. 14/11/97
- si riferiscono al contributo di tutte le sorgenti presenti nell'area di studio
- i rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità in ambiente esterno (all'aperto)
- si riferiscono all'intero periodo di riferimento (diurno 6-22, notturno 22-06)

Tabella C del D.P.C.M. 14/11/97: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (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

Per quanto concerne i valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, terzo comma, lett. b) della Legge 26/10/95 n. 447, si adottano i valori riportati nel DPCM 14/11/97, art. 4, pari a: **5 dB(A)** per il periodo diurno e **3 dB(A)** per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi (ove applicabile il criterio). Tali valori non si applicano nelle aree in *Classe VI*, né alla rumorosità prodotta:

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

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

- a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno
- b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Si fa presente che il criterio differenziale va applicato se non è verificata anche una sola delle condizioni di cui alle lettere a) e b).

I limiti del DPCM 1°/03/91 e quelli della classificazione acustica sono coerenti, pertanto, per una maggior definizione dei valori, nella trattazione che segue si farà riferimento al Piano di Classificazione Acustica adottato dal Comune di Assisi nel 2008.

Come riportato in **Fig. 3**, la Classificazione acustica comunale fa ricadere lo stabilimento Colussi in **Classe VI**.

Per quanto riguarda i ricettori individuati: **R1, R2, R3, R6** sono edifici residenziali ricadenti in **Classe III**, mentre **R4, R5** sono edifici residenziali ricadenti in **Classe VI**.

Si osserva inoltre che gli edifici **R1** ed **R6** sono situati a pochi metri **dal ciglio stradale** della viabilità di recente realizzazione e ricadono quindi rispettivamente all'interno della fascia A e della fascia B di pertinenza acustica della strada. All'interno della fascia di pertinenza i **valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto dalla sola infrastruttura stradale** sono quelli stabiliti dal DPR 30/03/04, n. 142.

I limiti per la **Classe III** presso **R1** ed **R6** sono da applicarsi, all'interno della fascia di pertinenza, al rumore prodotto da tutte le altre sorgenti che non siano la strada.

Per il **rumore ambientale** (prodotto dall'insieme di tutte le sorgenti sonore presenti, inclusa l'arteria stradale) al di fuori della fascia di pertinenza, deve essere osservato il rispetto dei valori stabiliti nella tabella C del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997.

Si ricorda infine che la Colussi nel Marzo 2012 ha presentato le Osservazioni al Piano di Classificazione acustica di Assisi, proponendo una classificazione alternativa che resolvesse il salto di classe (**Classe VI - Classe III**) nell'intorno dello stabilimento (v. Fig. 4).

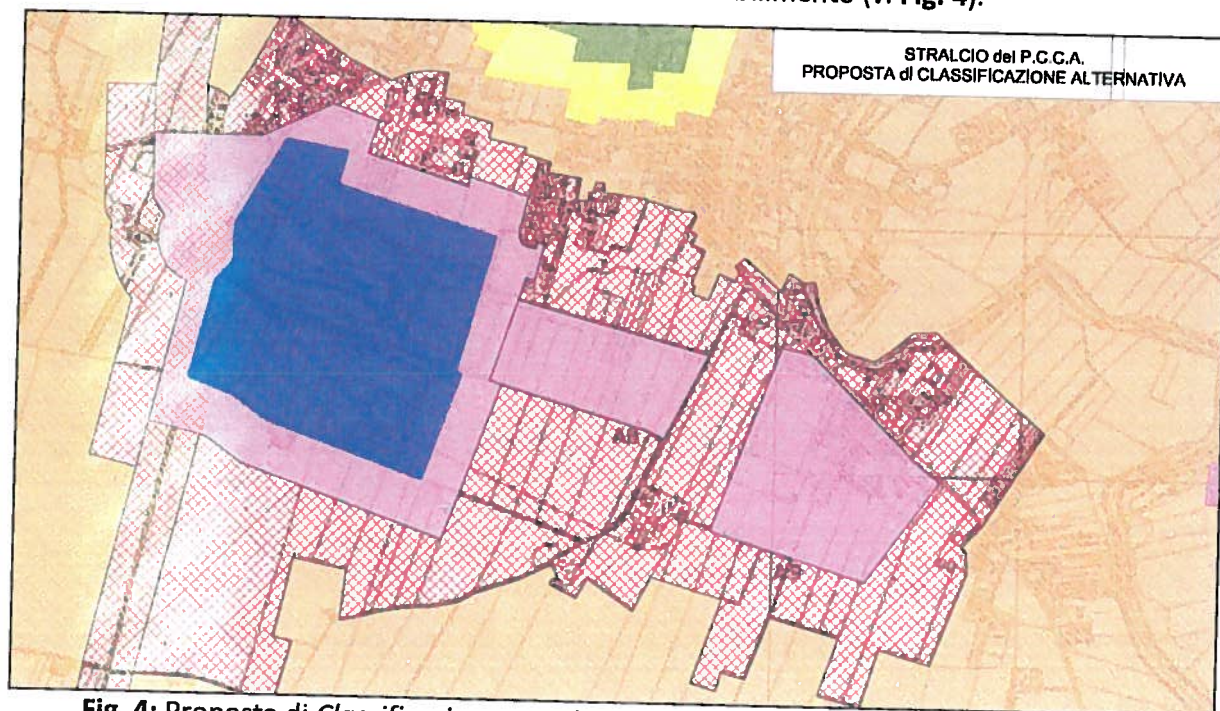


Fig. 4: Proposta di *Classificazione acustica alternativa* – Osservazioni Colussi Marzo 2012

6. Rilievi fonometrici

6.1. Dati generali

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti in data 16 febbraio 2016, 17 febbraio 2016, 20 aprile 2016, nell'ambito del tempo di riferimento diurno (ore 6.00 ÷ 22.00) e notturno (ore 22.00 ÷ 6.00). All'inizio e al termine del ciclo di misure è stata effettuata l'operazione di calibrazione dello strumento che ha fornito una deviazione massima inferiore al limite stabilito dalla normativa vigente e pari a 0,5 dB.

I rilievi sono stati eseguiti dall'ing. Antonella Badolato e dall'ing. Stefania Primieri (Tecnici Competenti in Acustica Ambientale ai sensi della L. 447/95).

6.2. Strumentazione di misura

Le rilevazioni fonometriche sono state eseguite con la seguente strumentazione:

- 1) **Fonometro integratore Larson Davis modello LD 824**, numero di serie 2605, **Microfono** Larson Davis modello 2541, numero di serie 7434, catena di misura rispondente ai requisiti della classe 1; **certificato di taratura n. LAT 163/13017-A**, rilasciato in data **09/10/2015** dal Centro SIT 163 (Skylab S.r.l. – Area laboratori via Belvedere, 42 - Arcore, MB);
- 2) **Fonometro integratore Larson Davis modello LD 831**, numero di serie 1902, **Microfono** PCB Piezotronics modello PCB 377B02, numero di serie 109459, catena di misura rispondente ai requisiti della classe 1; **certificato di taratura n. LAT 164/FA0971_15**, rilasciato in data **12/02/2015** dal Centro SIT 164 (Laboratorio Agenti Fisici, USL n. 7 Siena-Strada del Ruffolo, Siena);
- 3) **Calibratore Larson Davis modello Cal 200**, numero di serie 2149, di classe 1, rispondente ai requisiti della classe 1, conforme alle norme CEI 29-4; il calibratore è provvisto di **certificato di taratura n. LAT. 163/11346**, rilasciato in data **03/09/2014** dal Centro di Taratura LAT n. 163 (Spectra S.r.l. - Laboratorio di Acustica, via Belvedere, 42 - Arcore, Monza Brianza).

La catena di misura è in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994. Le elaborazioni delle misure di rumore sono state eseguite con software Noise and Vibration Works for Larson-Davis Analyzer versione 2.8.1.

6.3. Operazioni di misura

La caratterizzazione delle emissioni acustiche esterne dello stabilimento è stata effettuata con n. 2 rilievi fonometrici in ciascuno dei punti **P1a**, **P1b**, **P2**, **P3a**, **P3b**, **P4** interni al perimetro di proprietà, in corrispondenza del limite di proprietà, rispettivamente nel tempo di riferimento diurno e notturno (v. **Fig. 5** e **Fig. 6** in All.). Le rilevazioni fonometriche, ciascuna della durata di 15+30 minuti primi, sono state eseguite nelle usuali condizioni operative dello stabilimento Colussi S.p.A..

Le indagini fonometriche non sono state estese ai ricettori individuati, perché collocati a distanza molto elevata dallo stabilimento (140-150 m): la vicinanza delle arterie stradali e degli altri stabilimenti produttivi (contributi non eliminabili) non consente di valutare ivi il contributo del solo stabilimento Colussi.

Sono inoltre state eseguite indagini specifiche volte ad indagare su eventuali emissioni sonore durante l'estrazione di anidride carbonica dal nuovo impianto CO₂ installato sul lato Nord, nei punti **PCO₂** e **P1b**.

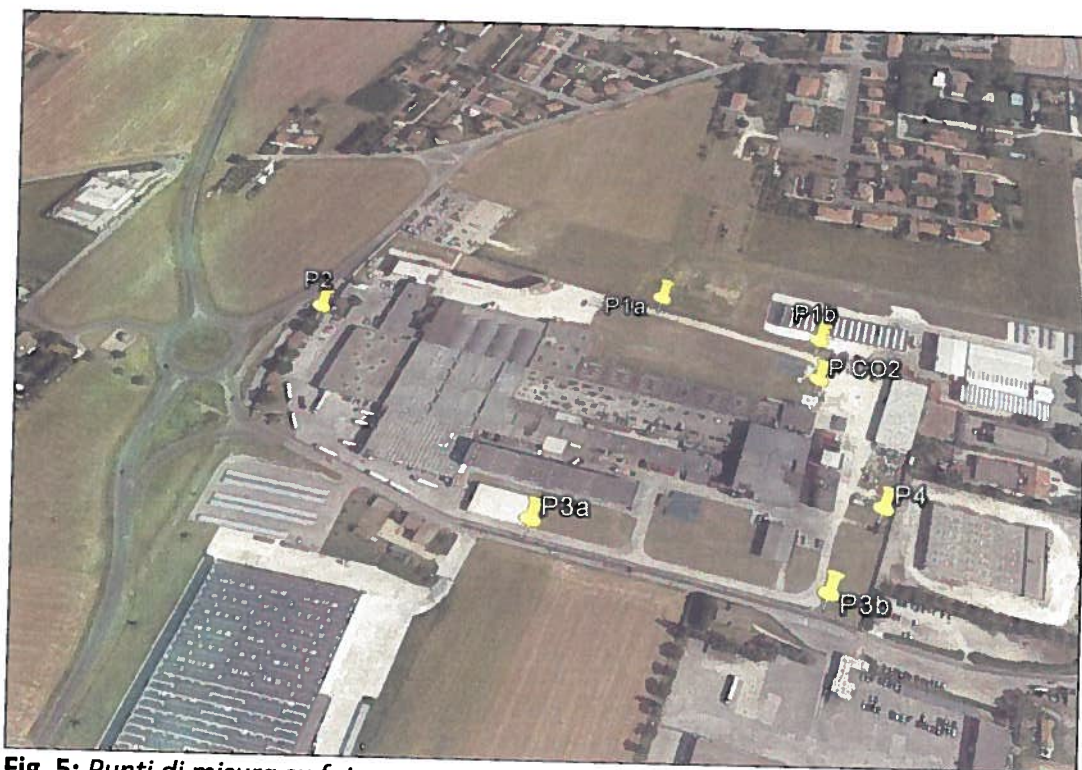


Fig. 5: Punti di misura su foto aerea

Il microfono, munito di cuffia antivento, è stato collocato su di un cavalletto all'altezza di 1,5 m dal suolo ed è stato orientato in direzione dello stabilimento.

Tutti i punti di misura sono interni al perimetro dello stabilimento (v. **Fig. 5** in Allegato). Segue una breve descrizione dei singoli punti di misura.

Punto di misura P1a: collocato alla distanza di 2,0 m dal muro di cinta, lato nord. Sono udibili le emissioni sonore provenienti dal fabbricato produttivo, associate al funzionamento dei sistemi di estrazione e dei forni; debolmente udibili inoltre le emissioni associate al traffico veicolare di zona e all'avifauna (solo diurno). Nel corso della misura l'operatore ha registrato la presenza di vento, con velocità inferiore ai 5 m/s.

Punto di misura P1b: collocato alla distanza di 2,0 m dal muro di cinta, lato nord, in posizione frontale rispetto all'impianto di CO₂ e distante da questo circa 40 m. Sono udibili le emissioni sonore provenienti dal fabbricato produttivo, associate al funzionamento dei sistemi di estrazione e dei forni; debolmente udibili inoltre le emissioni associate al traffico veicolare di zona e all'avifauna (solo diurno). Nel corso della misura l'operatore ha registrato la presenza di vento, con velocità inferiore ai 5 m/s.

Punto di misura P2: collocato alla distanza di 5,0 m dal muro di cinta, lato ovest, su un'aiuola. Sono udibili le emissioni sonore associate al transito veicolare lungo la viabilità esterna (il punto è prossimo alla rotatoria) e ai transiti sporadici dei veicoli all'interno del perimetro dello stabilimento (solo diurni); debolmente udibili inoltre le emissioni provenienti dal fabbricato produttivo e associate alla presenza di avifauna (queste ultime piuttosto significative nel tempo di riferimento notturno).

Punto di misura P3a: collocato alla distanza di 2,0 m dal muro di cinta, lato sud, lungo la viabilità interna, presso lo stoccaggio pallet. Sono udibili le emissioni sonore associate al transito veicolare lungo la viabilità esterna e ai transiti sporadici dei veicoli all'interno del perimetro dello stabilimento (solo diurni); debolmente udibili inoltre le emissioni provenienti dal fabbricato produttivo, le emissioni del segnalatore acustico di retromarcia di un carrello elevatore operante sui piazzali (solo diurno) e le emissioni associate al funzionamento dei compattatori di rifiuti.

Punto di misura P3b: collocato alla distanza di 3,0 m dal muro di cinta, lato sud, su un'aiuola. Sono udibili le emissioni sonore associate al transito veicolare lungo la viabilità

esterna e ai transiti sporadici dei veicoli all'interno del perimetro dello stabilimento (solo diurni); udibili inoltre le emissioni provenienti dal fabbricato produttivo, le emissioni del segnalatore acustico di retromarcia di un carrello elevatore operante sui piazzali (solo diurno), le emissioni associate al funzionamento dei compattatori di rifiuti e alle attività di carico/scarico autocisterne (solo diurno).

Punto di misura P4: collocato alla distanza di 3,0 m dal muro di cinta, lato est, su un'aiuola. Sono udibili le emissioni sonore provenienti dal fabbricato produttivo (ventilatori, gruppi elettrogeni), le emissioni del segnalatore acustico di retromarcia del carrello elevatore operante sui piazzali (solo diurno), le emissioni associate al funzionamento dei compattatori di rifiuti, alle attività di carico/scarico autocisterne (solo diurno) e ai transiti sporadici dei veicoli all'interno del perimetro dello stabilimento (solo diurni); debolmente udibili le emissioni sonore associate al transito veicolare lungo la viabilità esterna.

Punto di misura PCO₂: collocato alla distanza di circa 3,0 m dall'impianto CO₂. L'indagine in tale punto è stata eseguita durante una lavorazione che impiega la CO₂: nessuna emissione udibile è stata registrata durante tale fase che ha incluso n. 2 "estrazioni" di CO₂ dall'impianto. Tali eventi associati al funzionamento dell'impianto hanno durata di circa un minuto e si verificano ogni 20 minuti circa; sono stati individuati solo dalla segnalazione dell'addetto alla lavorazione. Se ne deduce che al normale funzionamento di tale impianto non sono associate emissioni sonore significative. I segnali di allarme dell'impianto si attivano solo in condizioni eccezionali e non ordinarie.

Nell'ambito del tempo di riferimento notturno presso lo stabilimento non sono previsti arrivi né partenze di veicoli commerciali pesanti per consegna materie prime e distribuzione prodotti finiti. Nel corso delle misure notturne non sono stati registrati transiti veicolari all'interno del perimetro dello stabilimento.

In corrispondenza dei punti **P1a** e **P3a** in fase di post-elaborazione sono stati esclusi (mediante mascheramento) i contributi associati ad alcuni automezzi transitati nelle immediate vicinanze del punto di misura e a sorvoli aerei.

In Allegato sono riportati la documentazione fotografica e, per ciascuna misura:

- scheda di sintesi e valutazione dei mascheramenti (ove effettuati)
- andamento temporale del livello di pressione sonora ponderato A rilevato con costante di tempo fast, andamento progressivo del livello equiv. pond. A e valore finale del $LeqA$
- livelli percentili
- livello medio lineare per bande di 1/3 d'ottava dello spettro del rumore
- andamento temporale del livello di pressione sonora ponderato A rilevato con costante di tempo fast, slow e impulse per il riconoscimento di eventi sonori impulsivi
- livello minimo lineare per bande di 1/3 d'ottava dello spettro del rumore confrontato con le isofoniche riportate nella norma ISO 266, per permettere di individuare la presenza di eventuali componenti tonali
- andamento grafico della distribuzione cumulativa e istogramma della distribuzione di probabilità del livello di pressione sonora ponderato A.

I principali risultati dei rilievi fonometrici nei punti di misura sono riportati in **Tab. 1** (Tempo di riferimento Diurno) e in **Tab. 2** (Tempo di riferimento Notturmo). Oltre al livello continuo equivalente ponderato A direttamente misurato, si riporta il valore di tale livello *corretto*, ottenuto escludendo dalla misura gli episodi contenenti eventi accidentali e considerando le correzioni da apportare in presenza di componenti tonali o impulsive.

Tab. 1: principali dati di misura – Tempo di riferimento *Diurno*

Punto di misura	P1a	P1b	P1b	P CO2	P2	P3a	P3b	P4
			con ciclo di lavorazion e che fa uso di CO2	con ciclo di lavorazion e che fa uso di CO2				
Tempo di rif.	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
Data	16/02/16	16/02/16	20/04/16	20/04/16	16/02/16	16/02/16	16/02/16	16/02/16
Condizioni meteo	Nuvoloso	Nuvoloso	Sereno	Sereno	Nuvoloso	Nuvoloso	Nuvoloso	Nuvoloso
Velocità del vento	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente
Inizio misura	10,53	11,03	14,34	14,3	9,36	9,53	10,17	10,30
Fine misura	11,12	11,28	15,06	15,00	10,06	10,23	10,47	11,00
L _{Aeq} [dB(A)]	53,2	58,9	55,9	58,7	58,8	56,2	60,5	57,6
Comp. tonali	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Comp. impulsive	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
L _{Aeq,CORRETTO} [dB(A)](*)	53,0	59,0	56,0	58,5	59,0	56,0	60,5	57,5
L ₀₅ [dB(A)]	55,0	63,2	57,7	60,3	62,9	61,1	64,0	60,0
L ₁₀ [dB(A)]	54,2	60,0	57,1	59,8	60,3	58,7	61,9	58,7
L ₅₀ [dB(A)]	52,9	56,1	55,5	58,4	52,3	52,9	59,6	56,7
L ₉₀ [dB(A)]	52,0	54,5	54,2	57,2	45,2	48,9	58,5	55,7
L ₉₅ [dB(A)]	51,7	54,1	53,9	56,8	44,4	48,3	58,2	55,5

(*) Valore ottenuto con esclusione (mascheramento) degli eventi accidentali

- L_{Aeq} livello equivalente continuo ponderato A
 L_{Feq} livello equivalente continuo lineare
 L_{ASmax} livello istantaneo ponderato A massimo, con costante di integrazione Slow
 L_{Almax} livello istantaneo ponderato A massimo, con costante di integrazione Impulse
 L_{Apeak} livello ponderato A di picco
 L_n livello percentile di ordine n.

Tab. 2: principali dati di misura – Tempo di riferimento Notturmo

Punto di misura	P1a	P1b	P2	P3a	P3b	P4
Tempo di rif.	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo
Data	17/02/16	17/02/16	17/02/16	17/02/16	17/02/16	17/02/16
Condizioni meteo	Nuvoloso	Nuvoloso	Nuvoloso	Nuvoloso	Nuvoloso	Nuvoloso
Velocità del vento	assente	assente	assente	assente	assente	assente
Inizio misura	23,15	23,15	22,02	22,03	22,39	22,41
Fine misura	23,45	23,45	22,32	22,33	23,09	23,11
L_{Aeq}[dB(A)]	51,7	55,6	48,8	48,9	58,9	55,1
Componenti tonali	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Comp. impulsive	NO	NO	NO	NO	NO	NO
L_{Aeq,CORRETTO} [dB(A)](*)	51,5	55,5	49,0	49,0	59,0	55,0
L ₀₅ [dB(A)]	52,5	58,3	53,3	53,9	60,1	55,9
L ₁₀ [dB(A)]	52,3	57,9	51,2	51,5	59,8	55,8
L ₅₀ [dB(A)]	51,6	56,2	43,3	46,9	58,7	55,1
L ₉₀ [dB(A)]	51,0	50,6	38,6	45,7	57,8	54,4
L ₉₅ [dB(A)]	50,8	50,4	37,9	45,4	57,5	54,3

(*) Valore misurato, senza esclusione degli eventi accidentali

- L_{Aeq}** livello equivalente continuo ponderato A
L_{Feq} livello equivalente continuo lineare
L_{ASmax} livello istantaneo ponderato A massimo, con costante di integrazione Slow
L_{Almax} livello istantaneo ponderato A massimo, con costante di integrazione Impulse
L_{Apeak} livello ponderato A di picco
L_n livello percentile di ordine n.

7. Risultati e confronto con i limiti vigenti

Le misure nei punti **P1a, P1b, P2, P3a, P3b e P4**, eseguite nelle usuali condizioni operative dello stabilimento, hanno permesso di valutare l'entità delle emissioni sonore verso l'esterno, in corrispondenza del limite dell'area.

Dall'analisi dei risultati riportati in **Tab. 1** e in **Tab. 2** e delle considerazioni eseguite si osserva quanto segue:

- i livelli misurati possono considerarsi rappresentativi delle emissioni dello stabilimento;
- i livelli misurati risultano **inferiori sia ai limiti di emissione** ($L_{eq,d} = 65 \text{ dB(A)}$, $L_{eq,n} = 55 \text{ dB(A)}$) **che ai limiti assoluti di immissione per la Classe VI** ($L_{eq,d} = 70 \text{ dB(A)}$, $L_{eq,n} = 70 \text{ dB(A)}$), sia nel tempo di riferimento diurno che notturno;
- l'elaborazione dei dati di misura acquisiti ha evidenziato l'assenza di componenti tonali e impulsive;
- le indagini condotte durante le attività che impiegano CO2 hanno mostrato che l'impianto di CO2 non produce emissioni sonore sensibili durante il funzionamento
- la verifica del rispetto dei limiti presso i ricettori è effettuata con riferimento ai valori limite di emissione in corrispondenza dei ricettori stessi.

Per valutare il contributo delle emissioni provenienti dallo stabilimento in corrispondenza dei ricettori si osserva quanto segue.

Presso i ricettori **R4** e **R5**, in **Classe VI**, il rispetto dei limiti di emissione è verificato (giacché lo è in tutti i punti di misura, collocati a minore distanza, rispetto a **R4** e a **R5**, dallo stabilimento).

Per gli altri ricettori, tutti in **Classe III**, data la notevole distanza tra questi e lo stabilimento ($r_{min.} > 140 \text{ m}$), si assume per la sorgente sonora (costituita dallo stabilimento nel suo insieme) un modello di propagazione di tipo emisferico, schematizzandola come puntiforme e valutando le distanze a partire dalle facciate dei fabbricati produttivi. Detto L_W il livello di potenza sonora ponderato A associato alla sorgente, il livello equivalente di pressione sonora ponderato A, $L_{Aeq,R}$, presso un ricettore R posto a distanza r_R , è fornito dalla:

$$L_{Aeq,R} = L_W - 20 \log r_R - 10 \log 2\pi \quad \text{dB(A)} (1)$$

Quando la distanza dalla sorgente supera alcuni metri, si deve tener conto di un'ulteriore

attenuazione A , causata dalle condizioni ambientali, quindi la (1) diventa:

$$L_{Aeq,R} = L_W - 20 \log r_R - 10 \log 2\pi - A \quad \text{dB(A)}$$

Le cause di attenuazione diverse da quelle dovute alla divergenza sferica delle onde sono essenzialmente le seguenti:

A_1 : assorbimento del mezzo di propagazione;

A_2 : presenza di pioggia, neve o nebbia;

A_3 : presenza di gradienti di temperatura nel mezzo e/o di turbolenza (vento);

A_4 : assorbimento dovuto alle caratteristiche del terreno e all'eventuale presenza di vegetazione;

A_5 : presenza di barriere naturali o artificiali.

Si osserva che la presenza del **muro perimetrale**, il cui effetto schermante è nullo in corrispondenza dei punti di misura **P** (tutti interni al perimetro di proprietà), può avere effetti di attenuazione (A_5) presso i ricettori **R**, nei confronti delle emissioni sonore provenienti dallo stabilimento (fabbricato produttivo e piazzali). Con riferimento a dati di letteratura, si considera l'effetto dell'attenuazione del muro pari a 3 dB(A) e il decadimento associato alla divergenza sferica, ottenendo quindi:

$$L_{Aeq,P} = L_W - 20 \log r_P - 8 \quad \text{dB(A)}$$

$$L_{Aeq,R} = L_W - 20 \log r_R - 8 - A_5 = L_W - 20 \log r_R - 8 - 3 = L_W - 20 \log r_R - 11 \quad \text{dB(A)}$$

Noto che sia il livello nel punto di misura **P**, il livello in **R** è dato da:

$$L_{Aeq,R} = L_{Aeq,P1} - 20 \log \frac{r_R}{r_P} - 3 \quad \text{dB(A)}$$

La stima previsionale è condotta in **R2**, collocato in posizione frontale al lato nord e a distanza minore dallo stabilimento, rispetto agli altri ricettori individuati. **R2** è situato a distanza di circa 140 m dal perimetro dello stabilimento e a circa **200 m** dalla facciata del fabbricato. Il punto di misura considerato è **P1b**, situato a circa 60 m dal fabbricato produttivo, lungo il limite nord dello stabilimento.

I livelli misurati in **P1b** sono di seguito riassunti:

$$L_{Aeq,P1,DIURNO} = 59,0 \text{ dB(A)}$$

$$L_{Aeq,P1,NOTTURNO} = 55,5 \text{ dB(A)}$$

Da cui risulta:

$$L_{Aeq,R2} = 59,0 - 20 \log \frac{200}{60} - 3 = 45,5 \text{ dB(A)} < 55,0 \text{ dB(A)} \quad \text{T.d.R. DIURNO}$$

$$L_{Aeq,R2} = 55,5 - 20 \log \frac{200}{60} - 3 = 42,0 \text{ dB(A)} < 45,0 \text{ dB(A)} \quad \text{T.d.R. NOTTURNO}$$

In **Tab. 3** è riportato il confronto tra i valori stimati in **R2** e i limiti vigenti.

Tab. 3: risultati e confronto con i limiti vigenti

	u.d.m.	Tempo di rif. DIURNO	Tempo di rif. NOTTURNO
$L_{Aeq,R2}$ (stimato) solo contributo sorgente specifica	[dB(A)]	45,5	42,0
Valore limite di emissione – Classe III	[dB(A)]	55,0	45,0
Superamento valore limite di emissione		NO	NO

Come si evince dalla tabella, in corrispondenza di **R2** i valori limite di emissione non sono superati. Eventuali superamenti dei limiti di immissione in **R2** non potranno essere ascritti alla sorgente in esame. Le considerazioni in **R2**, in merito all'assenza di superamento dei limiti di emissione, possono essere estese anche agli altri ricettori in **Classe III** (**R1**, **R3**, **R6**), collocati a distanze maggiori dallo stabilimento.

Quanto ai valori limite differenziali, il cui rispetto va verificato all'interno degli ambienti abitativi, il criterio non è applicabile nelle aree esclusivamente industriali (**Classe VI**), quindi presso i ricettori **R4** ed **R5** il rispetto di tali limiti non è dovuto. Per i ricettori in **Classe III**, la modesta entità delle emissioni in esterno, stimate presso i ricettori maggiormente esposti (**R2**), consente di affermare con ragionevole certezza che i limiti differenziali all'interno degli ambienti abitativi non siano superati.

Si conclude pertanto che le emissioni sonore dello stabilimento Colussi S.p.A. di Petrignano d'Assisi sono compatibili con la Classificazione Acustica Comunale adottata con D.C.C. n. 145/2008 e comunque non superano i limiti vigenti come da D.P.C.M. 1/03/91.

8. Conclusioni

La Colussi S.p.A. è un'azienda operativa nel settore alimentare e in particolare nella produzione e distribuzione di prodotti dolciari e da forno; quello in loc. Petrignano di Assisi è uno degli stabilimenti produttivi del gruppo Colussi.

Il Comune di Assisi ha adottato il Piano di Classificazione Acustica comunale (PCCA) con D.C.C. n. 145/2008: tale piano non è stato approvato ed è infine decaduto; i limiti vigenti sono pertanto quelli del DPCM 1°/03/91. Poiché i limiti vigenti risultano meno restrittivi di quelli del PCCA, quest'ultimo a favore di sicurezza è assunto come riferimento per i limiti da applicare. L'area in cui sorge lo stabilimento ricade in **Classe VI**; i ricettori individuati, situati a distanze di oltre 140 m dallo stabilimento, ricadono invece in **Classe III** (fatta eccezione per **R4** e **R5**, a circa 10 m dal limite sud e ricadente in **Classe VI**).

Le indagini fonometriche sono state eseguite durante le usuali condizioni operative dello stabilimento della Colussi S.p.A. e mostrano che, in corrispondenza del confine di proprietà della Ditta, il livello di rumore ambientale è inferiore ai limiti assoluti di immissione e il livello di rumore associato allo stabilimento è inferiore ai limiti assoluti di emissione.

Il funzionamento dell'impianto CO₂ non comporta emissioni sonore udibili.

Le analisi condotte hanno consentito inoltre di dimostrare che, in corrispondenza dei ricettori individuati, le emissioni sonore provenienti dallo stabilimento Colussi non comportano il superamento dei limiti di legge.

Si conclude pertanto che **le emissioni sonore dello stabilimento Colussi S.p.A. di Petrignano d'Assisi sono compatibili con la Classificazione Acustica Comunale** adottata con D.C.C. n. 145/2008 e con i limiti del D.P.C.M. 1/03/91.

Perugia, 22 aprile 2016

ing. Antonella BADOLATO



(tecnico competente in acustica ambientale, inserito nell'elenco della Regione dell'Umbria approvato con determinazione dirigenziale del 18/10/2000 n. 8480 pubblicata su Bollettino Ufficiale della Regione dell'Umbria n. 59 del 15/11/2000).

ALLEGATI

Bibliografia

Illustrazioni

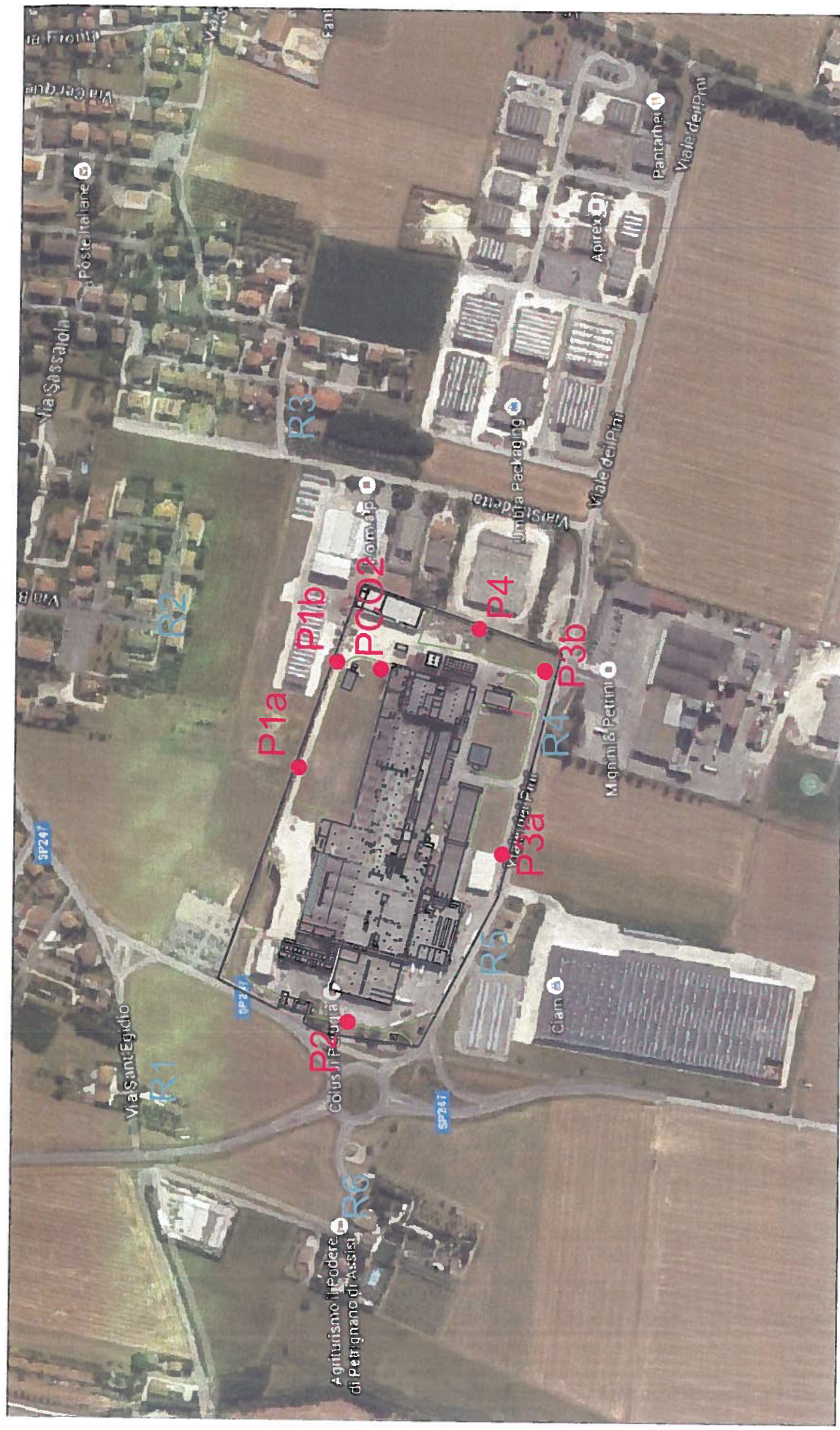
Documentazione fotografica

Andamenti grafici dei rilievi fonometrici

COLUSSI S.P.A.
STABILIMENTO PRODUTTIVO DI PETRIGNANO D'ASSISI (PG)
VALUTAZIONE DELLE EMISSIONI SONORE VERSO L'ESTERNO

BIBLIOGRAFIA

- [1] AIA: *Atti del 31° Convegno Nazionale*, Venezia, 5-7 Maggio 2004
- [2] AIA: *Atti del 32° Convegno Nazionale*, Ancona, 15-17 Giugno 2005
- [3] AIA: *Il collaudo acustico degli edifici secondo il DPCM 5/12/97* – Ancona 15 giugno 2005, a cura di P. Fausti, S. Secchi, G. Semprini
- [4] I. Barducci: *Acustica applicata*, Edizioni ESA, 1988
- [5] L.L. Beranek: *Noise and Vibration Control*, Mc Graw Hill, New York, 1971
- [6] C. Bernasconi: *L'acustica nella progettazione architettonica*, Ed. Il Sole 24 Ore, 2001
- [7] D. Bertoni et Al.: *Rumore urbano e organizzazione del territorio*, Ed. Pitagora, Bologna, 1987
- [8] D. Bertoni, A. Franchini, M. Magnoni: *Il rumore urbano e l'organizzazione del territorio*, Pitagora Editrice, Bologna, 1988
- [9] C. Bonnaire, C. Maria Invernizzi: *L'isolamento acustico degli edifici*, Maggioli Editore, 2005 + software NIS
- [10] F. Cotana, R. Baruffa: *Procedure CIRIAF per la valutazione dell'inquinamento acustico*, *Atti del Congresso Europeo sull'inquinamento Acustico delle infrastrutture di trasporto*, Roma, 26-27 Ottobre 1998
- [11] A. Di Bella, F. Fellin, M. Tergolina, R. Zecchin, *Problematiche di rumore immesso in ambiente esterno da impianti di climatizzazione centralizzati*
- [12] B.M. Favre: *Road traffic noise: characteristics and computation methods*, U.K., 1984
- [13] D.J. Fisk et Al.: *Prediction of urban traffic noise*, Eigh. Int. Cong. Ac. Proc. Londra, 1974
- [14] M. Garai, S. Secchi, G. Semprini: *Isolamento acustico degli edifici*, Maggioli Editore, 2000
- [15] C. Harris, *Handbook of noise control*, Mc Graw Hill, New York, 1979
- [16] J.R. Hassall, K. Zaveri: *Acoustic Noise Measurements*, ed. Brüel & Kjær, 1979
- [17] L. Maffei, A. Peretti: *Suoni e rumori del tempo libero*, gaa/13, Ed. AIA, 2006
- [18] C. Martorana, S. Becherini: *Assorbimento e isolamento acustico negli edifici*, Maggioli Editore, 2004
- [19] G. Moncada Lo Giudice, S. Santoboni: *Acustica*, Masson editoriale ESA, 1995
- [20] L. Rocco: *Fondamenti di Acustica ambientale*, Alinea Editrice Firenze
- [21] J. Sharland: *Manuale di acustica applicata*, Ed. Woods Italiana, 1980
- [22] R. Spagnolo: *Manuale di acustica applicata*, Ed. Utet Libreria, 2002
- [23] R. Spagnolo: *Acustica. Fondamenti e applicazioni*, Ed. Utet Libreria, 2015



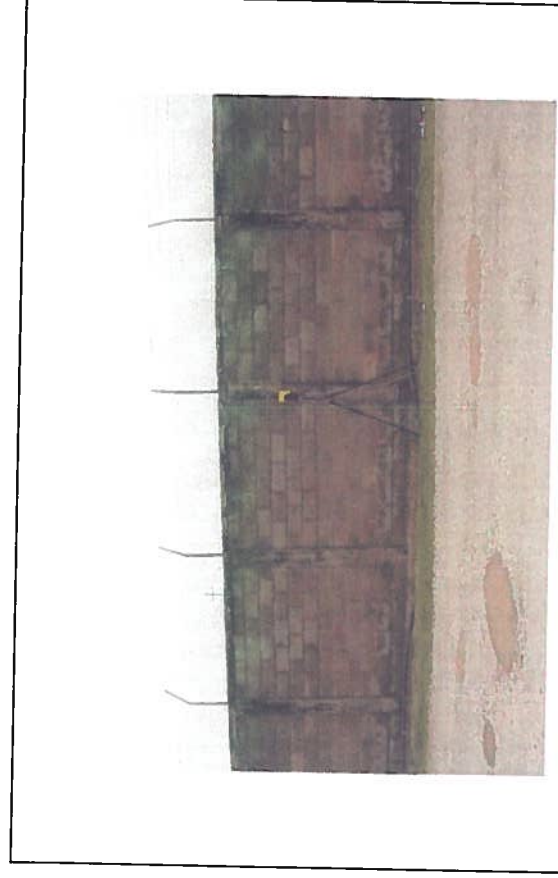
LEGENDA

● **Pi** PUNTO DI MISURA

RICETTORE

SCALA 1:5.000

Fig. 6: planimetria dell'area in oggetto, punti di misura e ricettori



Punto di misura P1a: vista in direzione Nord



Punto di misura P1a: vista in direzione Est



Punto di misura P1a: vista in direzione Sud



Punto di misura P1a: vista in direzione Ovest



Punto di misura P1b: vista in direzione Nord



Punto di misura P1b: vista in direzione Est



Punto di misura P1b: vista in direzione Sud



Punto di misura P1b: vista in direzione Ovest



Punto di misura **P2**: vista in direzione Nord



Punto di misura **P2**: vista in direzione Est



Punto di misura **P2**: vista in direzione Sud



Punto di misura **P2**: vista in direzione Ovest



Punto di misura P3a: vista in direzione Nord



Punto di misura P3a: vista in direzione Est



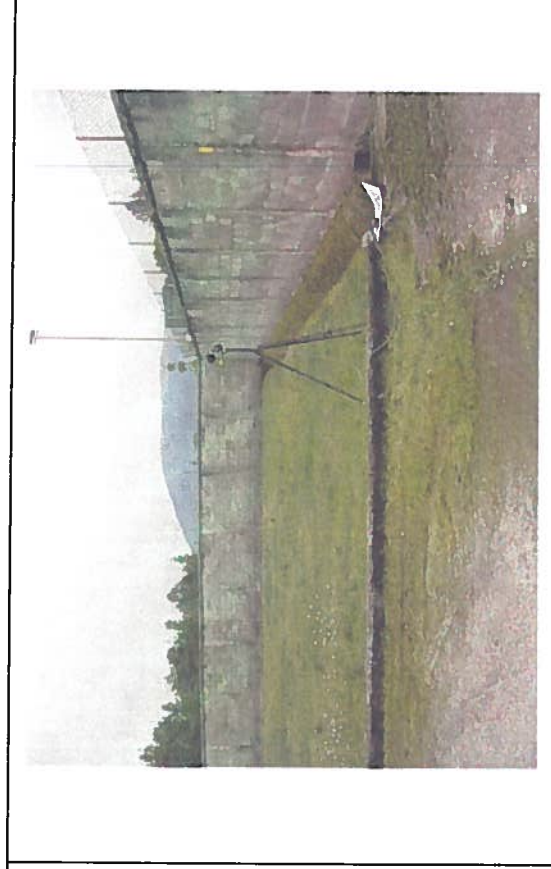
Punto di misura P3a: vista in direzione Sud



Punto di misura P3a: vista in direzione Ovest



*Punto di misura **P3b**: vista in direzione Nord*



*Punto di misura **P3b**: vista in direzione Est*



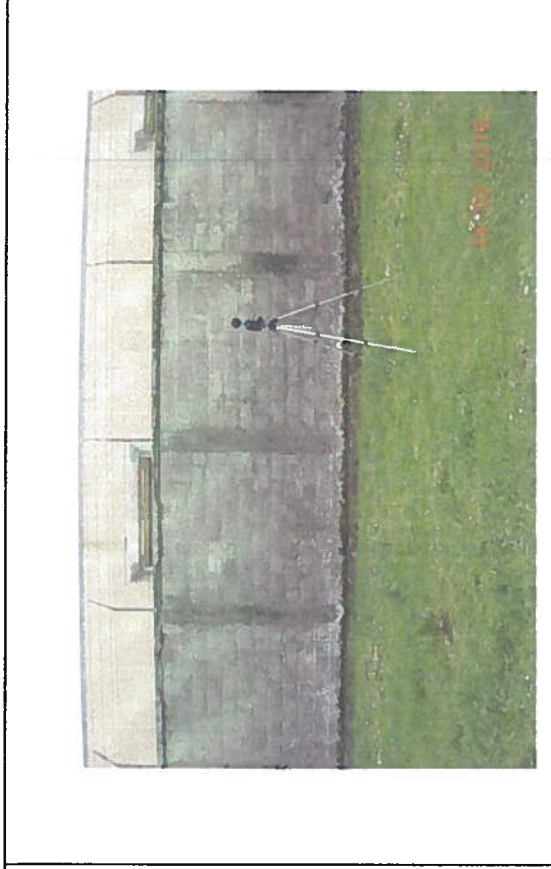
*Punto di misura **P3b**: vista in direzione Sud*



*Punto di misura **P3b**: vista in direzione Ovest*



*Punto di misura **P4**: vista in direzione Nord*



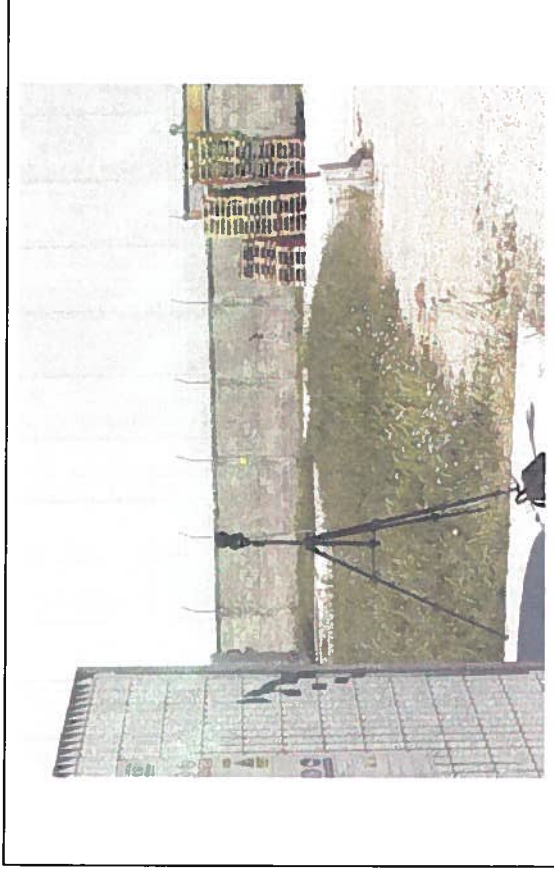
*Punto di misura **P4**: vista in direzione Est*



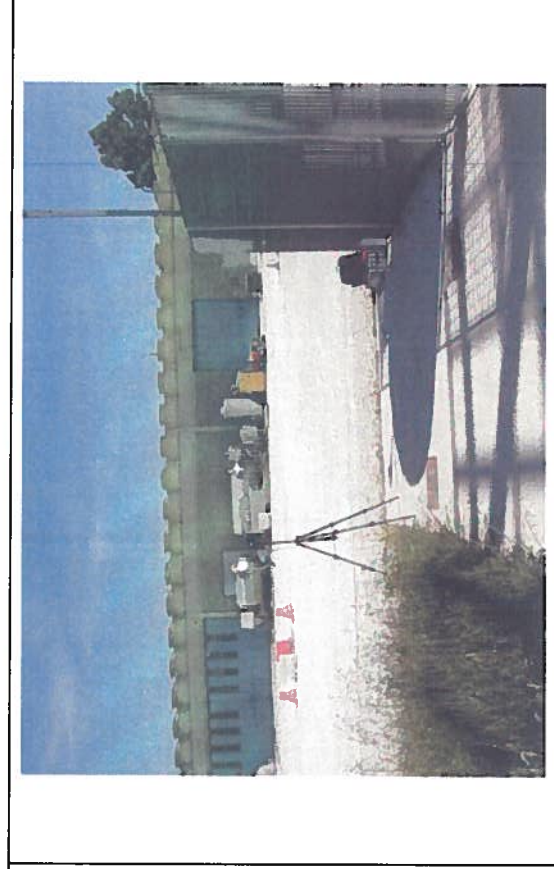
*Punto di misura **P4**: vista in direzione Sud*



*Punto di misura **P4**: vista in direzione Ovest*



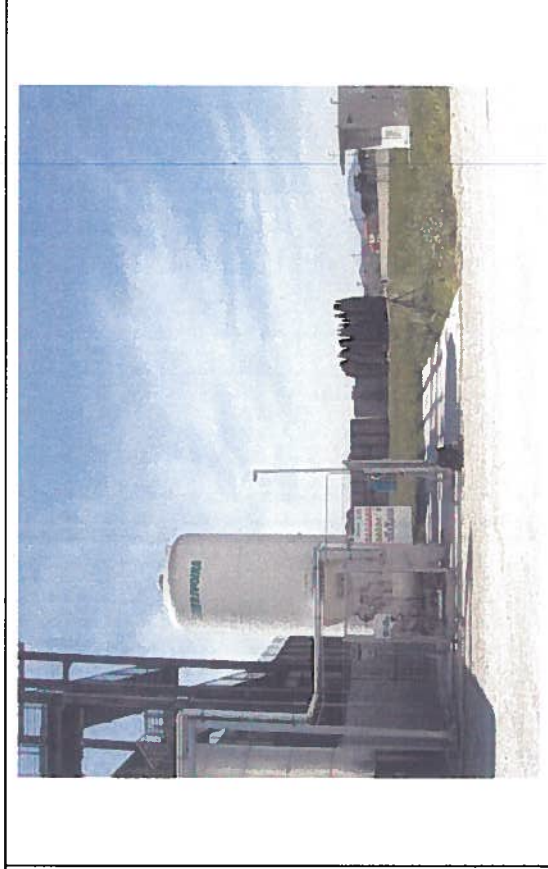
Punto di misura P CO2: vista in direzione Nord



Punto di misura P CO2: vista in direzione Est



Punto di misura P CO2: vista in direzione Sud



Punto di misura P CO2: vista in direzione Ovest

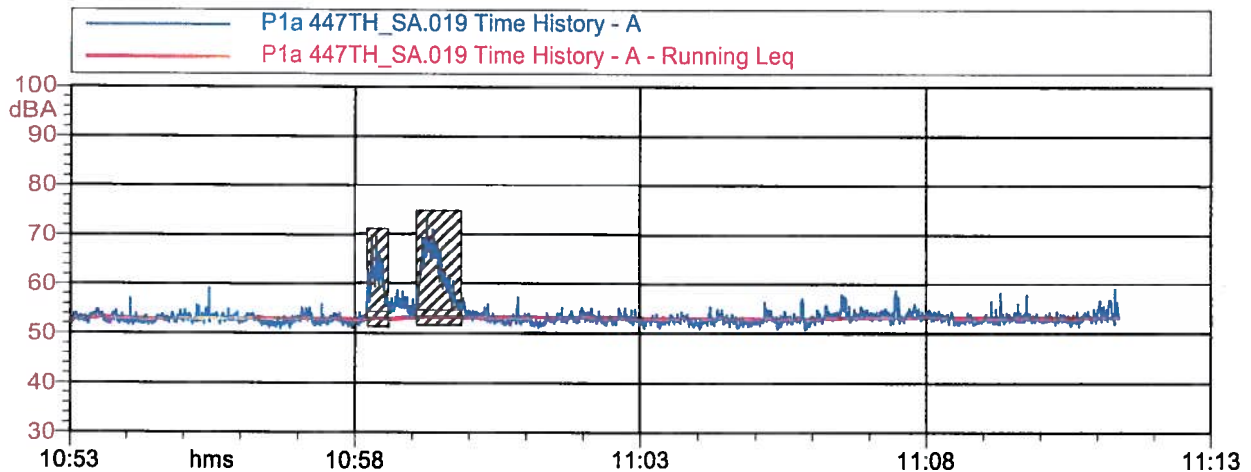
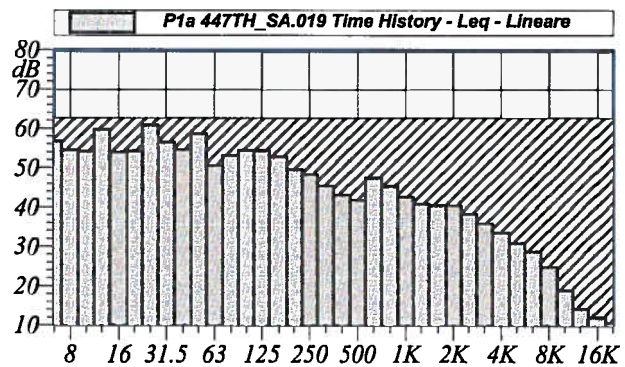
PUNTO DI MISURA P1a
TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO - RUMORE AMBIENTALE

Nome misura: **P1a 447TH_SA.019 Time History**
 Località: **Petrignano, Colussi**
 Strumentazione: **LD831 s.n. 1902**
 Nome operatore: **Primieri**
 Data, ora misura: **16/02/2016 10:53:43**

L1: 56.6 dBA L5: 55.0 dBA
 L10: 54.2 dBA L50: 52.9 dBA
 L90: 52.0 dBA L95: 51.7 dBA

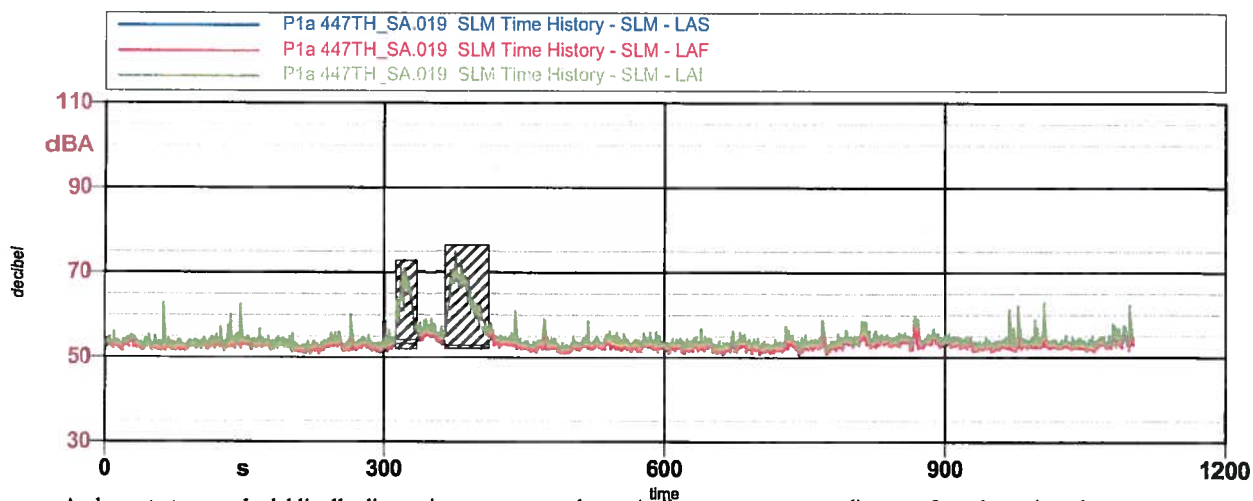
Leq = 53.2 dBA

P1a 447TH_SA.019 Time History Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	56.8 dB	8 Hz	54.6 dB	10 Hz	54.2 dB
12.5 Hz	59.8 dB	16 Hz	54.1 dB	20 Hz	54.3 dB
25 Hz	60.9 dB	31.5 Hz	56.6 dB	40 Hz	54.7 dB
50 Hz	58.8 dB	63 Hz	50.6 dB	80 Hz	53.3 dB
100 Hz	54.6 dB	125 Hz	54.4 dB	160 Hz	52.9 dB
200 Hz	49.7 dB	250 Hz	48.3 dB	315 Hz	45.5 dB
400 Hz	43.2 dB	500 Hz	41.9 dB	630 Hz	47.6 dB
800 Hz	45.4 dB	1000 Hz	42.7 dB	1250 Hz	40.9 dB
1600 Hz	40.5 dB	2000 Hz	40.5 dB	2500 Hz	38.3 dB
3150 Hz	35.9 dB	4000 Hz	33.7 dB	5000 Hz	30.9 dB
6300 Hz	28.8 dB	8000 Hz	24.8 dB	10000 Hz	19.1 dB

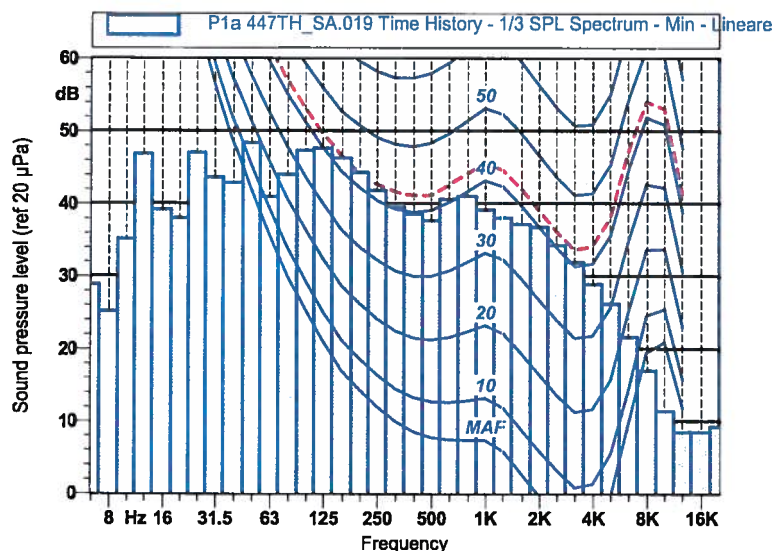


P1a 447TH_SA.019 Time History A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:53	00:18:22.700	55.4 dBA
Non Mascherato	10:53	00:17:14	53.2 dBA
Mascherato	10:58	00:01:08.700	63.9 dBA
sorvolo aereo 1	10:58	00:00:22.200	62.7 dBA
sorvolo aereo 2	10:59	00:00:46.500	64.4 dBA

PUNTO DI MISURA P1a
TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO - RUMORE AMBIENTALE

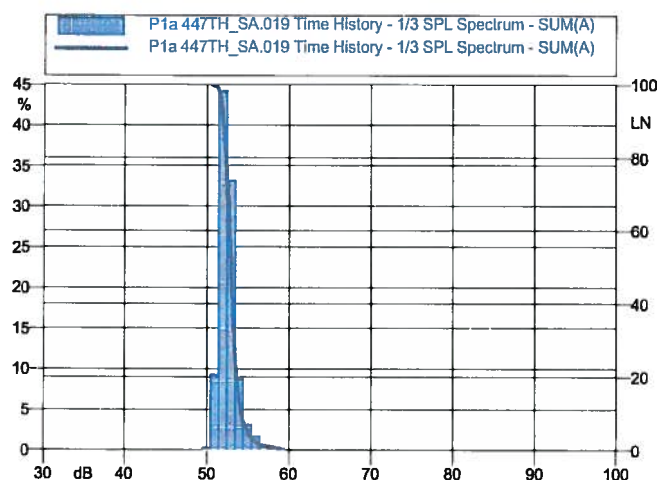


Andamento temporale del livello di pressione sonora ponderato A rilevato con costante di tempo fast, slow e impulse per il riconoscimento di eventi sonori impulsivi: non sono stati rilevati eventi impulsivi - NON si applica la correzione KI



P1a 447TH_SA.019 Time History 1/3 SPL Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	28.7 dB	315	39.4 dB
8	25.0 dB	400	38.4 dB
10	34.9 dB	500	37.5 dB
12.5	46.7 dB	630	40.4 dB
16	39.0 dB	800	40.9 dB
20	37.8 dB	1000	39.0 dB
25	46.9 dB	1250	37.9 dB
31.5	43.5 dB	1600	37.0 dB
40	42.7 dB	2000	36.6 dB
50	48.3 dB	2500	34.1 dB
63	40.8 dB	3150	31.8 dB
80	43.9 dB	4000	28.7 dB
100	47.2 dB	5000	26.0 dB
125	47.5 dB	6300	21.4 dB
160	46.1 dB	8000	16.8 dB
200	44.1 dB	10000	11.2 dB
250	41.7 dB	12500	8.4 dB

Livello lineare per bande di 1/3 d'ottava dello spettro del rumore confrontato con le isofoniche della norma ISO 266 per il riconoscimento di componenti tonali: non sono state rilevate componenti tonali.



P1a 447TH_SA.019 Time History 1/3 SPL Spectrum - SUM(A)			
dB	%	dB	%
50	0.112	51	9.130
52	44.062	53	33.034
54	8.548	55	3.008
56	1.528	57	0.408
58	0.074	59	0.008

Andamento grafico della distribuzione cumulativa;
 Istogramma della distribuzione del livello di pressione sonora ponderato A e tabella dei valori di percentuale assunti Pag: 2

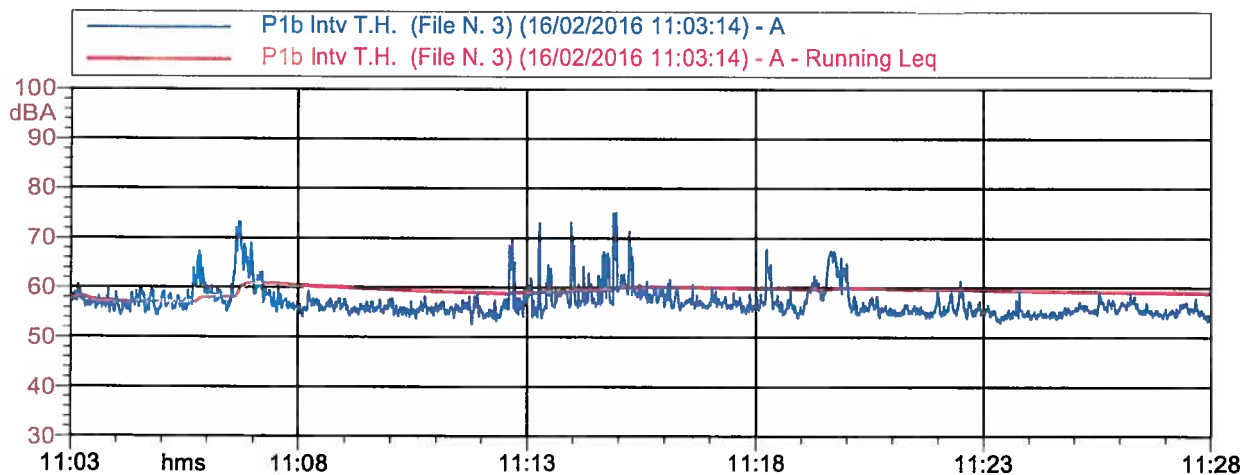
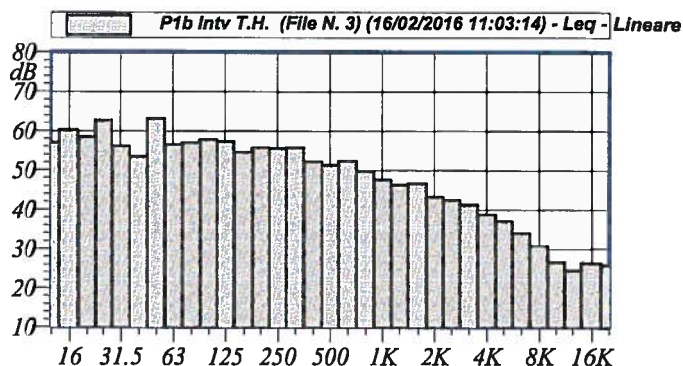
PUNTO DI MISURA P1b
TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO - RUMORE AMBIENTALE

Nome misura: P1b Intv T.H. (File N. 3) (16/02/2016 11:03:14)
 Località: Petrignano, Colussi
 Strumentazione: Larson-Davis 824_F2
 Nome operatore: Badolato
 Data, ora misura: 16/02/2016 11:03:14

P1b Intv T.H. (File N. 3) (16/02/2016 11:03:14) Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
12.5 Hz	57.1 dB	16 Hz	60.2 dB	20 Hz	58.5 dB
25 Hz	62.7 dB	31.5 Hz	56.1 dB	40 Hz	53.5 dB
50 Hz	63.2 dB	63 Hz	56.5 dB	80 Hz	57.0 dB
100 Hz	57.8 dB	125 Hz	57.3 dB	160 Hz	54.5 dB
200 Hz	55.8 dB	250 Hz	55.5 dB	315 Hz	55.7 dB
400 Hz	52.1 dB	500 Hz	51.3 dB	630 Hz	52.3 dB
800 Hz	49.8 dB	1000 Hz	47.6 dB	1250 Hz	46.3 dB
1600 Hz	46.6 dB	2000 Hz	43.2 dB	2500 Hz	42.4 dB
3150 Hz	41.3 dB	4000 Hz	38.7 dB	5000 Hz	37.0 dB
6300 Hz	33.9 dB	8000 Hz	30.7 dB	10000 Hz	28.5 dB
12500 Hz	24.4 dB	16000 Hz	26.2 dB	20000 Hz	25.8 dB

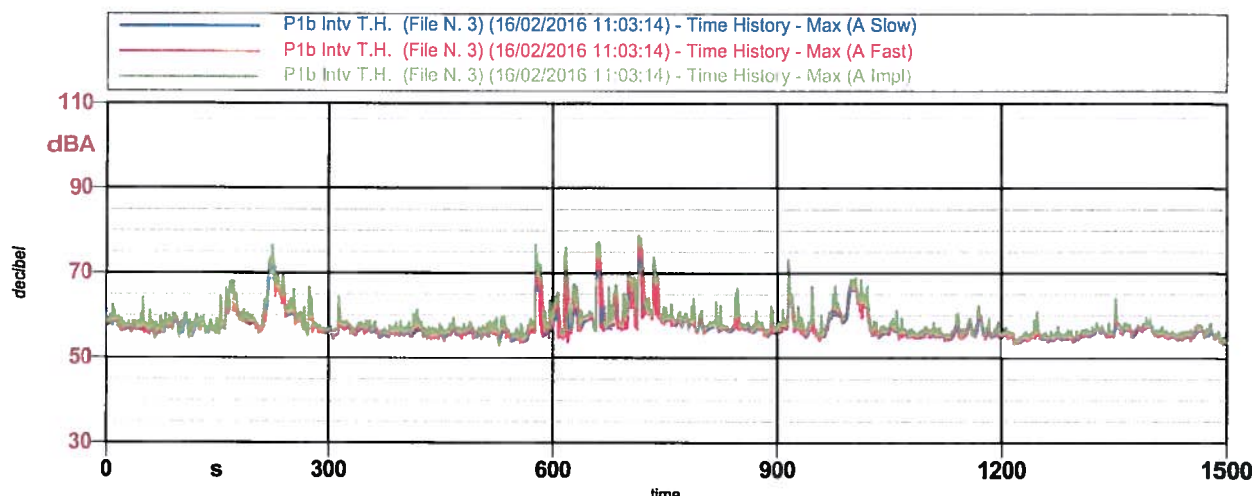
L1: 68.7 dBA L5: 63.2 dBA
 L10: 60.0 dBA L50: 56.1 dBA
 L90: 54.5 dBA L95: 54.1 dBA

Leq = 58.9 dBA

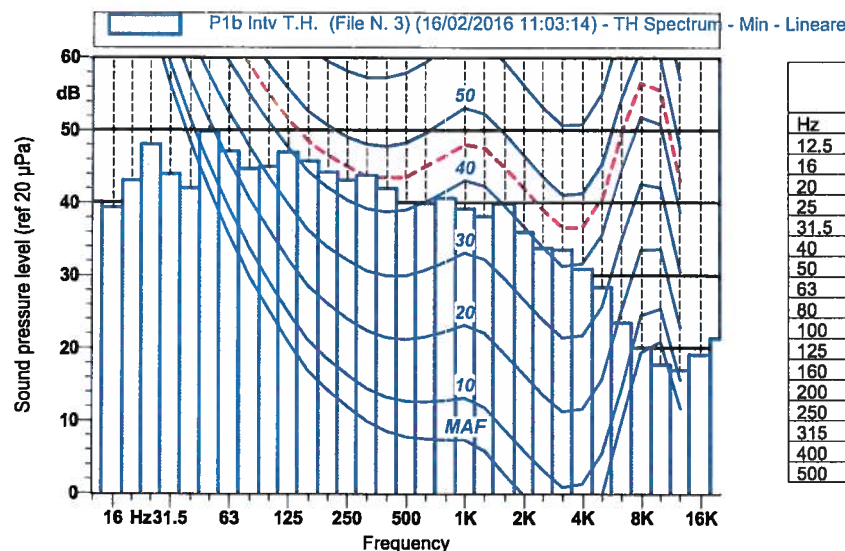


P1b Intv T.H. (File N. 3) (16/02/2016 11:03:14) A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:03	00:25:18.500	58.9 dBA
Non Mascherato	11:03	00:25:18.500	58.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

PUNTO DI MISURA P1b
TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO - RUMORE AMBIENTALE

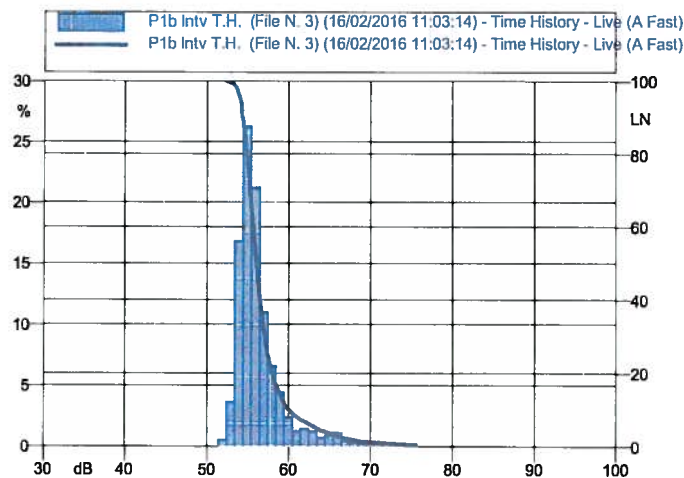


Andamento temporale del livello di pressione sonora ponderato A rilevato con costante di tempo fast, slow e impulse per il riconoscimento di eventi sonori impulsivi: non sono stati rilevati eventi impulsivi - NON si applica la correzione KI



Hz	dB	Hz	dB
12.5	39.9 dB	630	39.8 dB
16	39.2 dB	800	40.6 dB
20	42.9 dB	1000	39.0 dB
25	48.0 dB	1250	38.0 dB
31.5	43.9 dB	1600	39.8 dB
40	41.9 dB	2000	35.8 dB
50	49.7 dB	2500	33.6 dB
63	47.0 dB	3150	33.4 dB
80	44.6 dB	4000	30.8 dB
100	44.9 dB	5000	28.3 dB
125	46.9 dB	6300	23.4 dB
160	45.7 dB	8000	19.9 dB
200	44.1 dB	10000	17.6 dB
250	43.0 dB	12500	16.8 dB
315	43.7 dB	16000	19.0 dB
400	41.9 dB	20000	21.2 dB
500	39.9 dB		

Livello lineare per bande di 1/3 d'ottava dello spettro del rumore confrontato con le isofoniche della norma ISO 266 per il riconoscimento di componenti tonali: non sono state rilevate componenti tonali.



dB	%	dB	%
52	0.452	53	3.546
54	16.750	55	26.232
56	21.164	57	10.922
58	6.540	59	4.336
60	2.294	61	1.138
62	1.336	63	1.140
64	0.616	65	0.778
66	1.010	67	0.322
68	0.386	69	0.128
70	0.096	71	0.192
72	0.192	73	0.096
74	0.064	75	0.064

Andamento grafico della distribuzione cumulativa;

Istogramma della distribuzione del livello di pressione sonora ponderato A e tabella dei valori di percentuale assunti

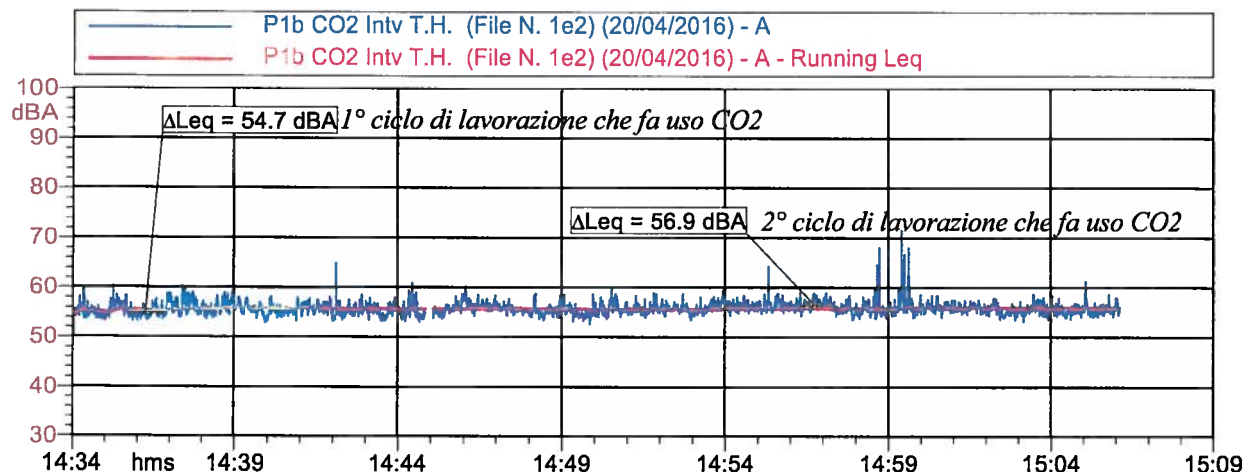
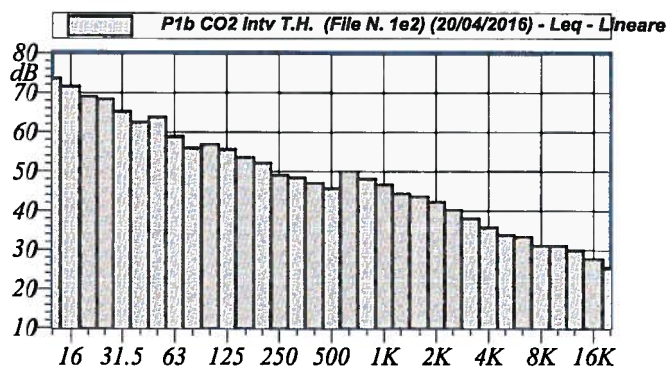
**PUNTO DI MISURA P1b CON CICLO DI LAVORAZIONE CHE FA USO DI CO2
TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO - RUMORE AMBIENTALE**

Nome misura: P1b CO2 Intv T.H. (File N. 1e2) (20/04/2016)
Località: Petignano, Colussi
Strumentazione: Larson-Davis 824_F2
Nome operatore: Badolato
Data, ora misura: 20/04/2016 14:34:15

P1b CO2 Intv T.H. (File N. 1e2) (20/04/2016) Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
12.5 Hz	73.6 dB	16 Hz	71.6 dB	20 Hz	69.1 dB
25 Hz	68.3 dB	31.5 Hz	65.2 dB	40 Hz	62.4 dB
50 Hz	63.8 dB	63 Hz	58.9 dB	80 Hz	55.9 dB
100 Hz	56.8 dB	125 Hz	55.6 dB	160 Hz	53.5 dB
200 Hz	52.1 dB	250 Hz	49.0 dB	315 Hz	48.4 dB
400 Hz	46.9 dB	500 Hz	45.7 dB	630 Hz	50.1 dB
800 Hz	48.1 dB	1000 Hz	46.5 dB	1250 Hz	44.3 dB
1600 Hz	43.6 dB	2000 Hz	42.2 dB	2500 Hz	40.1 dB
3150 Hz	38.0 dB	4000 Hz	35.7 dB	5000 Hz	33.8 dB
6300 Hz	33.2 dB	8000 Hz	31.0 dB	10000 Hz	30.9 dB
12500 Hz	29.9 dB	16000 Hz	27.6 dB	20000 Hz	25.3 dB

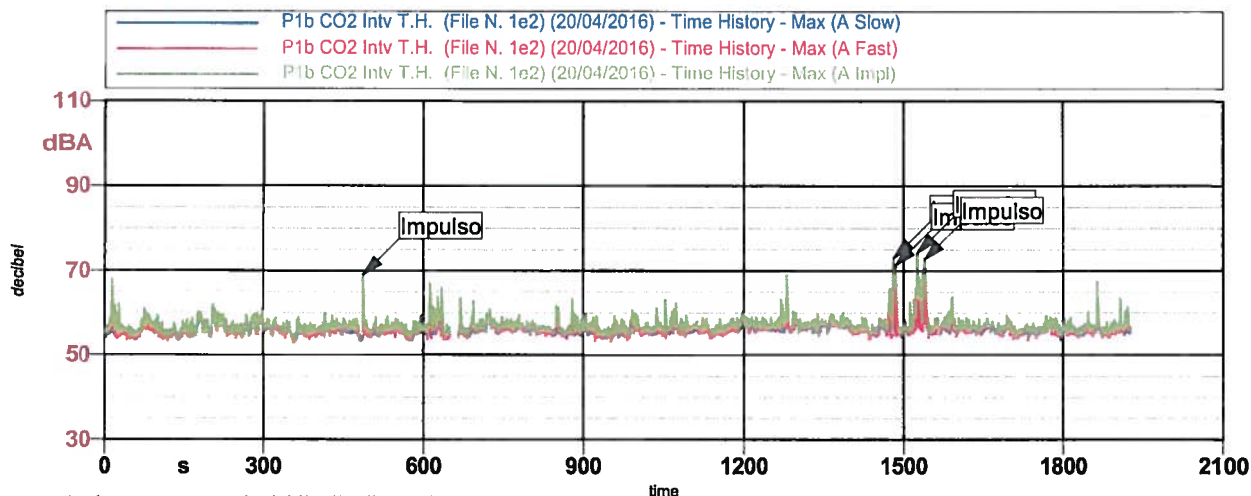
L1: 58.8 dBA L5: 57.7 dBA
L10: 57.1 dBA L50: 55.5 dBA
L90: 54.2 dBA L95: 53.9 dBA

Leq = 55.9 dBA

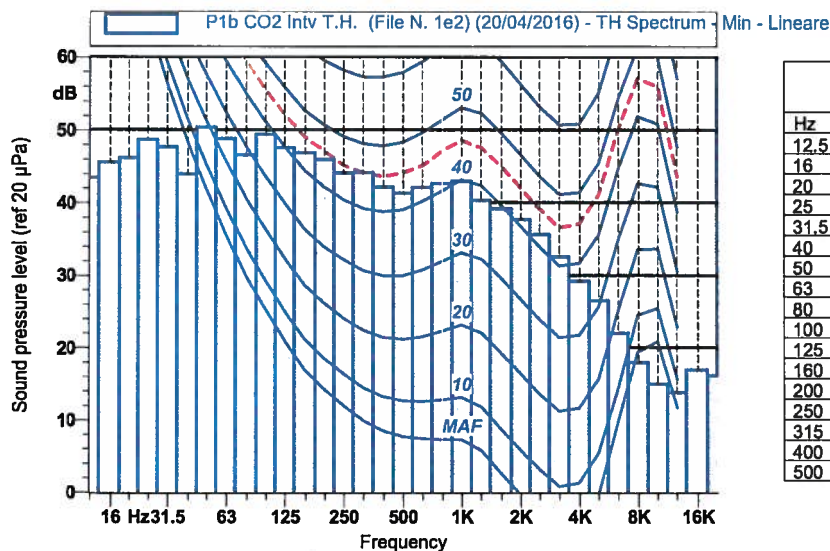


P1b CO2 Intv T.H. (File N. 1e2) (20/04/2016) A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:34	00:31:51.500	55.9 dBA
Non Mascherato	14:34	00:31:51.500	55.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

**PUNTO DI MISURA P1b CON CICLO DI LAVORAZIONE CHE FA USO DI CO2
TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO - RUMORE AMBIENTALE**

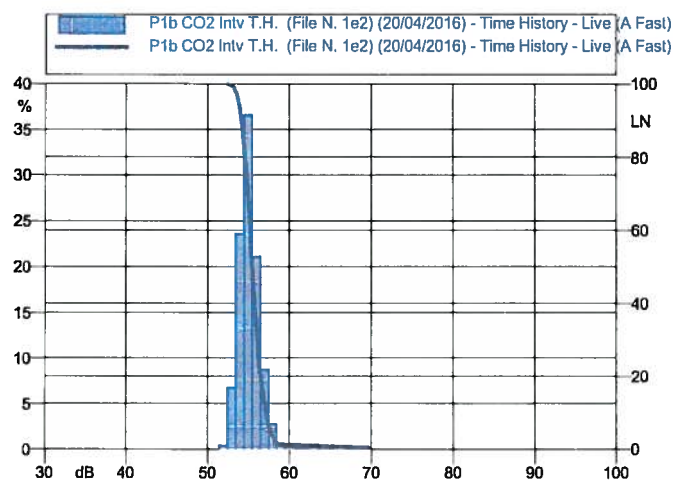


Andamento temporale del livello di pressione sonora ponderato A rilevato con costante di tempo fast, slow e impulsive per il riconoscimento di eventi sonori impulsivi: sono stati rilevati n. 4 eventi impulsivi non ripetitivi - NON si applica la correzione KI



P1b CO2 Intv T.H. (File N. 1e2) (20/04/2016) TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	43.3 dB	630	42.0 dB
16	45.4 dB	800	42.5 dB
20	46.1 dB	1000	42.8 dB
25	48.6 dB	1250	40.2 dB
31.5	47.6 dB	1600	39.1 dB
40	43.8 dB	2000	37.6 dB
50	50.3 dB	2500	35.5 dB
63	48.7 dB	3150	32.4 dB
80	46.4 dB	4000	29.1 dB
100	49.3 dB	5000	26.4 dB
125	47.4 dB	6300	21.9 dB
160	46.8 dB	8000	17.8 dB
200	45.8 dB	10000	14.9 dB
250	44.0 dB	12500	13.7 dB
315	44.0 dB	16000	16.8 dB
400	42.0 dB	20000	16.0 dB
500	41.2 dB		

Livello lineare per bande di 1/3 d'ottava dello spettro del rumore confrontato con le isofoniche della norma ISO 266 per il riconoscimento di componenti tonali: non sono state rilevate componenti tonali.



P1b CO2 Intv T.H. (File N. 1e2) (20/04/2016) Time History - Live (A Fast)			
dB	%	dB	%
52	0.286	53	6.606
54	23.504	55	36.508
56	20.992	57	8.620
58	2.606	59	0.416
60	0.104	61	0.026
62	0.026	63	0.078
64	0.026	65	0.000
66	0.052	67	0.052
68	0.000	69	0.026

Andamento grafico della distribuzione cumulativa;

Istogramma della distribuzione del livello di pressione sonora ponderato A e tabella dei valori di percentuale assunti

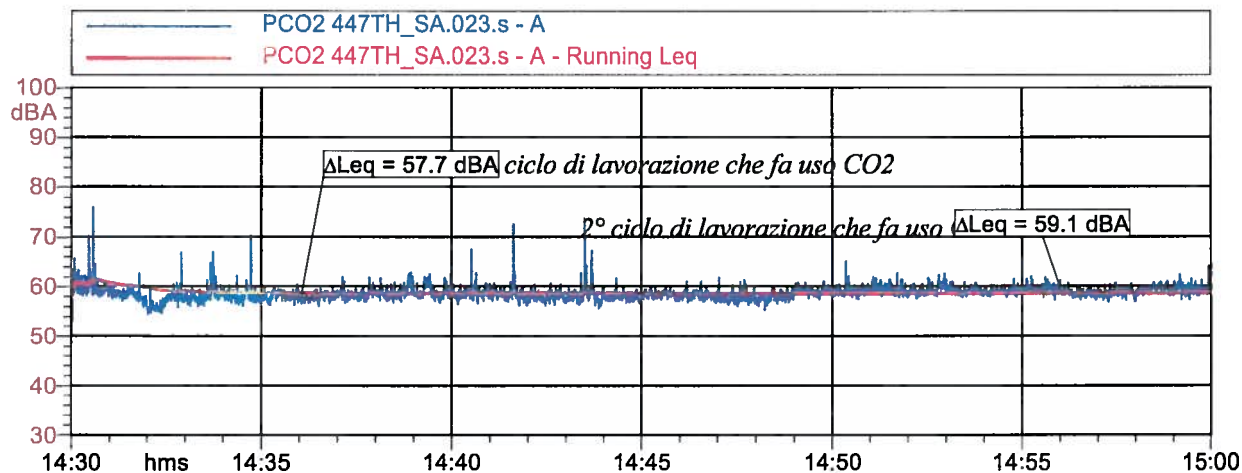
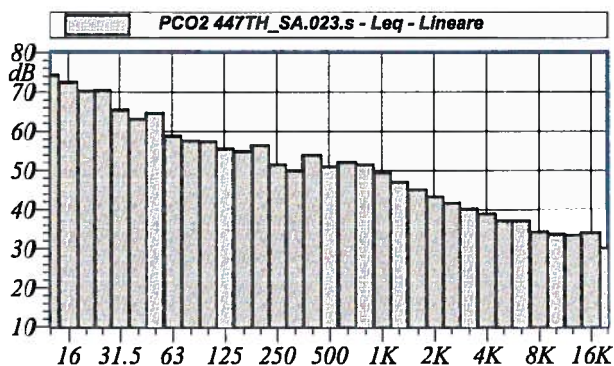
**PUNTO DI MISURA P CO2 - CON CICLO DI LAVORAZIONE CHE FA USO DI CO2
CARATTERIZZAZIONE DELLA SORGENTE**

Nome misura: PCO2 447TH_SA.023.s
Località: Petrignano, Colussi
Strumentazione: LD831 s.n. 1902
Nome operatore: Primieri
Data, ora misura: 20/04/2016 14:30:28

PCO2 447TH_SA.023.s Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	80.4 dB	8 Hz	78.5 dB	10 Hz	76.5 dB
12.5 Hz	74.2 dB	16 Hz	72.4 dB	20 Hz	70.2 dB
25 Hz	70.3 dB	31.5 Hz	65.4 dB	40 Hz	63.1 dB
50 Hz	64.6 dB	63 Hz	58.7 dB	80 Hz	57.5 dB
100 Hz	57.4 dB	125 Hz	55.5 dB	160 Hz	54.8 dB
200 Hz	56.4 dB	250 Hz	51.5 dB	315 Hz	49.9 dB
400 Hz	53.9 dB	500 Hz	50.9 dB	630 Hz	52.0 dB
800 Hz	51.4 dB	1000 Hz	49.3 dB	1250 Hz	46.9 dB
1600 Hz	45.0 dB	2000 Hz	43.3 dB	2500 Hz	41.6 dB
3150 Hz	40.2 dB	4000 Hz	38.8 dB	5000 Hz	37.1 dB
6300 Hz	37.0 dB	8000 Hz	34.2 dB	10000 Hz	33.7 dB

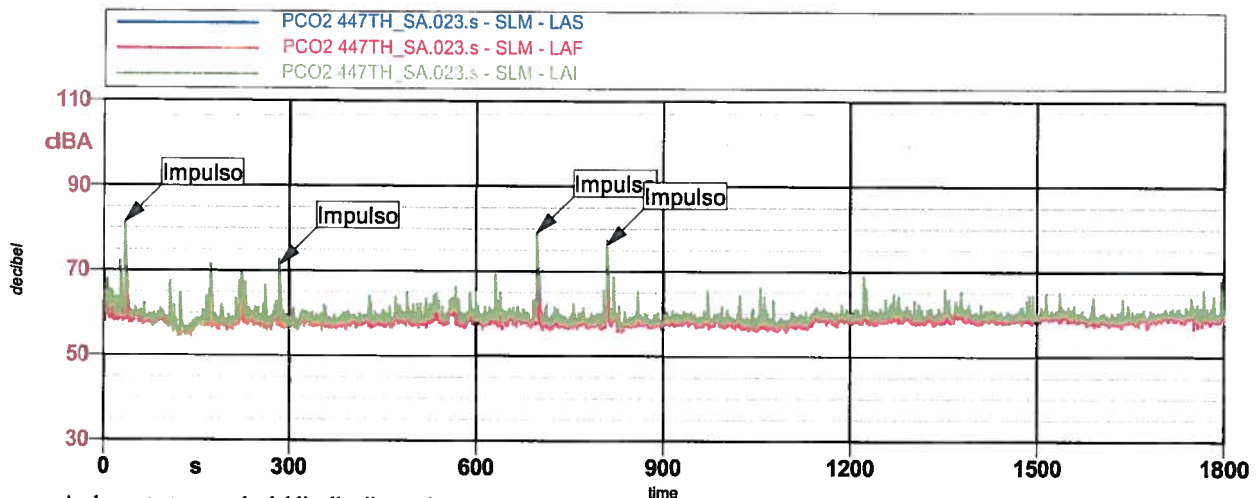
L1: 61.8 dBA L5: 60.3 dBA
L10: 59.8 dBA L50: 58.4 dBA
L90: 57.2 dBA L95: 56.8 dBA

Leq = 58.7 dBA

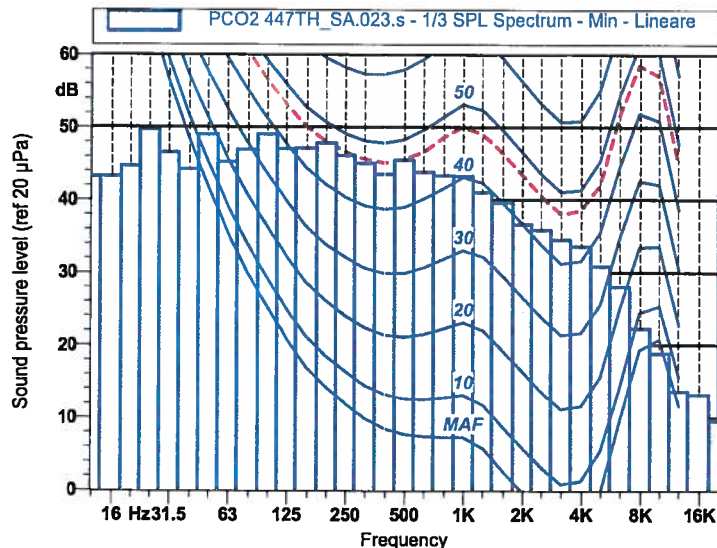


PCO2 447TH_SA.023.s A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:30	00:30:00	58.7 dBA
Non Mascherato	14:30	00:30:00	58.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

PUNTO DI MISURA P CO2 - CON CICLO DI LAVORAZIONE CHE FA USO DI CO2
CARATTERIZZAZIONE DELLA SORGENTE

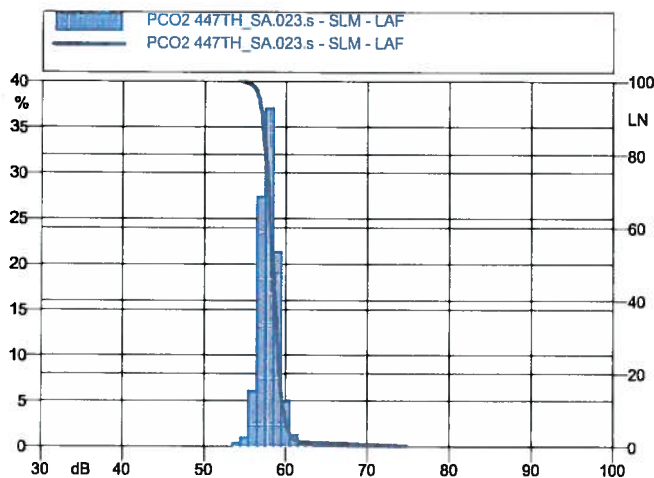


Andamento temporale del livello di pressione sonora ponderato A rilevato con costante di tempo fast, slow e impulse per il riconoscimento di eventi sonori impulsivi: sono stati rilevati n. 4 eventi impulsivi non ripetitivi - NON si applica la correzione KI



PCO2 447TH_SA.023.s 1/3 SPL Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	36.7 dB	315	44.9 dB
8	37.6 dB	400	43.4 dB
10	41.4 dB	500	45.4 dB
12.5	43.1 dB	630	43.8 dB
16	43.1 dB	800	43.2 dB
20	44.6 dB	1000	43.2 dB
25	49.5 dB	1250	41.0 dB
31.5	46.4 dB	1600	39.5 dB
40	44.1 dB	2000	36.6 dB
50	48.9 dB	2500	35.8 dB
63	45.1 dB	3150	34.5 dB
80	46.8 dB	4000	33.5 dB
100	48.9 dB	5000	30.8 dB
125	46.9 dB	6300	28.0 dB
160	47.0 dB	8000	22.2 dB
200	47.7 dB	10000	18.8 dB
250	46.0 dB	12500	13.5 dB

Livello lineare per bande di 1/3 d'ottava dello spettro del rumore confrontato con le isofoniche della norma ISO 266 per il riconoscimento di componenti tonali: non sono state rilevate componenti tonali.



PCO2 447TH_SA.023.s SLM - LAF			
dB	%	dB	%
54	0.326	55	0.944
56	6.074	57	27.308
58	36.930	59	21.310
60	4.958	61	1.214
62	0.408	63	0.166
64	0.056	65	0.044
66	0.036	67	0.012
68	0.012	69	0.018
70	0.016	71	0.008
72	0.004	73	0.008
74	0.004		

Andamento grafico della distribuzione cumulativa;

Istogramma della distribuzione del livello di pressione sonora ponderato A e tabella dei valori di percentuale assunti Pag: 8

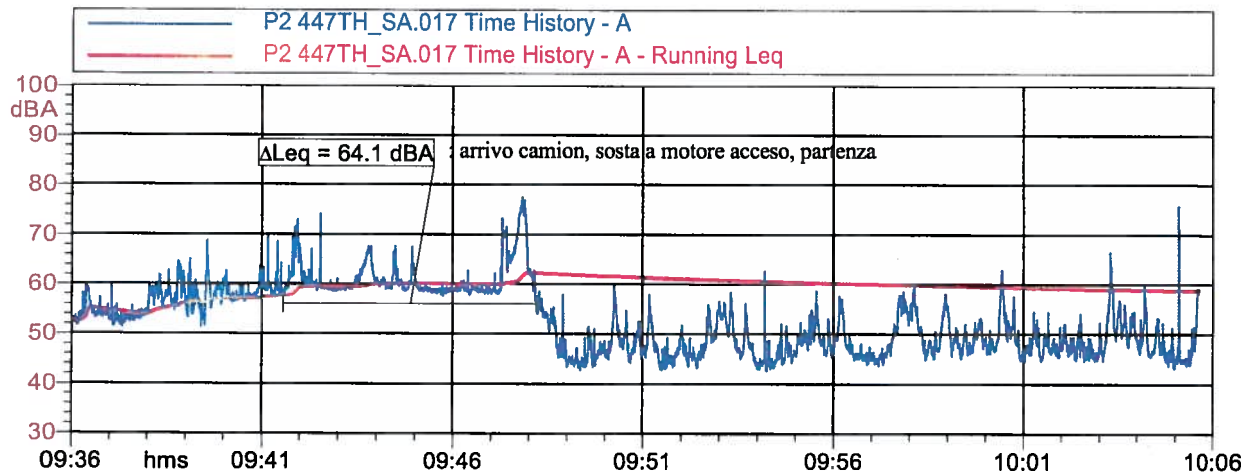
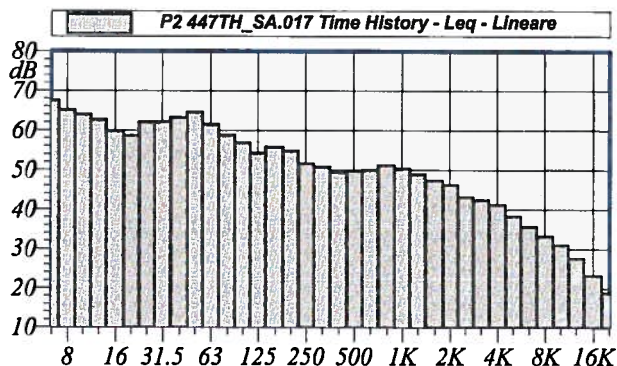
PUNTO DI MISURA P2
TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO - RUMORE AMBIENTALE

Nome misura: P2 447TH_SA.017 Time History
 Località: Petrignano, Colussi
 Strumentazione: LD831 s.n. 1902
 Nome operatore: Primieri
 Data, ora misura: 16/02/2016 09:36:12

L1: 70.5 dBA L5: 62.9 dBA
 L10: 60.3 dBA L50: 52.3 dBA
 L90: 45.2 dBA L95: 44.4 dBA

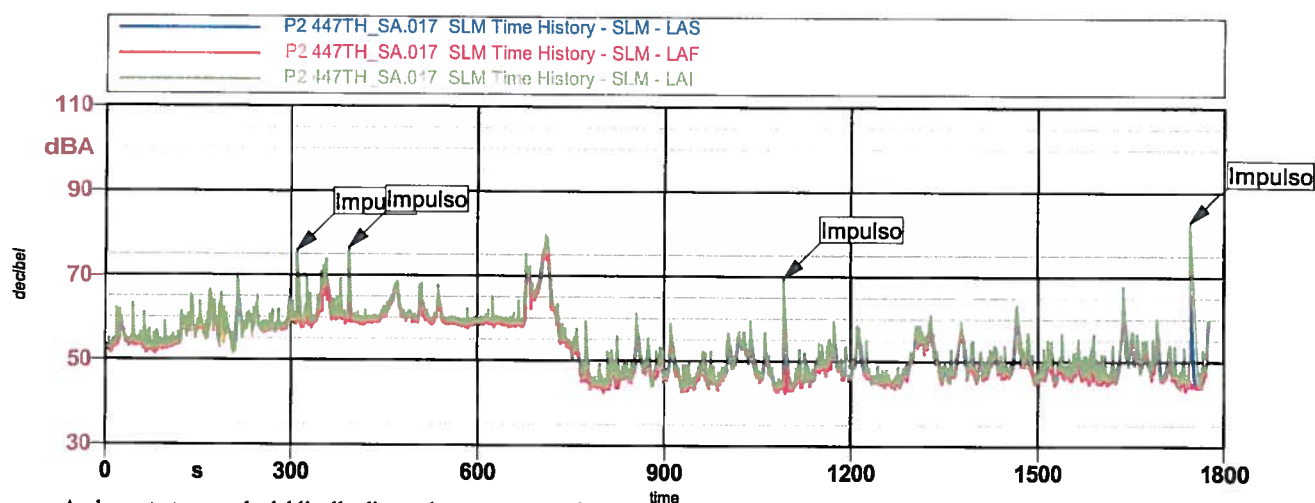
Leq = 58.8 dBA

P2 447TH_SA.017 Time History Leq - Lineare								
	dB		dB		dB		dB	
6.3 Hz	67.5 dB	8 Hz	65.1 dB	10 Hz	63.9 dB			
12.5 Hz	62.7 dB	16 Hz	59.8 dB	20 Hz	58.6 dB			
25 Hz	62.0 dB	31.5 Hz	62.1 dB	40 Hz	63.2 dB			
50 Hz	64.5 dB	63 Hz	61.4 dB	80 Hz	58.7 dB			
100 Hz	58.8 dB	125 Hz	54.2 dB	160 Hz	55.7 dB			
200 Hz	54.7 dB	250 Hz	51.5 dB	315 Hz	50.7 dB			
400 Hz	49.4 dB	500 Hz	49.6 dB	630 Hz	50.0 dB			
800 Hz	51.2 dB	1000 Hz	50.3 dB	1250 Hz	48.9 dB			
1600 Hz	47.3 dB	2000 Hz	46.1 dB	2500 Hz	43.1 dB			
3150 Hz	42.3 dB	4000 Hz	41.1 dB	5000 Hz	38.2 dB			
6300 Hz	35.6 dB	8000 Hz	33.1 dB	10000 Hz	30.8 dB			

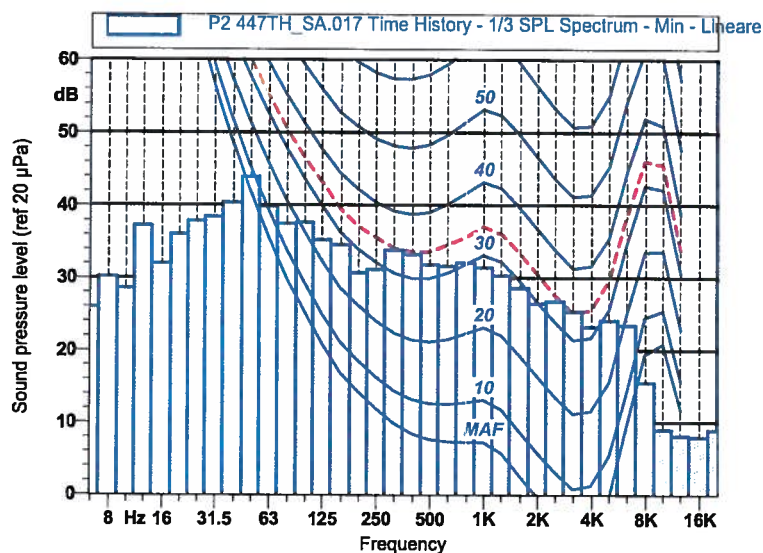


P2 447TH_SA.017 Time History A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:36	00:29:37.600	58.8 dBA
Non Mascherato	09:36	00:29:37.600	58.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

PUNTO DI MISURA P2
TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO - RUMORE AMBIENTALE

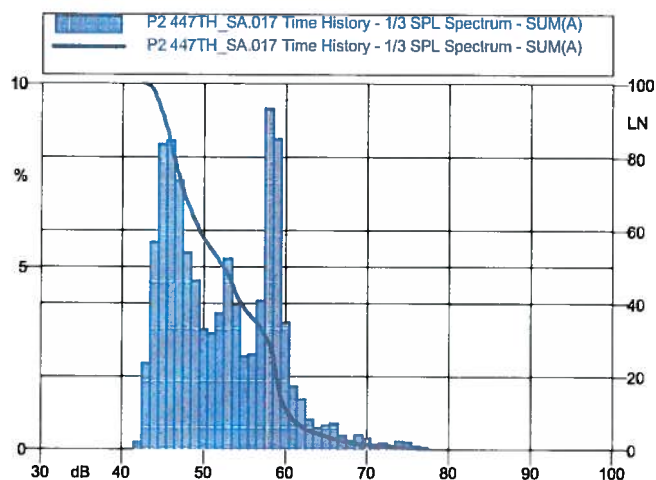


Andamento temporale del livello di pressione sonora ponderato A rilevato con costante di tempo fast, slow e impulse per il riconoscimento di eventi sonori impulsivi: sono stati rilevati n. 4 eventi impulsivi non ripetitivi - NON si applica la correzione KI



P2 447TH_SA.017 Time History 1/3 SPL Spectrum - Min - Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	25.9 dB	315	33.7 dB
8	30.0 dB	400	33.1 dB
10	28.4 dB	500	31.7 dB
12.5	37.1 dB	630	31.5 dB
16	31.9 dB	800	32.0 dB
20	35.9 dB	1000	31.3 dB
25	37.7 dB	1250	30.2 dB
31.5	38.3 dB	1600	28.5 dB
40	40.2 dB	2000	26.3 dB
50	43.8 dB	2500	26.6 dB
63	39.7 dB	3150	25.2 dB
80	37.4 dB	4000	23.1 dB
100	37.5 dB	5000	24.0 dB
125	35.1 dB	6300	23.3 dB
160	34.4 dB	8000	15.4 dB
200	30.5 dB	10000	8.9 dB
250	31.0 dB	12500	8.1 dB

Livello lineare per bande di 1/3 d'ottava dello spettro del rumore confrontato con le isofoniche della norma ISO 266 per il riconoscimento di componenti tonali: non sono state rilevate componenti tonali.



P2 447TH_SA.017 Time History 1/3 SPL Spectrum - SUM(A)			
dB	%	dB	%
42	0.174	43	2.340
44	5.642	45	8.314
46	8.406	47	7.330
48	5.366	49	4.600
50	3.266	51	3.150
52	3.702	53	5.200
54	3.938	55	2.528
56	2.594	57	4.052
58	9.286	59	8.456
60	3.464	61	1.706
62	1.346	63	0.802
64	0.570	65	0.652
66	0.698	67	0.354

Andamento grafico della distribuzione cumulativa;

Istogramma della distribuzione del livello di pressione sonora ponderato A e tabella dei valori di percentuale assunti Pag: 10

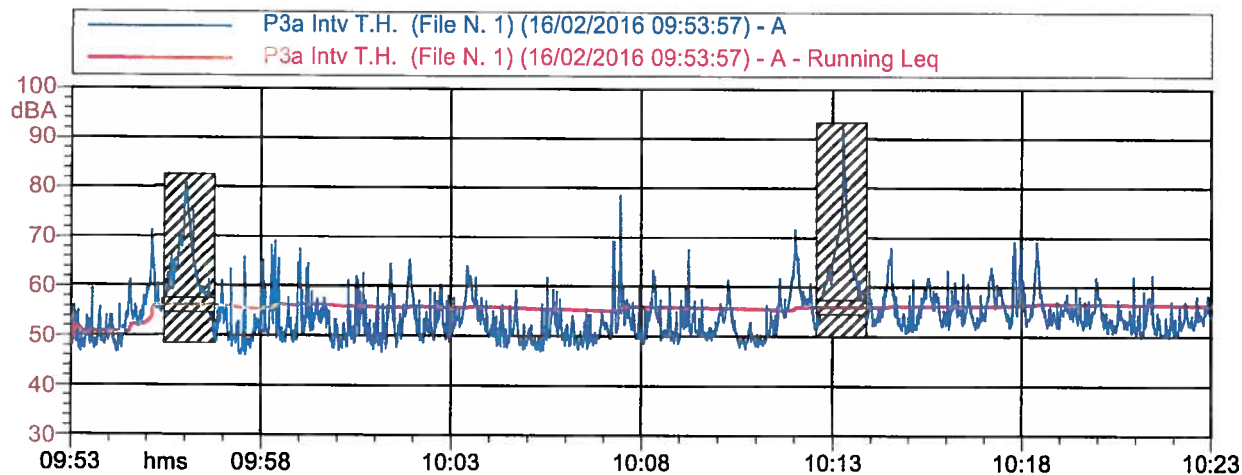
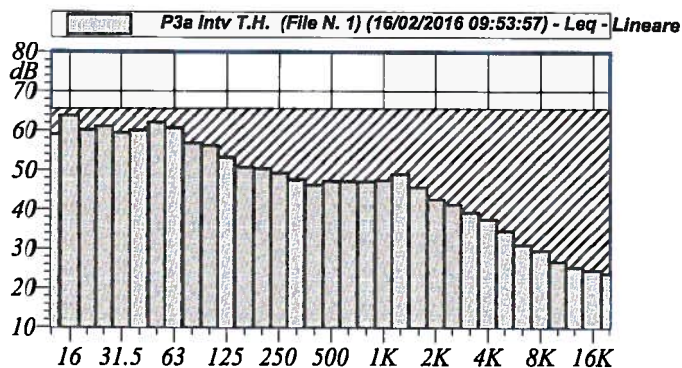
PUNTO DI MISURA P3a
TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO - RUMORE AMBIENTALE

Nome misura: P3a Intv T.H. (File N. 1) (16/02/2016 09:53:57)
 Località: Petignano, Colussi
 Strumentazione: Larson-Davis 824_F2
 Nome operatore: Badolato
 Data, ora misura: 16/02/2016 09:53:57

P3a Intv T.H. (File N. 1) (16/02/2016 09:53:57)								
Leq - Lineare								
	dB		dB		dB		dB	
12.5 Hz	59.1 dB	16 Hz	63.8 dB	20 Hz	60.1 dB			
25 Hz	61.1 dB	31.5 Hz	59.4 dB	40 Hz	60.1 dB			
50 Hz	62.0 dB	63 Hz	60.7 dB	80 Hz	56.8 dB			
100 Hz	56.1 dB	125 Hz	53.3 dB	160 Hz	50.6 dB			
200 Hz	50.3 dB	250 Hz	49.2 dB	315 Hz	47.6 dB			
400 Hz	46.2 dB	500 Hz	47.1 dB	630 Hz	47.0 dB			
800 Hz	46.9 dB	1000 Hz	47.4 dB	1250 Hz	48.9 dB			
1600 Hz	45.6 dB	2000 Hz	42.5 dB	2500 Hz	41.1 dB			
3150 Hz	39.2 dB	4000 Hz	37.5 dB	5000 Hz	34.5 dB			
6300 Hz	31.0 dB	8000 Hz	29.6 dB	10000 Hz	26.7 dB			
12500 Hz	25.3 dB	16000 Hz	24.6 dB	20000 Hz	23.8 dB			

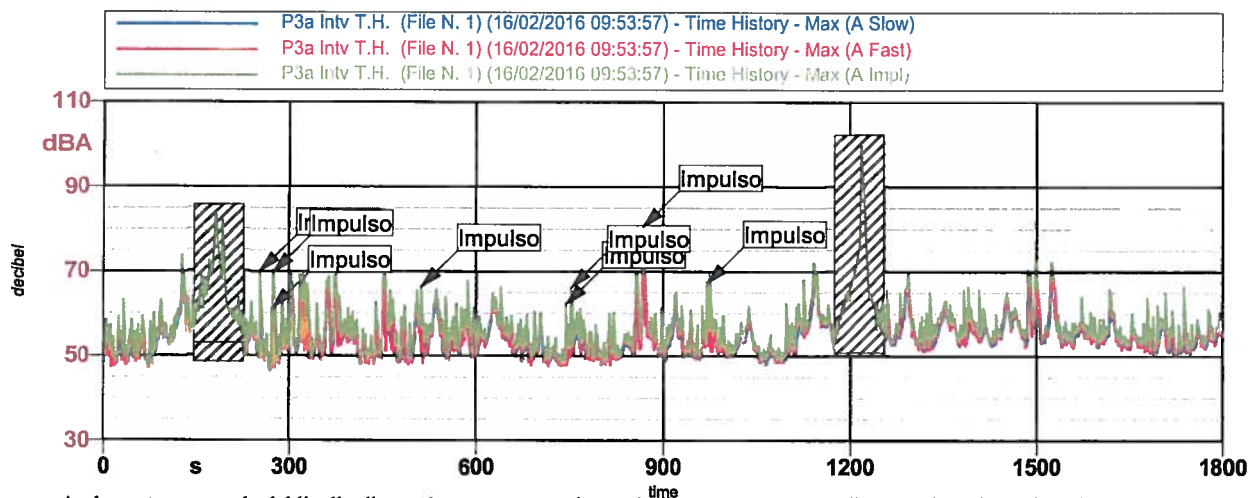
L1: 66.2 dBA L5: 61.1 dBA
 L10: 58.7 dBA L50: 52.9 dBA
 L90: 48.9 dBA L95: 48.3 dBA

Leq = 56.2 dBA

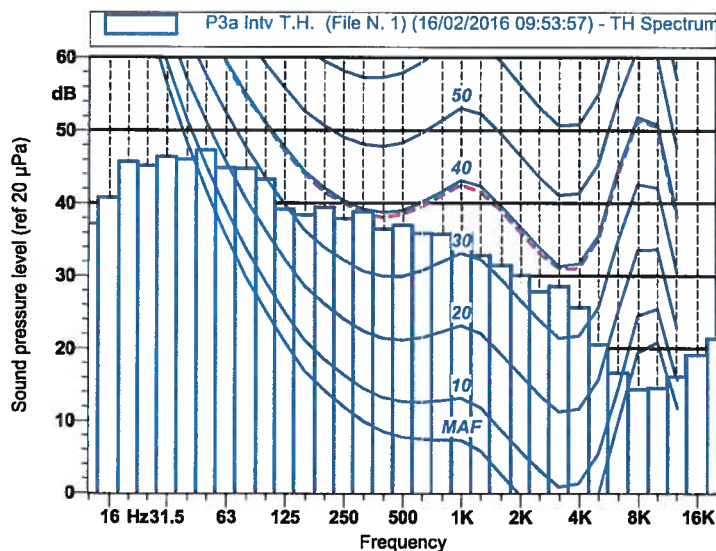


P3a Intv T.H. (File N. 1) (16/02/2016 09:53:57)			
A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:53	00:30:28	62.9 dBA
Non Mascherato	09:53	00:27:49.500	56.2 dBA
Mascherato	09:56	00:02:38.500	72.5 dBA
camion 1	09:56	00:01:19.500	69.5 dBA
camion 2	10:13	00:01:19	74.3 dBA

PUNTO DI MISURA P3a
TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO - RUMORE AMBIENTALE

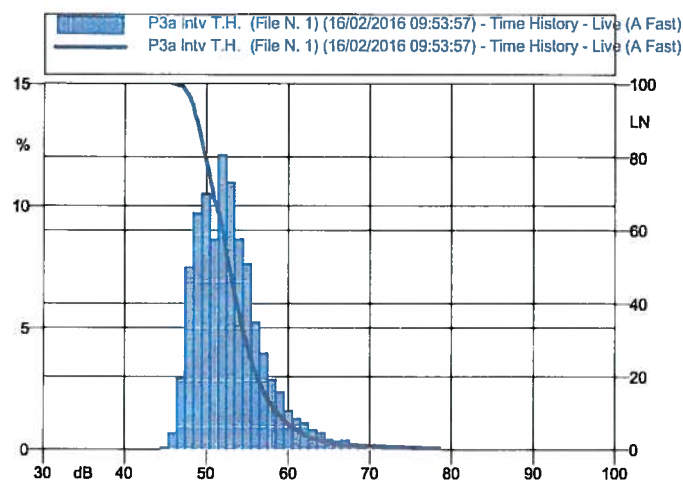


Andamento temporale del livello di pressione sonora ponderato A rilevato con costante di tempo fast, slow e impulsive per il riconoscimento di eventi sonori impulsivi: sono stati rilevati n. 8 eventi impulsivi non ripetitivi - NON si applica la correzione KI



P3a Intv T.H. (File N. 1) (16/02/2016 09:53:57) TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	37.1 dB	630	35.8 dB
16	40.7 dB	800	35.6 dB
20	45.6 dB	1000	35.8 dB
25	45.0 dB	1250	32.6 dB
31.5	46.2 dB	1600	31.3 dB
40	45.9 dB	2000	29.9 dB
50	47.2 dB	2500	27.7 dB
63	44.8 dB	3150	28.4 dB
80	44.7 dB	4000	25.5 dB
100	43.2 dB	5000	20.4 dB
125	39.1 dB	6300	16.5 dB
160	38.3 dB	8000	14.2 dB
200	39.3 dB	10000	14.4 dB
250	37.7 dB	12500	16.0 dB
315	38.7 dB	16000	18.9 dB
400	36.3 dB	20000	21.3 dB
500	36.8 dB		

Livello lineare per bande di 1/3 d'ottava dello spettro del rumore confrontato con le isofoniche della norma ISO 266 per il riconoscimento di componenti tonali: non sono state rilevate componenti tonali.



P3a Intv T.H. (File N. 1) (16/02/2016 09:53:57) Time History - Live (A Fast)			
dB	%	dB	%
45	0.028	46	0.614
47	2.890	48	7.420
49	9.668	50	10.472
51	8.588	52	12.058
53	10.926	54	8.590
55	7.568	56	5.200
57	3.910	58	2.830
59	2.320	60	1.540
61	1.210	62	1.060
63	0.760	64	0.642
65	0.374	66	0.288
67	0.316	68	0.200
69	0.028	70	0.084

Andamento grafico della distribuzione cumulativa;

Istogramma della distribuzione del livello di pressione sonora ponderato A e tabella dei valori di percentuale assunti Pag: 12

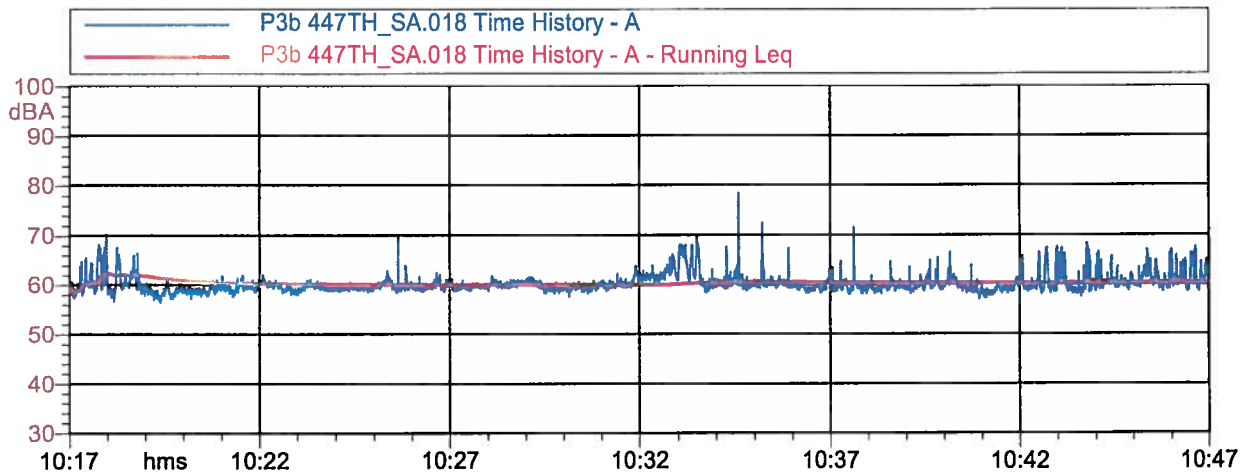
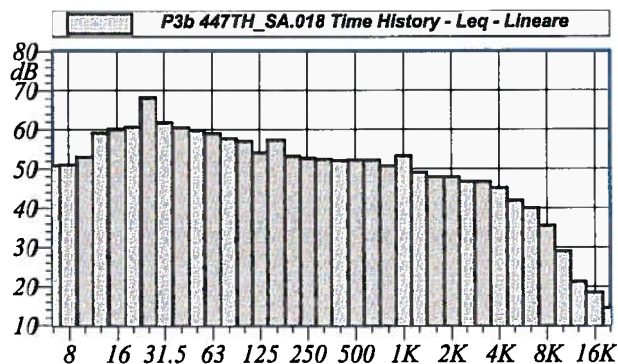
PUNTO DI MISURA P3b
TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO - RUMORE AMBIENTALE

Nome misura: P3b 447TH_SA.018 Time History
 Località: Petrignano, Colussi
 Strumentazione: LD831 s.n. 1902
 Nome operatore: Primieri
 Data, ora misura: 16/02/2016 10:17:08

P3b 447TH_SA.018 Time History Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	50.8 dB	8 Hz	51.1 dB	10 Hz	53.0 dB
12.5 Hz	59.1 dB	16 Hz	60.1 dB	20 Hz	60.5 dB
25 Hz	68.1 dB	31.5 Hz	61.7 dB	40 Hz	60.4 dB
50 Hz	59.7 dB	63 Hz	59.0 dB	80 Hz	57.6 dB
100 Hz	57.0 dB	125 Hz	54.0 dB	160 Hz	57.4 dB
200 Hz	53.2 dB	250 Hz	52.6 dB	315 Hz	52.4 dB
400 Hz	52.1 dB	500 Hz	52.1 dB	630 Hz	52.2 dB
800 Hz	50.7 dB	1000 Hz	53.3 dB	1250 Hz	49.1 dB
1600 Hz	47.9 dB	2000 Hz	47.9 dB	2500 Hz	46.7 dB
3150 Hz	46.6 dB	4000 Hz	45.1 dB	5000 Hz	41.9 dB
6300 Hz	40.0 dB	8000 Hz	35.5 dB	10000 Hz	29.0 dB

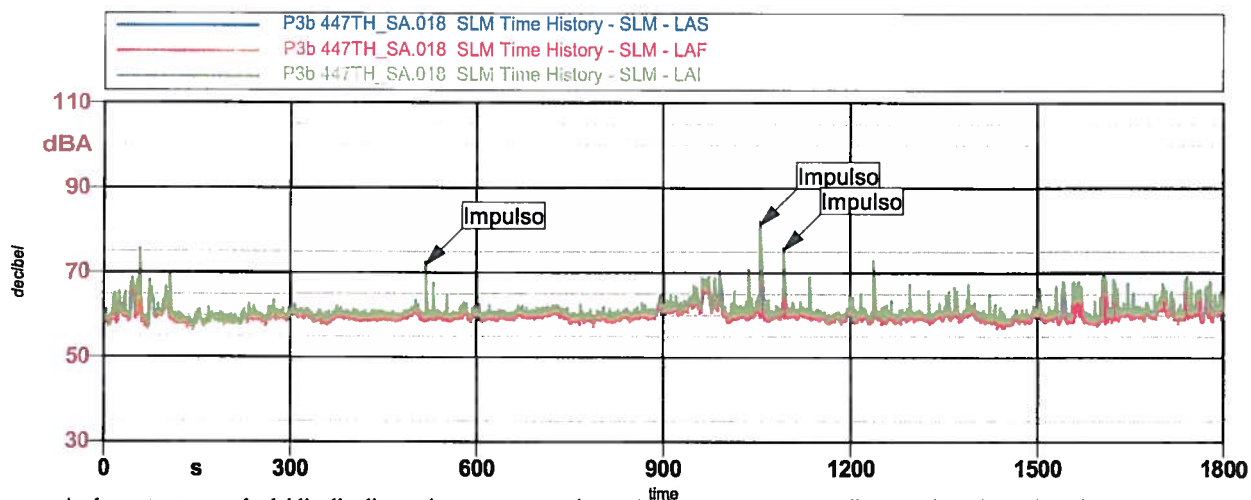
L1: 66.8 dBA L5: 64.0 dBA
 L10: 61.9 dBA L50: 59.6 dBA
 L90: 58.5 dBA L95: 58.2 dBA

Leq = 60.5 dBA

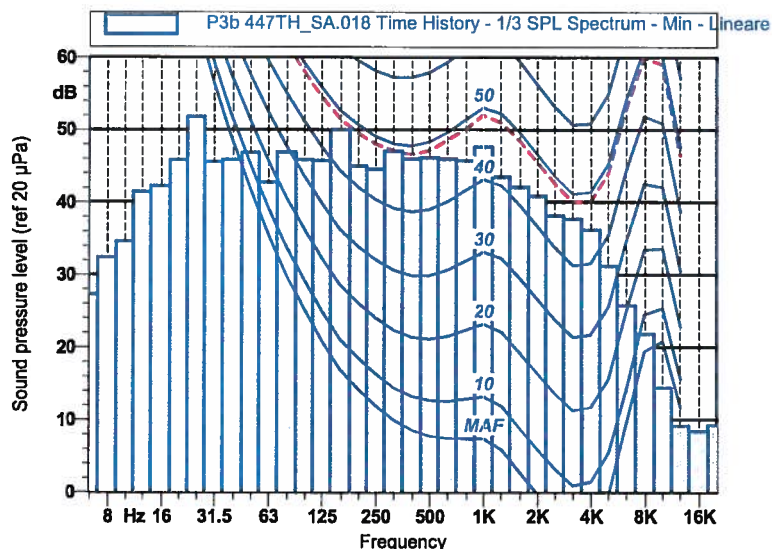


P3b 447TH_SA.018 Time History A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:17	00:30:00	60.5 dBA
Non Mascherato	10:17	00:30:00	60.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

PUNTO DI MISURA P3b
TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO - RUMORE AMBIENTALE

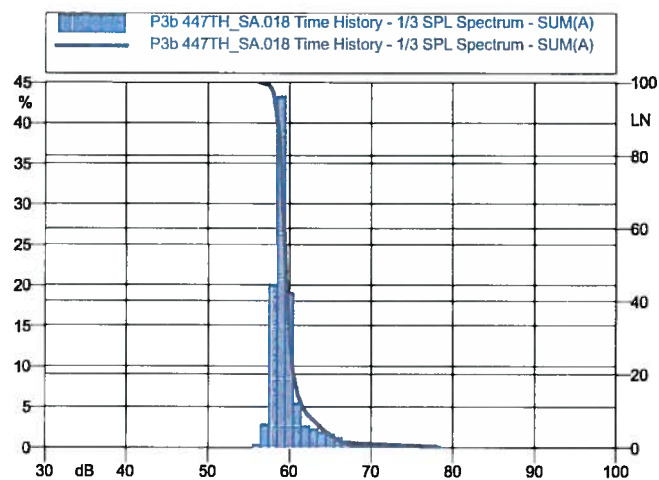


Andamento temporale del livello di pressione sonora ponderato A rilevato con costante di tempo fast, slow e impulse per il riconoscimento di eventi sonori impulsivi: sono stati rilevati n. 3 eventi impulsivi non ripetitivi - NON si applica la correzione KI



P3b 447TH_SA.018 Time History 1/3 SPL Spectrum - Min - Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	27.2 dB	315	47.0 dB
8	32.3 dB	400	45.9 dB
10	34.5 dB	500	46.0 dB
12.5	41.3 dB	630	45.8 dB
16	42.1 dB	800	45.6 dB
20	45.7 dB	1000	47.5 dB
25	51.7 dB	1250	43.4 dB
31.5	45.5 dB	1600	42.0 dB
40	45.8 dB	2000	40.8 dB
50	46.8 dB	2500	38.1 dB
63	42.7 dB	3150	37.6 dB
80	46.8 dB	4000	36.1 dB
100	45.8 dB	5000	31.1 dB
125	45.7 dB	6300	25.7 dB
160	49.9 dB	8000	21.7 dB
200	44.9 dB	10000	14.2 dB
250	44.5 dB	12500	9.0 dB

Livello lineare per bande di 1/3 d'ottava dello spettro del rumore confrontato con le isofoniche della norma ISO 266 per il riconoscimento di componenti tonali: non sono state rilevate componenti tonali.



P3b 447TH_SA.018 Time History 1/3 SPL Spectrum - SUM(A)			
dB	%	dB	%
56	0.216	57	2.702
58	19.918	59	43.118
60	18.896	61	5.304
62	2.474	63	2.122
64	1.716	65	1.524
66	1.076	67	0.614
68	0.070	69	0.054
70	0.016	71	0.014
72	0.004	73	0.004
74	0.004	75	0.000
76	0.004	77	0.008
78	0.004		

Andamento grafico della distribuzione cumulativa;

Istogramma della distribuzione del livello di pressione sonora ponderato A e tabella dei valori di percentuale assunti Pag: 14

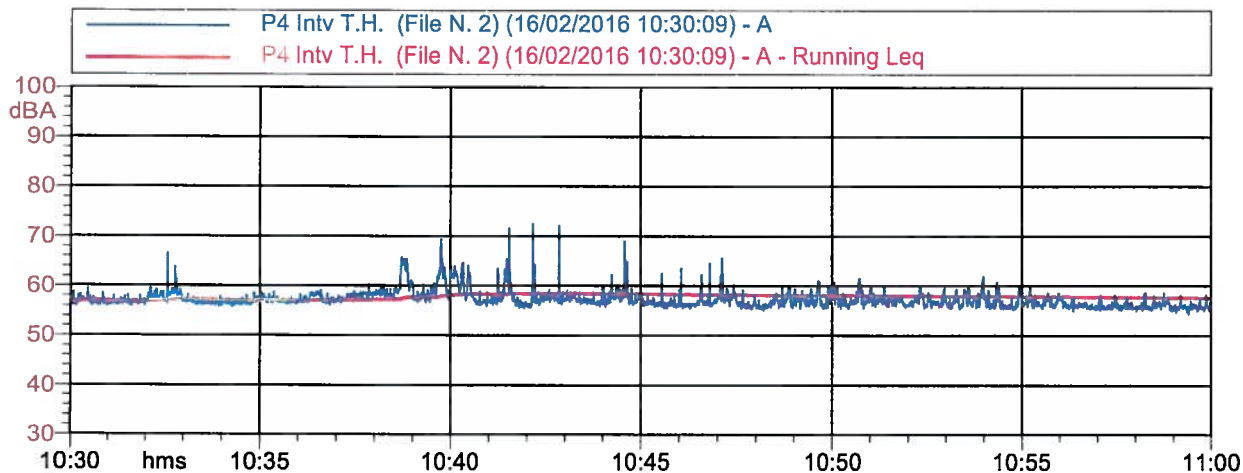
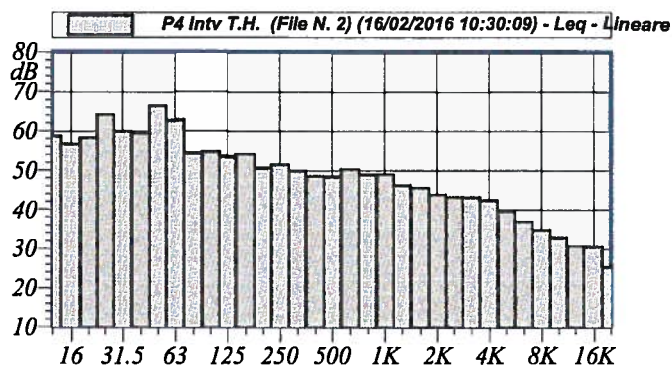
PUNTO DI MISURA P4
TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO - RUMORE AMBIENTALE

Nome misura: P4 Intv T.H. (File N. 2) (16/02/2016 10:30)
 Località: Petrignano, Colussi
 Strumentazione: Larson-Davis 824_F2
 Nome operatore: Badolato
 Data, ora misura: 16/02/2016 10:30:09

P4 Intv T.H. (File N. 2) (16/02/2016 10:30:09) Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
12,5 Hz	58,7 dB	16 Hz	56,7 dB	20 Hz	58,2 dB
25 Hz	64,2 dB	31,5 Hz	60,0 dB	40 Hz	59,4 dB
50 Hz	66,5 dB	63 Hz	62,9 dB	80 Hz	54,5 dB
100 Hz	54,8 dB	125 Hz	53,5 dB	160 Hz	54,1 dB
200 Hz	50,6 dB	250 Hz	51,6 dB	315 Hz	49,9 dB
400 Hz	48,5 dB	500 Hz	48,4 dB	630 Hz	50,3 dB
800 Hz	48,9 dB	1000 Hz	49,1 dB	1250 Hz	46,2 dB
1600 Hz	45,5 dB	2000 Hz	43,8 dB	2500 Hz	43,2 dB
3150 Hz	43,2 dB	4000 Hz	42,3 dB	5000 Hz	39,4 dB
6300 Hz	36,8 dB	8000 Hz	34,8 dB	10000 Hz	32,8 dB
12500 Hz	30,6 dB	16000 Hz	30,5 dB	20000 Hz	25,3 dB

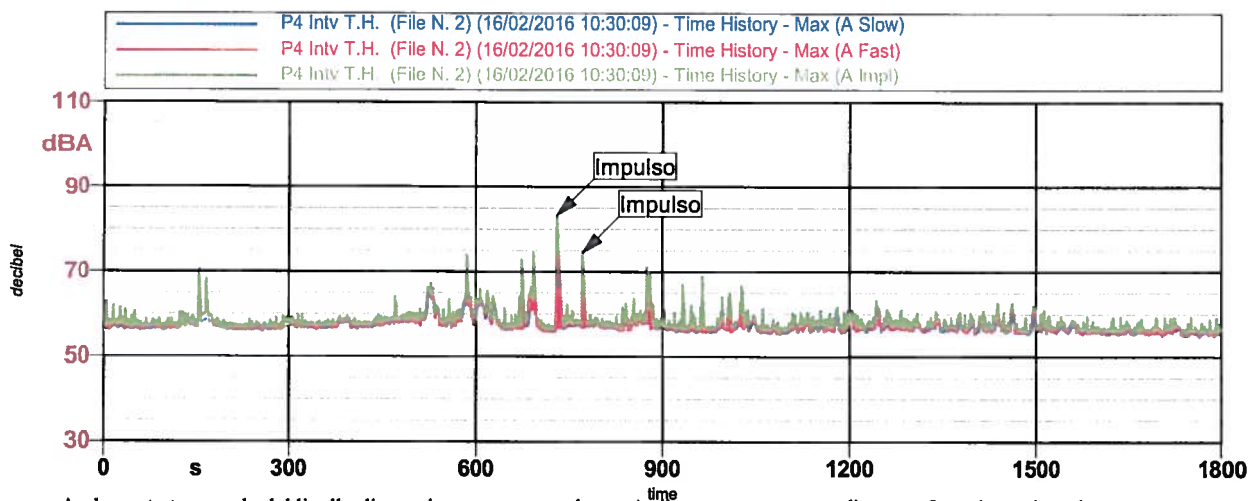
L1: 64.0 dBA L5: 60.0 dBA
 L10: 58.7 dBA L50: 56.7 dBA
 L90: 55.7 dBA L95: 55.5 dBA

Leq = 57.6 dBA

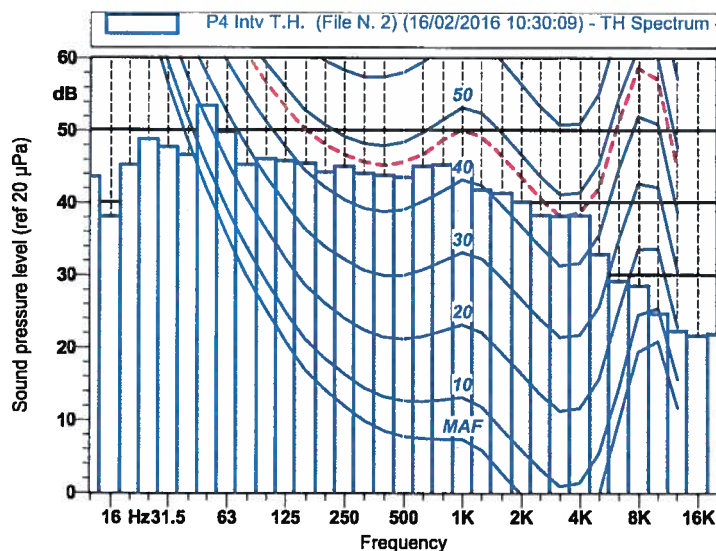


P4 Intv T.H. (File N. 2) (16/02/2016 10:30:09) A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:30	00:30:04.500	57.6 dBA
Non Mascherato	10:30	00:30:04.500	57.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

PUNTO DI MISURA P4
TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO - RUMORE AMBIENTALE

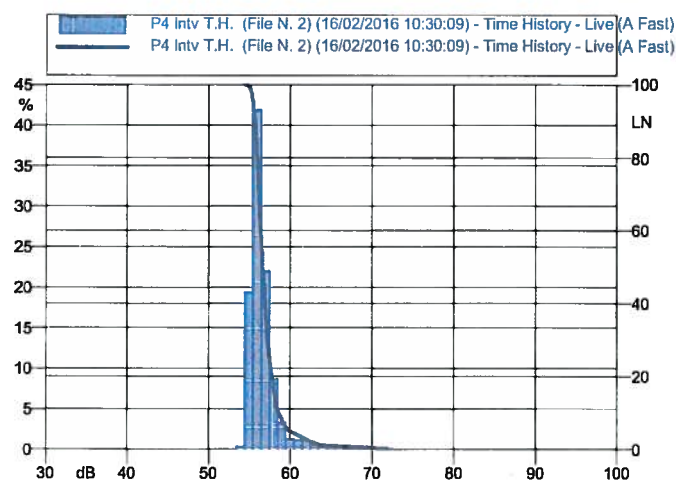


Andamento temporale del livello di pressione sonora ponderato A rilevato con costante di tempo fast, slow e impulse per il riconoscimento di eventi sonori impulsivi: sono stati rilevati n. 2 eventi impulsivi non ripetitivi - NON si applica la correzione KI



P4 Intv T.H. (File N. 2) (16/02/2016 10:30:09) TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	43.4 dB	630	44.9 dB
16	37.9 dB	800	45.1 dB
20	45.1 dB	1000	45.2 dB
25	48.6 dB	1250	41.7 dB
31.5	47.6 dB	1600	41.2 dB
40	46.4 dB	2000	40.0 dB
50	53.2 dB	2500	38.2 dB
63	49.6 dB	3150	38.0 dB
80	45.1 dB	4000	38.1 dB
100	45.9 dB	5000	32.8 dB
125	45.6 dB	6300	29.1 dB
160	45.3 dB	8000	28.4 dB
200	44.1 dB	10000	24.6 dB
250	44.9 dB	12500	22.2 dB
315	43.9 dB	16000	21.5 dB
400	43.7 dB	20000	21.8 dB
500	43.4 dB		

Livello lineare per bande di 1/3 d'ottava dello spettro del rumore confrontato con le isofoniche della norma ISO 266 per il riconoscimento di componenti tonali: non sono state rilevate componenti tonali.



P4 Intv T.H. (File N. 2) (16/02/2016 10:30:09) Time History - Live (A Fast)			
dB	%	dB	%
54	0.274	55	19.276
56	41.746	57	21.908
58	8.580	59	3.228
60	1.210	61	1.072
62	1.070	63	0.598
64	0.514	65	0.160
66	0.082	67	0.026
68	0.026	69	0.026
70	0.026	71	0.054
72	0.000		

Andamento grafico della distribuzione cumulativa;

Istogramma della distribuzione del livello di pressione sonora ponderato A e tabella dei valori di percentuale assunti Pag: 16

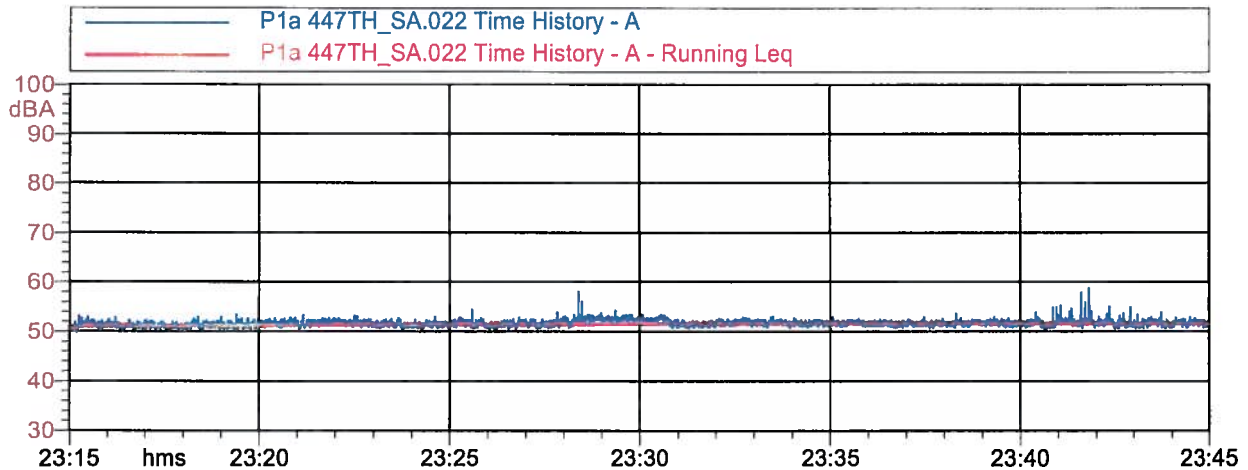
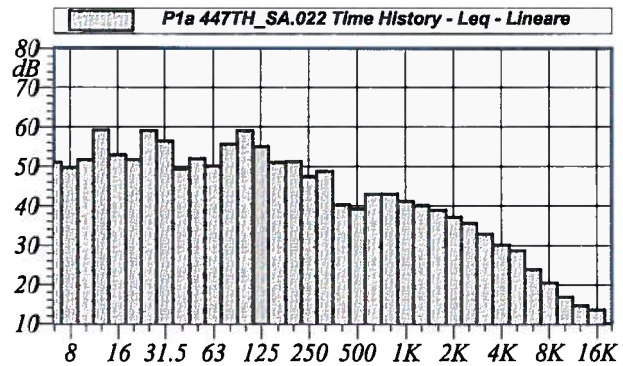
PUNTO DI MISURA P1a
TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO - RUMORE AMBIENTALE

Nome misura: P1a 447TH_SA.022 Time History
 Località: Petrignano, Colussi
 Strumentazione: LD 831 sn 1902
 Nome operatore: Primieri
 Data, ora misura: 17/02/2016 23:15:47

L1: 53.0 dBA L5: 52.5 dBA
 L10: 52.3 dBA L50: 51.6 dBA
 L90: 51.0 dBA L95: 50.8 dBA

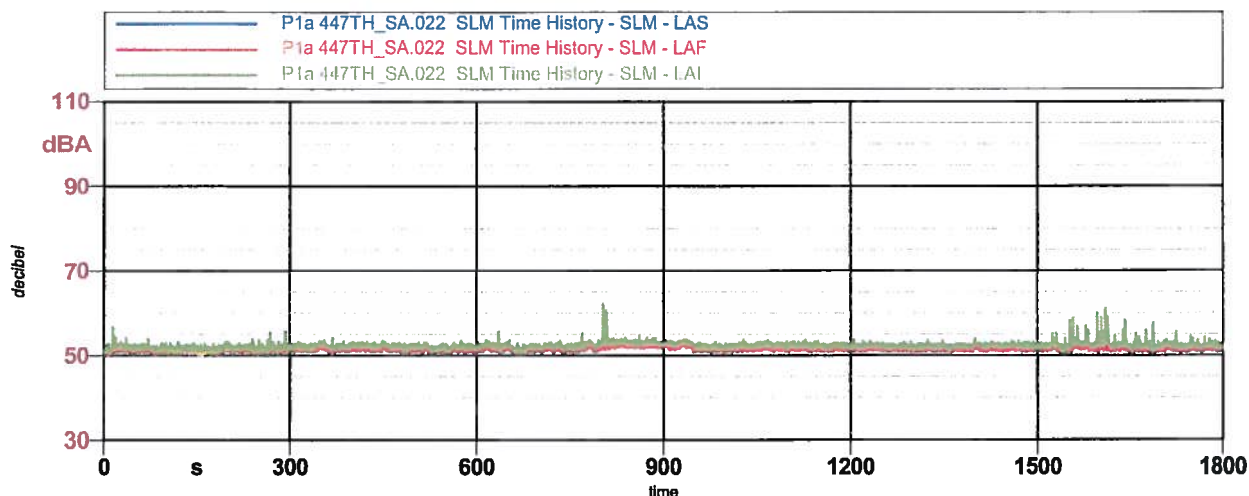
Leq = 51.7 dBA

P1a 447TH_SA.022 Time History Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	51.0 dB	8 Hz	49.6 dB	10 Hz	51.6 dB
12.5 Hz	59.2 dB	16 Hz	52.8 dB	20 Hz	51.7 dB
25 Hz	59.1 dB	31.5 Hz	56.4 dB	40 Hz	49.4 dB
50 Hz	51.9 dB	63 Hz	50.1 dB	80 Hz	55.6 dB
100 Hz	59.0 dB	125 Hz	55.1 dB	160 Hz	50.9 dB
200 Hz	51.2 dB	250 Hz	47.4 dB	315 Hz	48.6 dB
400 Hz	40.2 dB	500 Hz	39.2 dB	630 Hz	42.9 dB
800 Hz	42.9 dB	1000 Hz	41.0 dB	1250 Hz	40.1 dB
1600 Hz	38.9 dB	2000 Hz	37.1 dB	2500 Hz	35.6 dB
3150 Hz	32.9 dB	4000 Hz	30.1 dB	5000 Hz	28.7 dB
6300 Hz	23.9 dB	8000 Hz	20.5 dB	10000 Hz	16.8 dB

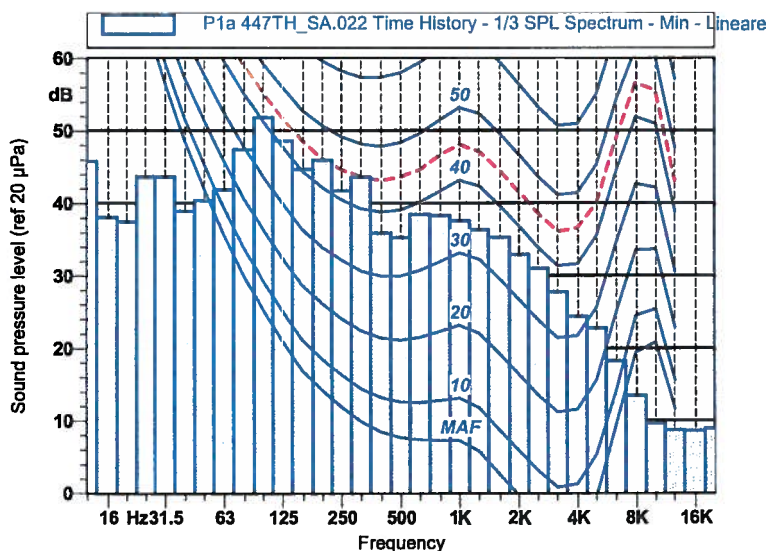


P1a 447TH_SA.022 Time History A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:15	00:30:00	51.7 dBA
Non Mascherato	23:15	00:30:00	51.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

PUNTO DI MISURA P1a
TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO - RUMORE AMBIENTALE

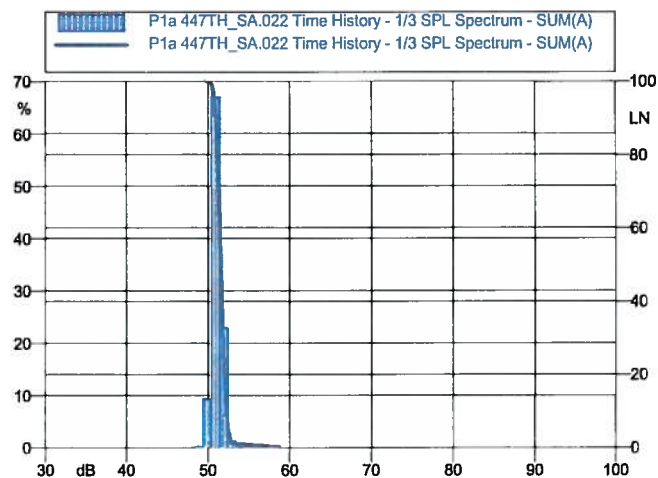


Andamento temporale del livello di pressione sonora ponderato A rilevato con costante di tempo fast, slow e impulse per il riconoscimento di eventi sonori impulsivi: non sono stati rilevati eventi impulsivi - NON si applica la correzione KI



P1a 447TH_SA.022 Time History 1/3 SPL Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	17.5 dB	315	43.5 dB
8	24.9 dB	400	35.7 dB
10	36.4 dB	500	35.1 dB
12.5	45.6 dB	630	38.3 dB
16	37.8 dB	800	38.2 dB
20	37.3 dB	1000	37.4 dB
25	43.5 dB	1250	36.2 dB
31.5	43.5 dB	1600	35.1 dB
40	38.7 dB	2000	32.8 dB
50	40.2 dB	2500	30.8 dB
63	41.6 dB	3150	27.6 dB
80	47.2 dB	4000	24.2 dB
100	51.6 dB	5000	22.6 dB
125	48.4 dB	6300	18.1 dB
160	44.5 dB	8000	13.3 dB
200	45.7 dB	10000	9.6 dB
250	41.5 dB	12500	8.6 dB

Livello lineare per bande di 1/3 d'ottava dello spettro del rumore confrontato con le isofoniche della norma ISO 266 per il riconoscimento di componenti tonali: non sono state rilevate componenti tonali.



P1a 447TH_SA.022 Time History 1/3 SPL Spectrum - SUM(A)			
dB	%	dB	%
49	0.036	50	9.136
51	66.752	52	22.696
53	1.074	54	0.144
55	0.040	56	0.028
57	0.012	58	0.008

Andamento grafico della distribuzione cumulativa;
Istogramma della distribuzione del livello di pressione sonora ponderato A e tabella dei valori di percentuale assunti

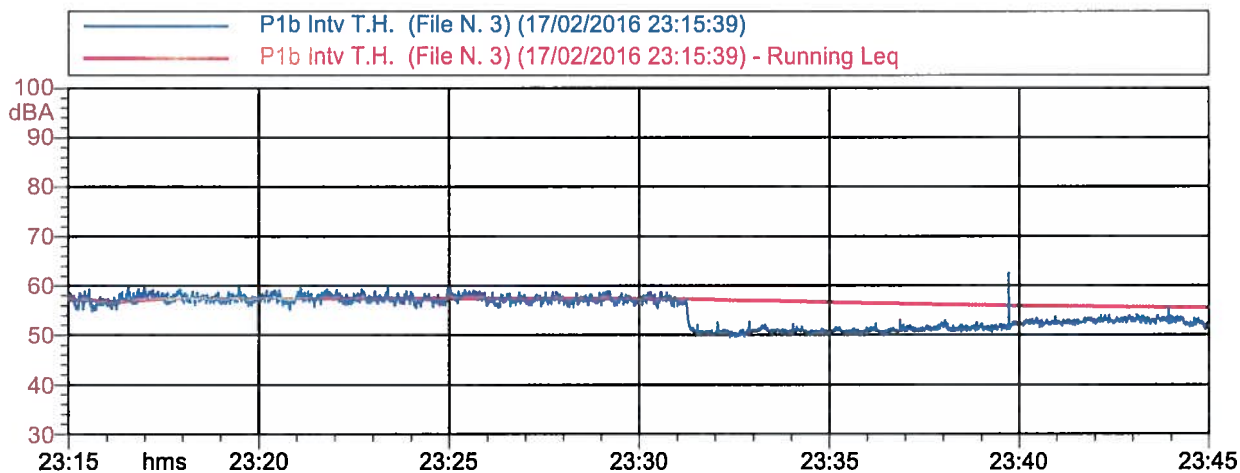
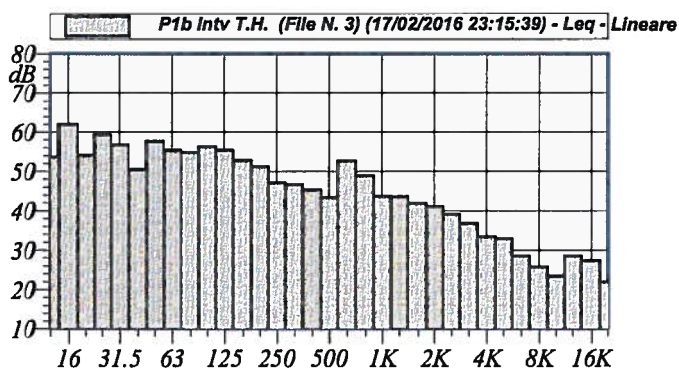
PUNTO DI MISURA P1b
TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO - RUMORE AMBIENTALE

Nome misura: P1b Intv T.H. (File N. 3) (17/02/2016 23:15:39)
 Località: Petrignano, Colussi
 Strumentazione: Larson-Davis 824_F2
 Nome operatore: Badolato
 Data, ora misura: 17/02/2016 23:15:39

P1b Intv T.H. (File N. 3) (17/02/2016 23:15:39)					
Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
12.5 Hz	53.7 dB	16 Hz	61.9 dB	20 Hz	54.1 dB
25 Hz	59.4 dB	31.5 Hz	56.7 dB	40 Hz	50.4 dB
50 Hz	57.6 dB	63 Hz	55.4 dB	80 Hz	54.8 dB
100 Hz	56.2 dB	125 Hz	55.4 dB	160 Hz	52.7 dB
200 Hz	51.2 dB	250 Hz	47.1 dB	315 Hz	46.6 dB
400 Hz	45.3 dB	500 Hz	43.4 dB	630 Hz	52.6 dB
800 Hz	48.8 dB	1000 Hz	43.6 dB	1250 Hz	43.6 dB
1600 Hz	41.9 dB	2000 Hz	41.0 dB	2500 Hz	39.1 dB
3150 Hz	36.7 dB	4000 Hz	33.4 dB	5000 Hz	32.9 dB
6300 Hz	28.5 dB	8000 Hz	25.8 dB	10000 Hz	23.4 dB
12500 Hz	28.5 dB	16000 Hz	27.2 dB	20000 Hz	21.9 dB

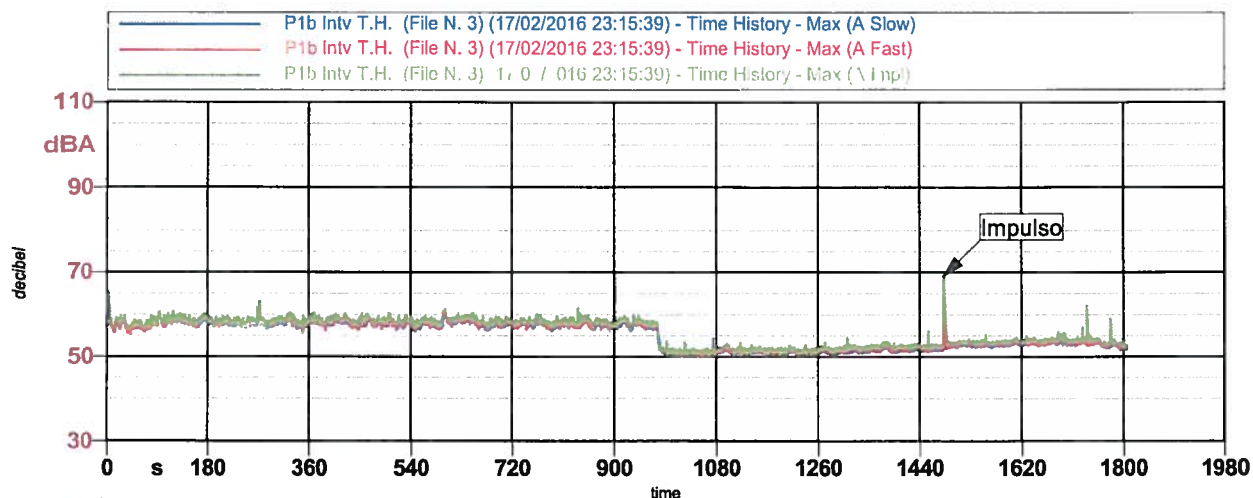
L1: 58.8 dBA L5: 58.3 dBA
 L10: 57.9 dBA L50: 56.2 dBA
 L90: 50.6 dBA L95: 50.4 dBA

Leq = 55.6 dBA

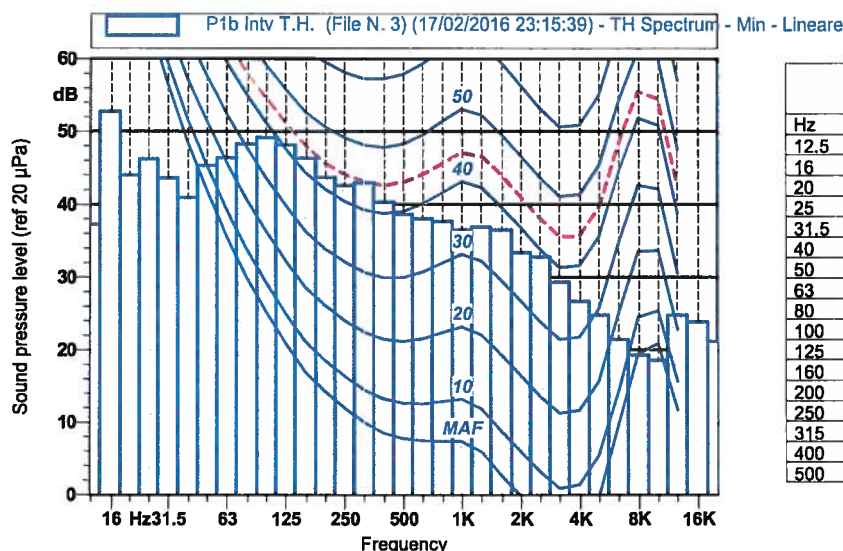


P1b Intv T.H. (File N. 3) (17/02/2016 23:15:39)			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:15	00:30:05.500	55.6 dBA
Non Mascherato	23:15	00:30:05.500	55.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

PUNTO DI MISURA P1b
TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO - RUMORE AMBIENTALE

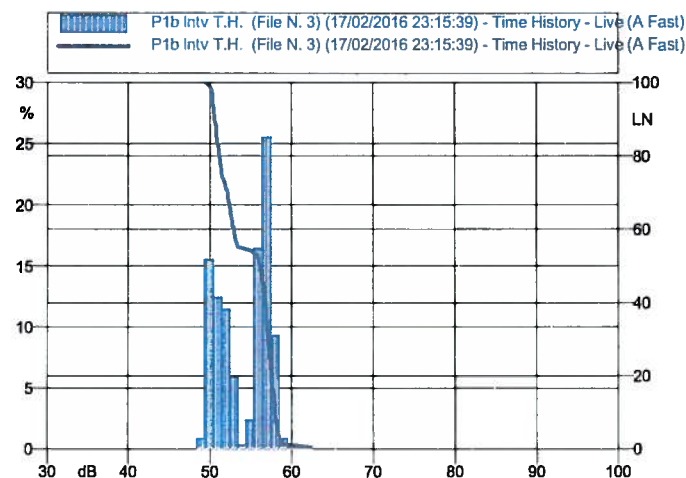


Andamento temporale del livello di pressione sonora ponderato A rilevato con costante di tempo fast, slow e impulse per il riconoscimento di eventi sonori impulsivi: sono stati rilevati n. 1 eventi impulsivi non ripetitivi - NON si applica la correzione KI



P1b Intv T.H. (File N. 3) (17/02/2016 23:15:39) TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	37.1 dB	630	37.9 dB
16	52.7 dB	800	37.5 dB
20	43.9 dB	1000	36.4 dB
25	46.1 dB	1250	36.7 dB
31.5	43.5 dB	1600	36.4 dB
40	40.8 dB	2000	33.3 dB
50	45.2 dB	2500	32.7 dB
63	46.2 dB	3150	29.2 dB
80	48.1 dB	4000	26.5 dB
100	49.0 dB	5000	24.6 dB
125	48.0 dB	6300	21.3 dB
160	46.2 dB	8000	19.1 dB
200	43.5 dB	10000	18.4 dB
250	42.5 dB	12500	24.6 dB
315	42.8 dB	16000	23.7 dB
400	40.2 dB	20000	21.0 dB
500	38.5 dB		

Livello lineare per bande di 1/3 d'ottava dello spettro del rumore confrontato con le isofoniche della norma ISO 266 per il riconoscimento di componenti tonali: non sono state rilevate componenti tonali.



P1b Intv T.H. (File N. 3) (17/02/2016 23:15:39) Time History - Live (A Fast)			
dB	%	dB	%
49	0.714	50	15.438
51	12.342	52	11.370
53	5.832	54	0.212
55	2.234	56	16.328
57	25.442	58	9.208
59	0.734	60	0.000
61	0.000	62	0.026

Andamento grafico della distribuzione cumulativa;

Istogramma della distribuzione del livello di pressione sonora ponderato A e tabella dei valori di percentuale assunti

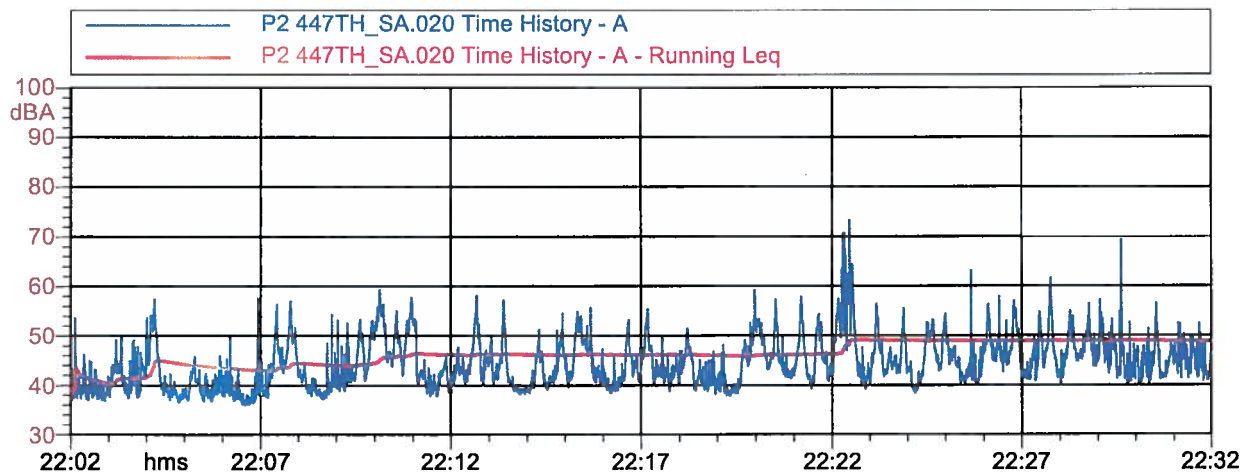
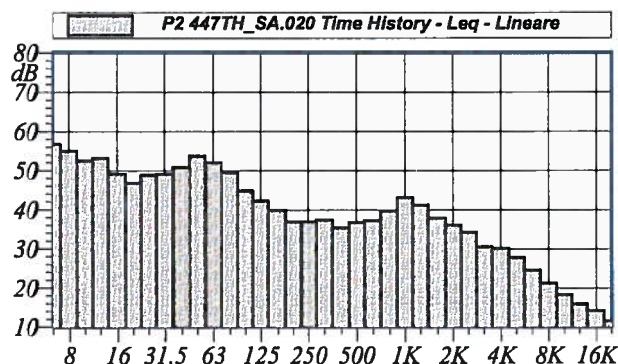
PUNTO DI MISURA P2
TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO - RUMORE AMBIENTALE

Nome misura: P2 447TH_SA.020 Time History
Località: Petignano, Colussi
Strumentazione: LD 831 sn 1902
Nome operatore: Primieri
Data, ora misura: 17/02/2016 22:02:28

P2 447TH_SA.020 Time History Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	56.7 dB	8 Hz	55.1 dB	10 Hz	52.5 dB
12.5 Hz	53.2 dB	16 Hz	49.2 dB	20 Hz	46.8 dB
25 Hz	48.8 dB	31.5 Hz	49.1 dB	40 Hz	50.7 dB
50 Hz	53.7 dB	63 Hz	52.0 dB	80 Hz	49.5 dB
100 Hz	44.8 dB	125 Hz	42.3 dB	160 Hz	39.9 dB
200 Hz	36.9 dB	250 Hz	36.9 dB	315 Hz	37.5 dB
400 Hz	35.5 dB	500 Hz	36.8 dB	630 Hz	37.3 dB
800 Hz	39.8 dB	1000 Hz	43.0 dB	1250 Hz	41.2 dB
1600 Hz	37.9 dB	2000 Hz	36.1 dB	2500 Hz	34.3 dB
3150 Hz	30.5 dB	4000 Hz	30.1 dB	5000 Hz	27.8 dB
6300 Hz	24.6 dB	8000 Hz	21.2 dB	10000 Hz	18.2 dB

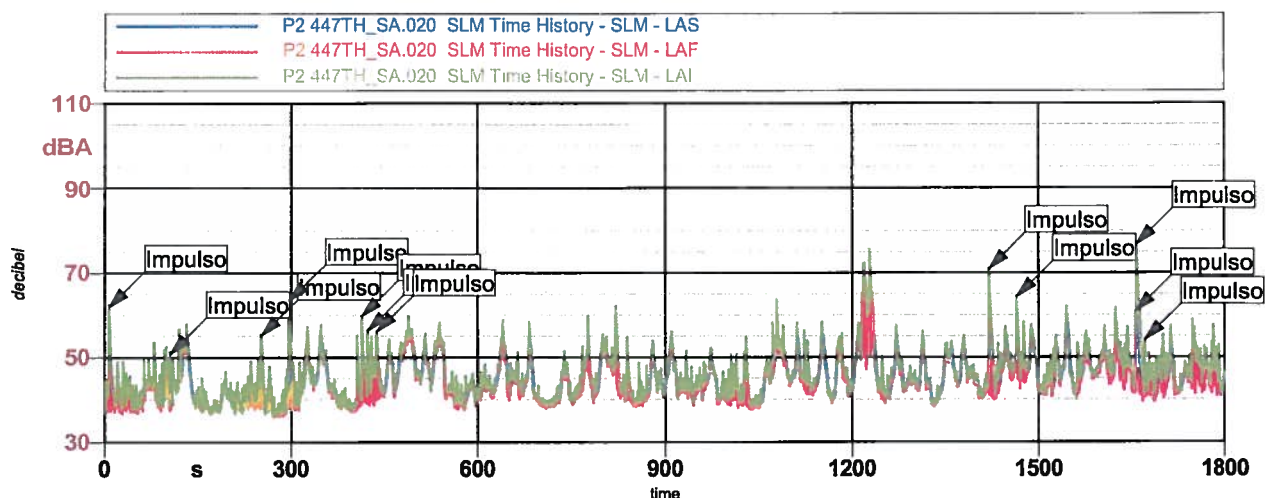
L1: 57.6 dBA L5: 53.3 dBA
L10: 51.2 dBA L50: 43.3 dBA
L90: 38.6 dBA L95: 37.9 dBA

Leq = 48.8 dBA

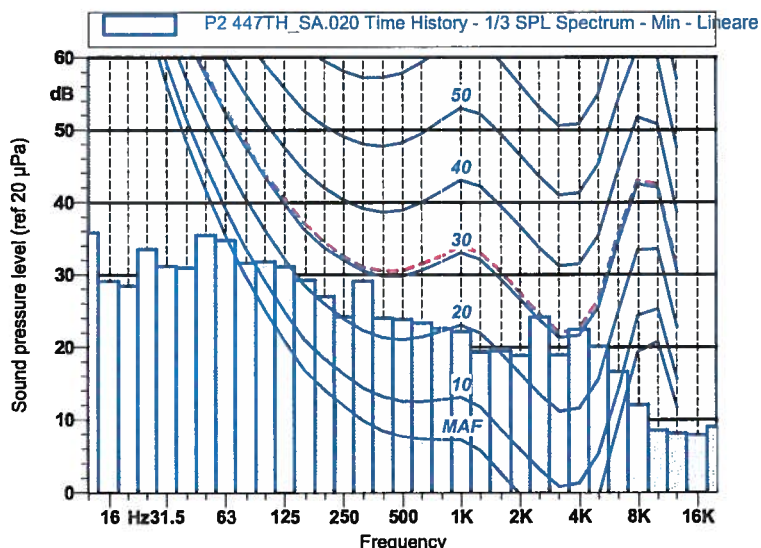


P2 447TH_SA.020 Time History A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:02	00:30:00	48.8 dBA
Non Mascherato	22:02	00:30:00	48.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

PUNTO DI MISURA P2
TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO - RUMORE AMBIENTALE

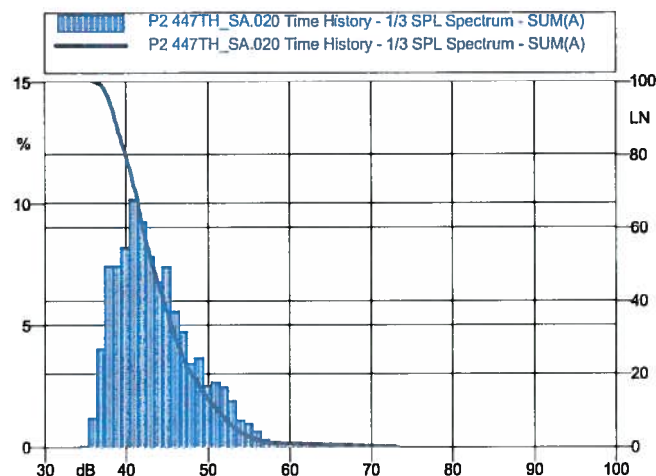


Andamento temporale del livello di pressione sonora ponderato A rilevato con costante di tempo fast, slow e impulse per il riconoscimento di eventi sonori impulsivi: sono stati rilevati n. 12 eventi impulsivi non ripetitivi - NON si applica la correzione KI



P2 447TH_SA.020 Time History 1/3 SPL Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	20.6 dB	315	29.1 dB
8	19.3 dB	400	24.0 dB
10	29.4 dB	500	23.8 dB
12.5	35.8 dB	630	23.3 dB
16	29.0 dB	800	22.5 dB
20	28.5 dB	1000	22.2 dB
25	33.5 dB	1250	19.3 dB
31.5	31.2 dB	1600	19.4 dB
40	31.0 dB	2000	18.8 dB
50	35.5 dB	2500	24.1 dB
63	34.8 dB	3150	18.9 dB
80	31.6 dB	4000	22.4 dB
100	31.8 dB	5000	20.0 dB
125	31.1 dB	6300	16.5 dB
160	29.2 dB	8000	12.0 dB
200	27.0 dB	10000	8.5 dB
250	24.2 dB	12500	8.0 dB

Livello lineare per bande di 1/3 d'ottava dello spettro del rumore confrontato con le isofoniche della norma ISO 266 per il riconoscimento di componenti tonali: non sono state rilevate componenti tonali.



P2 447TH_SA.020 Time History 1/3 SPL Spectrum - SUM(A)			
dB	%	dB	%
35	0.014	36	1.146
37	3.990	38	7.408
39	7.402	40	8.162
41	10.122	42	9.218
43	7.780	44	6.750
45	7.364	46	5.544
47	4.718	48	3.384
49	3.628	50	2.480
51	2.618	52	2.410
53	1.846	54	1.070
55	0.922	56	0.604
57	0.274	58	0.106
59	0.136	60	0.120

Andamento grafico della distribuzione cumulativa;
Istogramma della distribuzione del livello di pressione sonora ponderato A e tabella dei valori di percentuale assunti

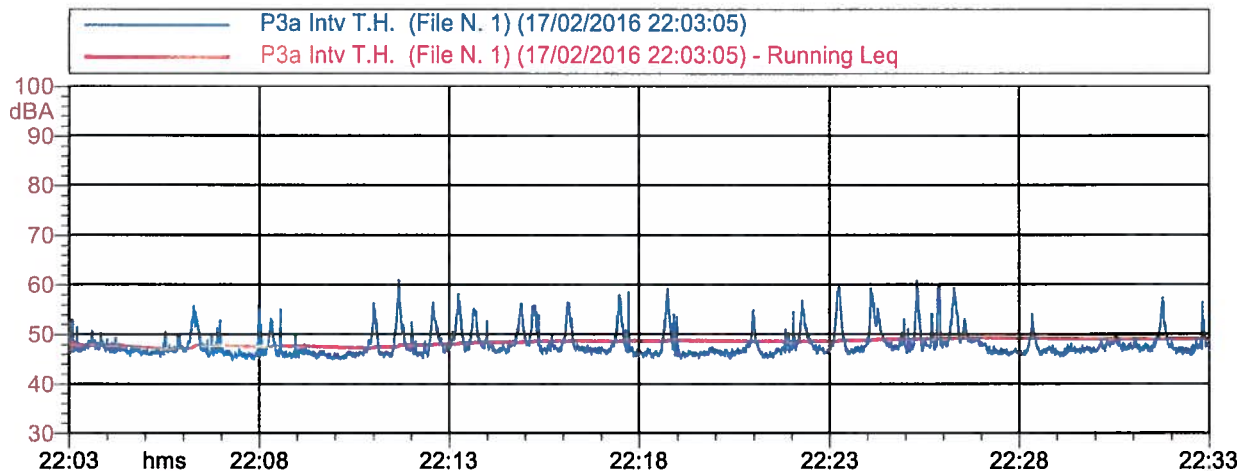
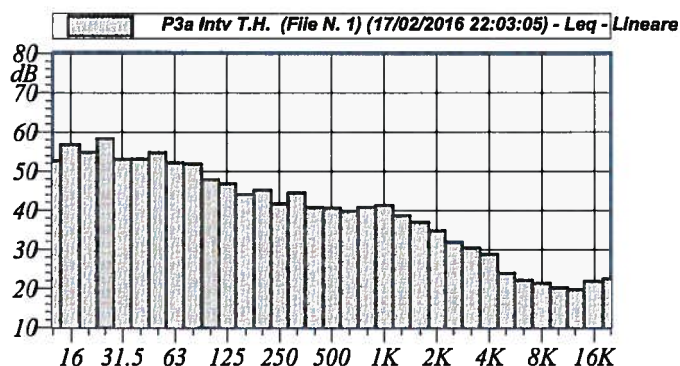
PUNTO DI MISURA P3a
TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO - RUMORE AMBIENTALE

Nome misura: P3a Intv T.H. (File N. 1) (17/02/2016 22:03:05)
 Località: Petrignano, Colussi
 Strumentazione: Larson-Davis 824_F2
 Nome operatore: Badolato
 Data, ora misura: 17/02/2016 22:03:05

P3a Intv T.H. (File N. 1) (17/02/2016 22:03:05) Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
12.5 Hz	52.7 dB	16 Hz	56.8 dB	20 Hz	54.9 dB
25 Hz	58.3 dB	31.5 Hz	53.1 dB	40 Hz	53.2 dB
50 Hz	54.8 dB	63 Hz	52.1 dB	80 Hz	51.9 dB
100 Hz	47.9 dB	125 Hz	46.8 dB	160 Hz	44.1 dB
200 Hz	45.2 dB	250 Hz	41.7 dB	315 Hz	44.5 dB
400 Hz	40.7 dB	500 Hz	40.6 dB	630 Hz	39.8 dB
800 Hz	40.7 dB	1000 Hz	41.3 dB	1250 Hz	38.7 dB
1600 Hz	36.9 dB	2000 Hz	34.8 dB	2500 Hz	31.9 dB
3150 Hz	30.4 dB	4000 Hz	28.7 dB	5000 Hz	23.8 dB
6300 Hz	22.1 dB	8000 Hz	21.3 dB	10000 Hz	20.2 dB
12500 Hz	19.7 dB	16000 Hz	21.9 dB	20000 Hz	22.5 dB

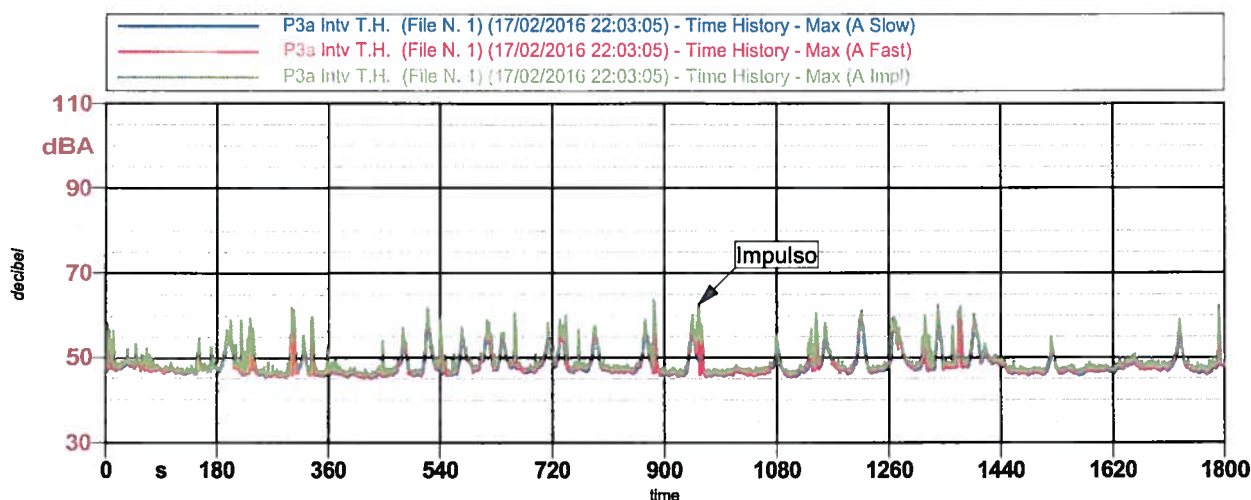
L1: 57.6 dBA L5: 53.9 dBA
 L10: 51.5 dBA L50: 46.9 dBA
 L90: 45.7 dBA L95: 45.4 dBA

Leq = 48.9 dBA

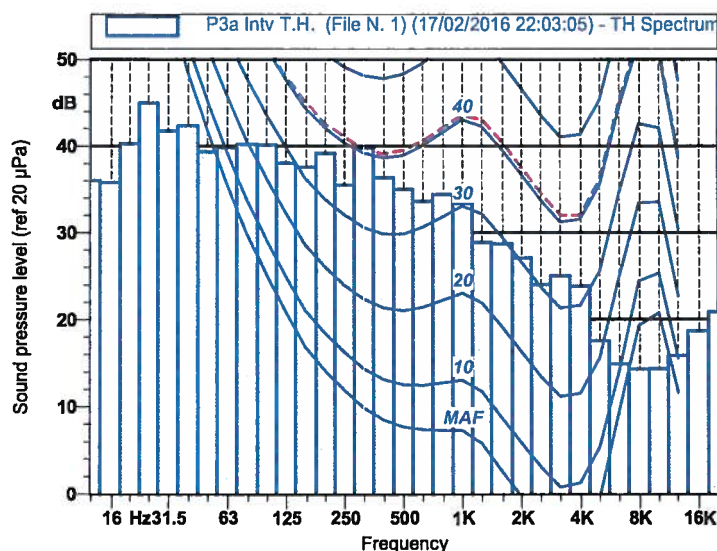


P3a Intv T.H. (File N. 1) (17/02/2016 22:03:05)			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:03	00:30:02	48.9 dBA
Non Mascherato	22:03	00:30:02	48.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

PUNTO DI MISURA P3a
TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO - RUMORE AMBIENTALE

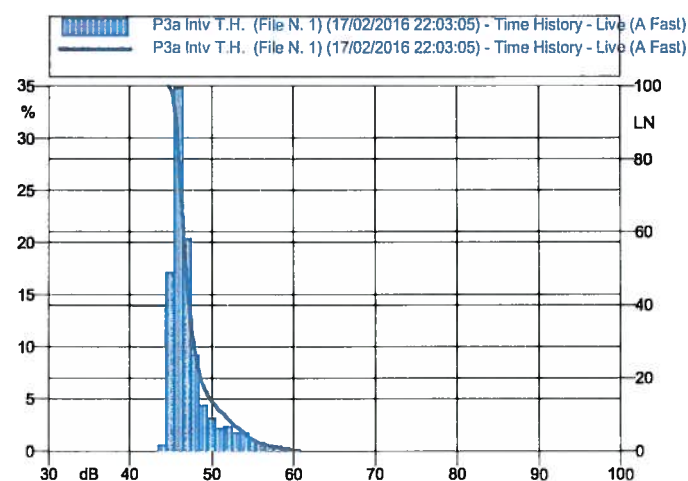


Andamento temporale del livello di pressione sonora ponderato A rilevato con costante di tempo fast, slow e impulse per il riconoscimento di eventi sonori impulsivi: sono stati rilevati n. 1 eventi impulsivi non ripetitivi - NON si applica la correzione KI



P3a Intv T.H. (File N. 1) (17/02/2016 22:03:05) TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12,5	35,9 dB	630	33,6 dB
16	35,7 dB	800	34,4 dB
20	40,2 dB	1000	33,4 dB
25	44,9 dB	1250	28,8 dB
31,5	41,7 dB	1600	28,7 dB
40	42,3 dB	2000	27,0 dB
50	39,2 dB	2500	24,0 dB
63	39,8 dB	3150	25,0 dB
80	40,1 dB	4000	23,8 dB
100	40,0 dB	5000	17,5 dB
125	38,0 dB	6300	14,9 dB
160	37,5 dB	8000	14,3 dB
200	39,1 dB	10000	14,3 dB
250	35,5 dB	12500	15,8 dB
315	39,7 dB	16000	18,7 dB
400	36,3 dB	20000	20,8 dB
500	34,9 dB		

Livello lineare per bande di 1/3 d'ottava dello spettro del rumore confrontato con le isofoniche della norma ISO 266 per il riconoscimento di componenti tonali: non sono state rilevate componenti tonali.



P3a Intv T.H. (File N. 1) (17/02/2016 22:03:05) Time History - Live (A Fast)			
dB	%	dB	%
44	0,494	45	17,056
46	34,730	47	20,246
48	9,146	49	4,288
50	3,072	51	2,072
52	2,288	53	1,710
54	1,680	55	0,960
56	0,794	57	0,486
58	0,432	59	0,294
60	0,080		

Andamento grafico della distribuzione cumulativa;
 Istogramma della distribuzione del livello di pressione sonora ponderato A e tabella dei valori di percentuale assunti

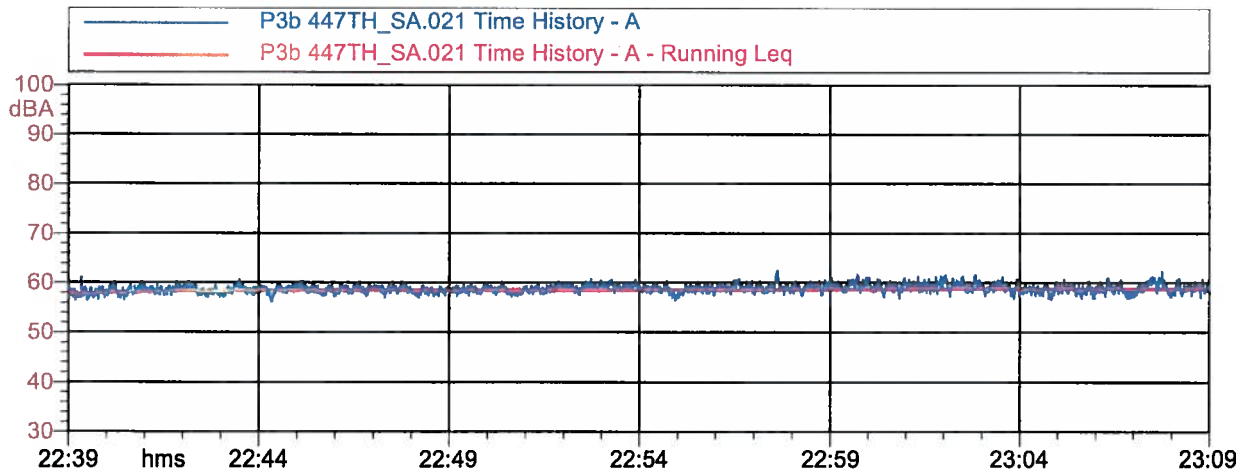
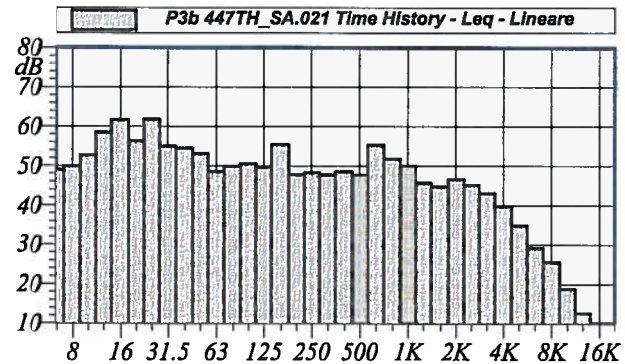
PUNTO DI MISURA P3b
TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO - RUMORE AMBIENTALE

Nome misura: P3b 447TH_SA.021 Time History
 Località: Petrignano, Colussi
 Strumentazione: LD 831 sn 1902
 Nome operatore: Primieri
 Data, ora misura: 17/02/2016 22:39:58

P3b 447TH_SA.021 Time History Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	49.1 dB	8 Hz	49.9 dB	10 Hz	52.6 dB
12.5 Hz	58.4 dB	16 Hz	61.6 dB	20 Hz	56.3 dB
25 Hz	61.8 dB	31.5 Hz	55.0 dB	40 Hz	54.5 dB
50 Hz	53.1 dB	63 Hz	48.5 dB	80 Hz	49.9 dB
100 Hz	50.5 dB	125 Hz	49.7 dB	160 Hz	55.4 dB
200 Hz	47.8 dB	250 Hz	48.3 dB	315 Hz	47.7 dB
400 Hz	48.5 dB	500 Hz	47.6 dB	630 Hz	55.3 dB
800 Hz	51.8 dB	1000 Hz	50.0 dB	1250 Hz	45.6 dB
1600 Hz	44.7 dB	2000 Hz	46.5 dB	2500 Hz	45.1 dB
3150 Hz	43.0 dB	4000 Hz	39.8 dB	5000 Hz	34.8 dB
6300 Hz	29.1 dB	8000 Hz	25.6 dB	10000 Hz	18.8 dB

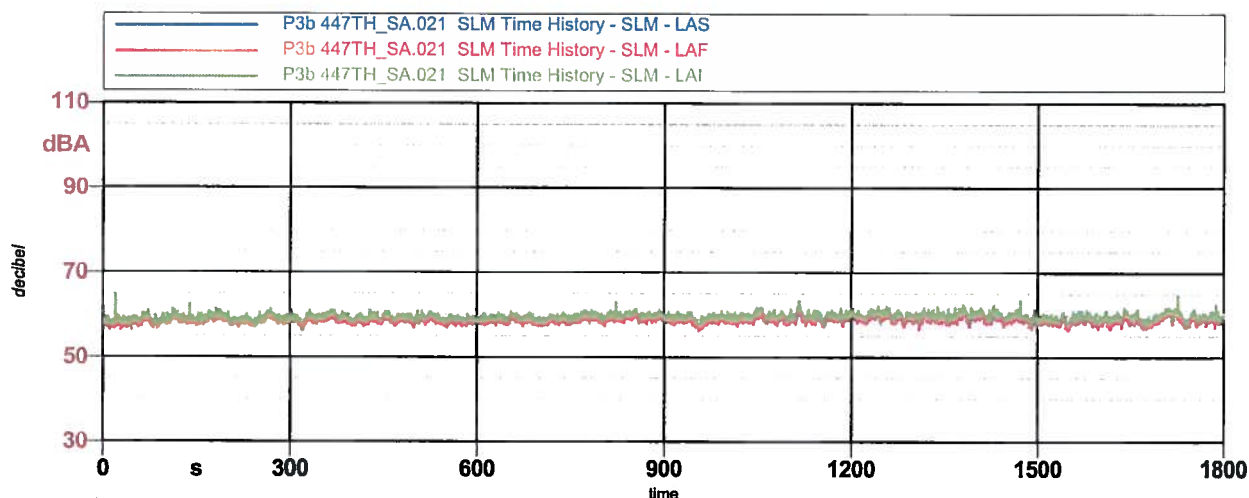
L1: 60.8 dBA L5: 60.1 dBA
 L10: 59.8 dBA L50: 58.7 dBA
 L90: 57.8 dBA L95: 57.5 dBA

Leq = 58.9 dBA

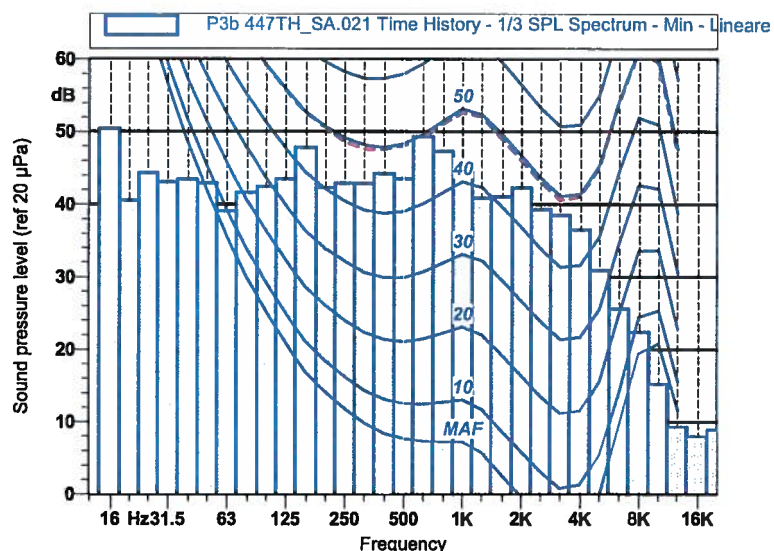


P3b 447TH_SA.021 Time History A			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:39	00:30:00	58.9 dBA
Non Mascherato	22:39	00:30:00	58.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

PUNTO DI MISURA P3b
TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO - RUMORE AMBIENTALE

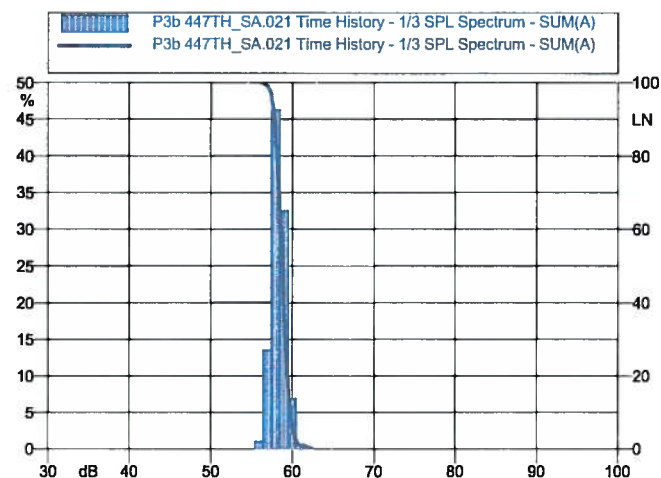


Andamento temporale del livello di pressione sonora ponderato A rilevato con costante di tempo fast, slow e impulse per il riconoscimento di eventi sonori impulsivi: non sono stati rilevati eventi impulsivi - NON si applica la correzione KI



P3b 447TH_SA.021 Time History 1/3 SPL Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
6.3	20,5 dB	315	42,7 dB
8	28,1 dB	400	44,1 dB
10	31,4 dB	500	43,4 dB
12,5	39,8 dB	630	49,2 dB
16	50,2 dB	800	47,1 dB
20	40,4 dB	1000	44,4 dB
25	44,1 dB	1250	40,7 dB
31,5	42,9 dB	1600	40,9 dB
40	43,3 dB	2000	42,2 dB
50	42,7 dB	2500	39,2 dB
63	39,0 dB	3150	38,4 dB
80	41,5 dB	4000	36,4 dB
100	42,3 dB	5000	30,8 dB
125	43,4 dB	6300	25,5 dB
160	47,6 dB	8000	22,3 dB
200	42,2 dB	10000	15,2 dB
250	42,7 dB	12500	9,2 dB

Livello lineare per bande di 1/3 d'ottava dello spettro del rumore confrontato con le isofoniche della norma ISO 266 per il riconoscimento di componenti tonali: non sono state rilevate componenti tonali.



P3b 447TH_SA.021 Time History 1/3 SPL Spectrum - SUM(A)			
dB	%	dB	%
56	0,866	57	13,346
58	46,126	59	32,310
60	6,752	61	0,502
62	0,044		

Andamento grafico della distribuzione cumulativa;
 Istogramma della distribuzione del livello di pressione sonora ponderato A e tabella dei valori di percentuale assunti

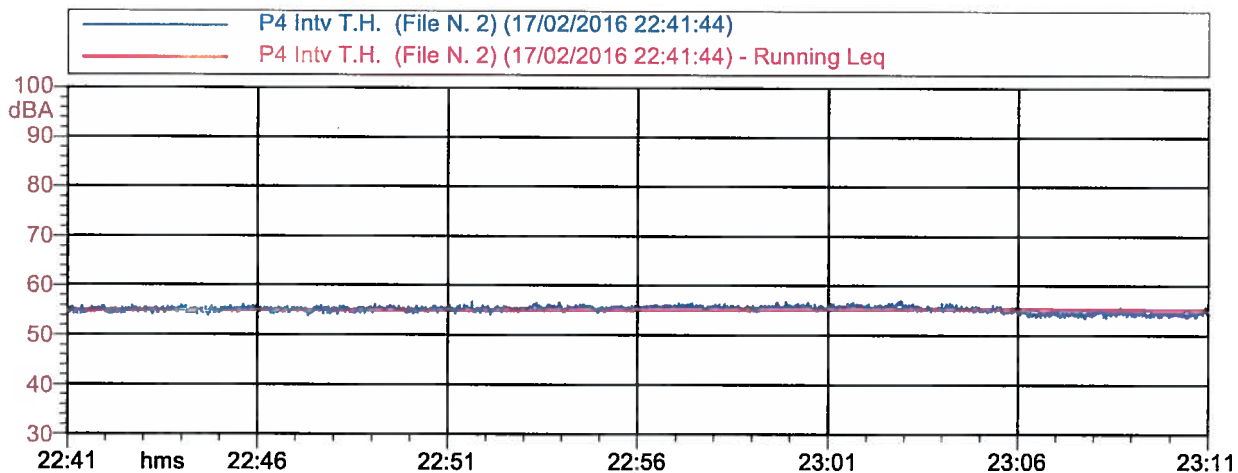
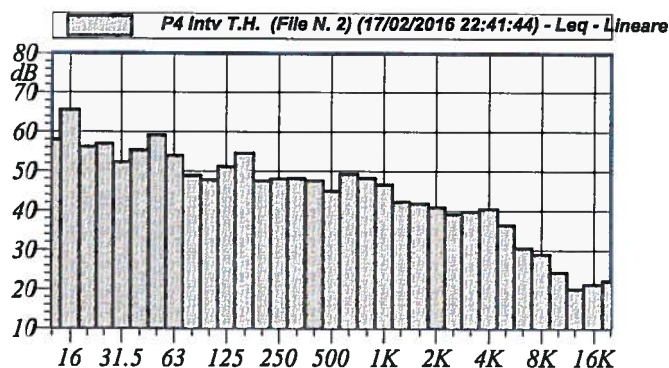
PUNTO DI MISURA P4
TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO - RUMORE AMBIENTALE

Nome misura: P4 Intv T.H. (File N. 2) (17/02/2016 22:41:44)
 Località: Petrignano, Colussi
 Strumentazione: Larson-Davis 824_F2
 Nome operatore: Badolato
 Data, ora misura: 17/02/2016 22:41:44

P4 Intv T.H. (File N. 2) (17/02/2016 22:41:44) Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
12.5 Hz	58.0 dB	16 Hz	65.5 dB	20 Hz	56.1 dB
25 Hz	56.9 dB	31.5 Hz	52.2 dB	40 Hz	55.3 dB
50 Hz	59.1 dB	63 Hz	53.9 dB	80 Hz	48.8 dB
100 Hz	47.8 dB	125 Hz	51.2 dB	160 Hz	54.5 dB
200 Hz	47.5 dB	250 Hz	48.1 dB	315 Hz	48.1 dB
400 Hz	47.5 dB	500 Hz	44.9 dB	630 Hz	49.3 dB
800 Hz	48.1 dB	1000 Hz	46.6 dB	1250 Hz	42.2 dB
1600 Hz	41.8 dB	2000 Hz	40.7 dB	2500 Hz	39.1 dB
3150 Hz	39.8 dB	4000 Hz	40.3 dB	5000 Hz	36.3 dB
6300 Hz	30.5 dB	8000 Hz	28.8 dB	10000 Hz	24.2 dB
12500 Hz	20.1 dB	16000 Hz	21.2 dB	20000 Hz	22.2 dB

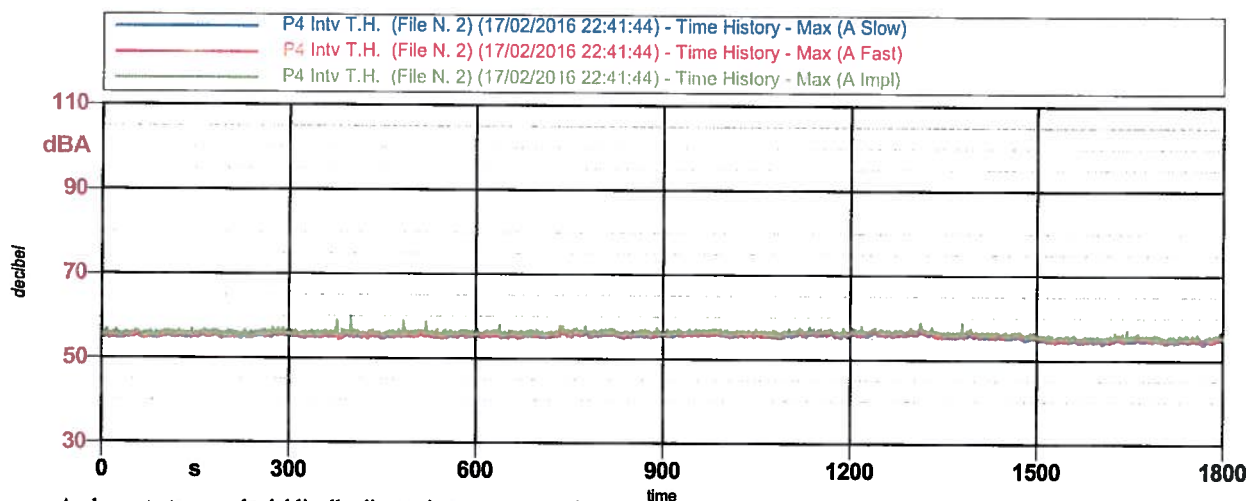
L1: 56.3 dBA L5: 55.9 dBA
 L10: 55.8 dBA L50: 55.1 dBA
 L90: 54.4 dBA L95: 54.3 dBA

Leq = 55.1 dBA

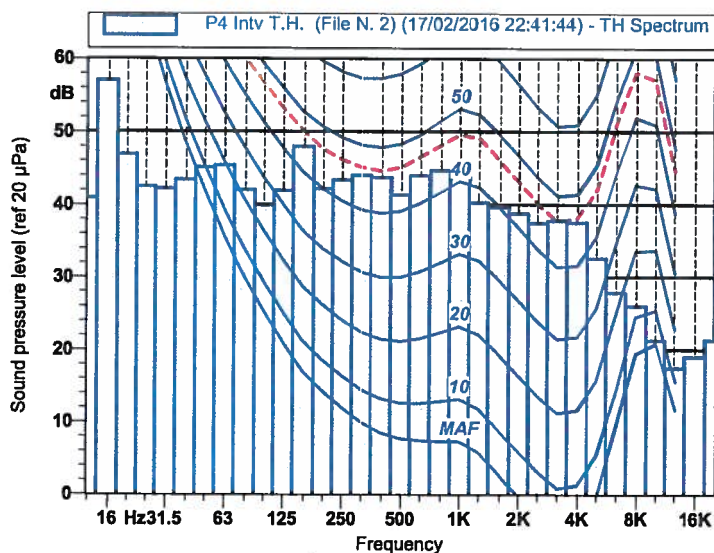


P4 Intv T.H. (File N. 2) (17/02/2016 22:41:44)			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:41	00:30:21	55.1 dBA
Non Mascherato	22:41	00:30:21	55.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

PUNTO DI MISURA P4
TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO - RUMORE AMBIENTALE

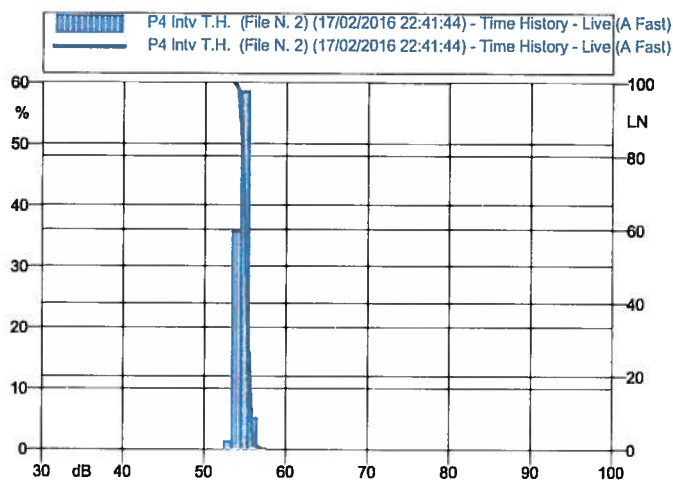


Andamento temporale del livello di pressione sonora ponderato A rilevato con costante di tempo fast, slow e impulse per il riconoscimento di eventi sonori impulsivi: non sono stati rilevati eventi impulsivi - NON si applica la correzione KI



P4 Intv T.H. (File N. 2) (17/02/2016 22:41:44) TH Spectrum - Min Lineare			
Hz	dB	Hz	dB
12.5	40.7 dB	630	43.8 dB
16	56.9 dB	800	44.6 dB
20	46.7 dB	1000	43.7 dB
25	42.3 dB	1250	40.1 dB
31.5	42.0 dB	1600	39.5 dB
40	43.3 dB	2000	38.6 dB
50	45.0 dB	2500	37.3 dB
63	45.2 dB	3150	37.7 dB
80	41.8 dB	4000	37.4 dB
100	39.8 dB	5000	32.4 dB
125	41.7 dB	6300	27.7 dB
160	47.8 dB	8000	25.9 dB
200	42.0 dB	10000	21.1 dB
250	43.2 dB	12500	17.4 dB
315	43.9 dB	16000	18.9 dB
400	43.6 dB	20000	21.2 dB
500	41.2 dB		

Livello lineare per bande di 1/3 d'ottava dello spettro del rumore confrontato con le isofoniche della norma ISO 266 per il riconoscimento di componenti tonali: non sono state rilevate componenti tonali.



P4 Intv T.H. (File N. 2) (17/02/2016 22:41:44) Time History - Live (A Fast)			
dB	%	dB	%
53	1.038	54	35.602
55	58.420	56	4.906
57	0.000		

Andamento grafico della distribuzione cumulativa;
Istogramma della distribuzione del livello di pressione sonora ponderato A e tabella dei valori di percentuale assunti