



TOEC SRL

TECHNICAL OFFICE FOR ENGINEERING & CONSULTING

COMUNE DI RIVALTA DI TORINO (TO)

VALUTAZIONE CLIMA ACUSTICO

Ai sensi della Legge 447/95 e Legge Regionale n. 52 del 20 ottobre 2000

Oggetto:	PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO di LIBERA INIZIATIVA in zona B3.10 e B3.11 del P.R.G.C. ai sensi dell'art. 43 L.R. 56/ 77 e s.m.i.
Proprieta:	PIOVANO Giuseppe (C.F. PVNGPP53A31H335O) MARPE di Toja Simonetta & C. S.a.S. (P.I. 80122730015) MORABITO Giuseppe (C.F. MRBGPP68H14L219R) MORABITO Caterina (C.F. MRBCRN66L58L219P) IMPRESA COSTRUZIONI MORABITO Bruno & C. (P.J.02934150018) BELLIN Annamaria (C.F. BLLNMR40E50H335P) PACILEO Rocco (C.F. PCLRCC34P24B966X) ZAPPIA Rosa (C.F. ZPPRSO33P60B098E)
Sede della valutazione	Via San Massimo – Rivalta T.se (TO).

Rev.	Motivazione	Data	Redatto & Approvato da
036/2016/VCA	Revisione del documento 009/2011/VCA del 03/02/2011	07/07/2016	Ing. Michel. Karroum * 

* Tecnico in Acustica Ambientale Regione Piemonte n. A 274 D.D. 11/11/98 n. 286

Sede Legale: Corso Francia 96 - 10143 TORINO
 Sede operativa: Via Sostegno 65 int bis 34 - 10146 TORINO
 Fax: (+39)-011-729455 - Cell: (+39)-348-7473929
 e-mail: info@toec.it - web site : www.toec.it
 Codice Fiscale, Partita Iva e N. Registro Imprese di Torino 10242900016 - R.E.A. C.C.I.A.A di Torino 1116787



TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 2 di 23

Indice

Indice.....	2
Premessa	3
Riferimenti normativi	4
Descrizione del sito.....	5
Valutazione del clima acustico	12
Valutazione del clima acustico	12
Conclusioni	16
Allegato A : attestato di riconoscimento di tecnico competente	17
Allegato B: Certificati di taratura	18
Allegato C: Elaborati di misura	19

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 3 di 23

Premessa

Lo scopo della presente relazione è quello di rilasciare un parere tecnico dal punto di vista acustico circa l'idoneità di un'area ubicata in via San Massimo sul territorio del Comune di Rivalta di Torino in merito alla lottizzazione prevista in zona b3.10 - b3.11 dall'attuale P.R.G.C.

La valutazione è stata eseguita tenendo conto di quanto stabilito dalle norme vigenti e considerando la particolarità dell'area oggetto di studio.

Tale documento è da considerarsi come una revisione del documento n 009/2011/VCA del 03-02-2011 redatto dallo scrivente. I rilievi fonometrici eseguiti a suo tempo possono essere ritenuti validi in quanto il sito interessato dall'intervento non ha subito variazione dal punto di vista clima acustico.

Il nuovo layout prevede la realizzazione di fabbricati destinati in parte ad uso terziario (commerciale-uffici) ed in parte ad uso residenziale.

Il presente documento è stato redatto ed approvato dall'ing. Michel Karroum in qualità di tecnico competente ai sensi della Legge 447/95. L'attestato di riconoscimento rilasciato dalla Regione Piemonte è riportato nell'Allegato A.

Sono allegati al presente documento:

- Allegato A: Attestato di riconoscimento rilasciato dalla Regione Piemonte.
- Allegato B: Certificati di taratura.
- Allegato C: Elaborati di misura.

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 4 di 23

Riferimenti normativi

I criteri e le procedure atte alla valutazione del clima acustico, fanno riferimento a quanto segue:

- Legge Quadro n. 447/95: "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.P.C.M. 14/11/97: "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.M. Ambiente 16/03/98 (GU. n. 76 del 114/98) "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- Legge Regionale n. 52 del 20 ottobre 2000: "Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico";
- D.G.R. 46-14762 del 24 / 02 / 2005: "Criteri per la redazione della documentazione di clima";
- Piano di zonizzazione acustica del Comune di Rivalta di Torino.

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 5 di 23

Descrizione del sito

L'area oggetto di studio è ubicata in via San Massimo – Rivalta di Torino (TO), e si inserisce in un sito caratterizzato dalla presenza:

- ad est di un importante insediamento produttivo della società OPACMARE che opera nel mercato della componentistica per yacht e superyacht;
- a sud-ovest di fabbricati di recente costruzione o in via di realizzazione ad uso residenziale;
- a nord e nord-ovest di fabbricati adibiti ad uso residenziale.

Va osservato che il sito, dal punto di vista acustico è interessato principalmente, come sorgente fissa, dalle emissioni sonore riconducibili agli impianti a servizio dello stabilimento OPACMARE, che sono posti all'aperto. In effetti, l'espletamento delle attività lavorative avviene all'interno di appositi capannoni realizzati in cls e superficie vetrate. Le attività, come comunicatoci dal committente, si svolgono nel periodo diurno.

Oltre alla sorgente sopracitata si segnala la presenza di sorgenti mobili di traffico veicolare su via San Massimo ma soprattutto quello inerente la strada provinciale SP143 (da considerarsi come strada extraurbana principale) che si trova ad una distanza poco superiore a 100 m. A tale scopo va sottolineato che l'impatto del traffico veicolare della strada provinciale è attenuato in parte dalla barriera acustica formata dai capannoni dell'OPACMARE, barriera che riveste un ruolo molto positivo durante il periodo notturno.

Va notata la presenza di una area su cui sorgono numerosi fabbricati adibiti ad uso residenziale (lato est della SP 143).

Infine si segnala la presenza di una ricezione realizzata con griglia metallica e con una barriera vegetativa posta lungo il confine dello stabilimento, ad una distanza pari a 40 m circa dal medesimo.

Per maggiori informazioni sul sito di progetto si rimanda alle figure 01÷ 04 ed alle foto 01÷ 06.

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 6 di 23

Figura 01: Ortofoto del sito



Figura 02: Area oggetto di valutazione



TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 7 di 23

Figura 03: insediamento produttivo sito ad Est



Figura 04: insediamento produttivo sito ad Sud-Ovest



TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 8 di 23

Foto 01: Vista ovest(nuove costruzioni)



Foto 02: Vista Ovest (fabbricati esistenti)



Foto 03: Vista est (Stab. Opacmare)



Foto 04: Vista est (Stab. Opacmare) camini



Foto 05: Vista est (Stab. Opacmare)



Foto 06: Vista nord area residenziale



TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 9 di 23

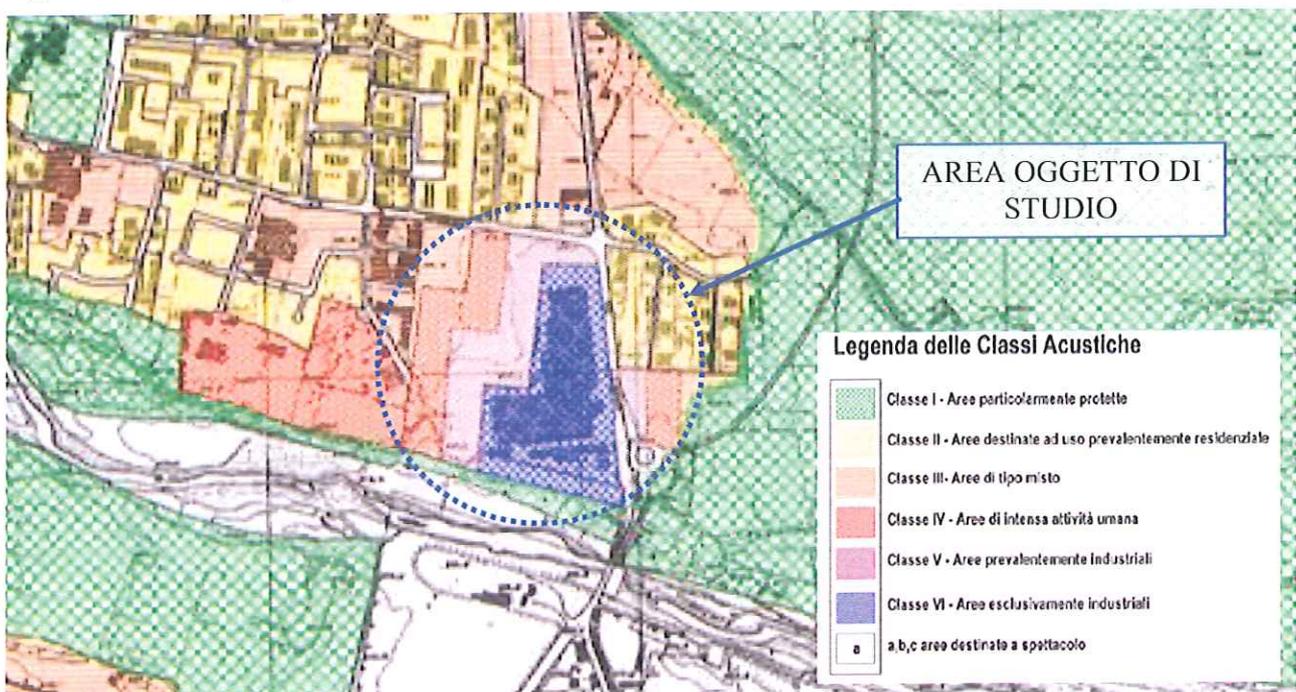
Il piano di classificazione acustica del territorio del comune Rivalta di Torino è stato approvato. L'area oggetto di studio risulta essere classificata come segue:

- l'area su cui sorge lo stabilimento produttivo sito ad est è ascrivita alla classe VI;
- una fascia confinante con l'insediamento produttivo di cui sopra è stata ascrivita alla classe V. Si tiene a precisare che la larghezza di questa area risulta essere pari a 50 m circa;
- l'area su cui sorgono i capannoni è ascrivita alla classe IV;
- una parte dell'area oggetto di valutazione risulta essere ascrivita alla classe IV (larghezza pari a 50 m circa) e il resto risulta essere ascrivita alla classe III.

Si sottolinea che l'area su cui sorgono i fabbricati posti lungo la strada SP143 risulta essere ascrivita alla classe II. La distanza tra tale area e quella su cui sorge l'insediamento è pari a 10 m circa. A tale proposito va notata l'assenza di Fasce "Cuscinetto" necessarie per evitare un salto di classe superiore a quanto previsto dalle normative in vigore.

Infine si ricorda che all'interno gli insediamenti produttivi sono soggetti a limiti specifici stabiliti da piano di zonizzazione in vigore ed in particolare il limite di emissioni che è pari al limite di immissione sonora della zona – 5.

Figura 05: Estratto del piano di zonizzazione acustica comunale



TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 10 di 23

Tabella 01: Valori limite di immissione in funzione della destinazione d'uso del territorio

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO		VALORI LIMITE DI IMMISSIONE (dB(A))	
		Periodo Diurno (8 – 22)	Periodo notturno (22 – 8)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree ad uso prevalentemente residenziale	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree ad intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 02: Tipologie di strade

Tipo di strada (secondo il Codice della Strada)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
		Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
A – autostrada	250	50	40	65	55
B – extraurbana principale	250	50	40	65	55
C – extraurbana secondaria	250	50	40	65	55
D – urbana di scorrimento	100	50	40	65	55
E – urbana di quartiere	30	Conforme alla zonizzazione acustica del Comune			

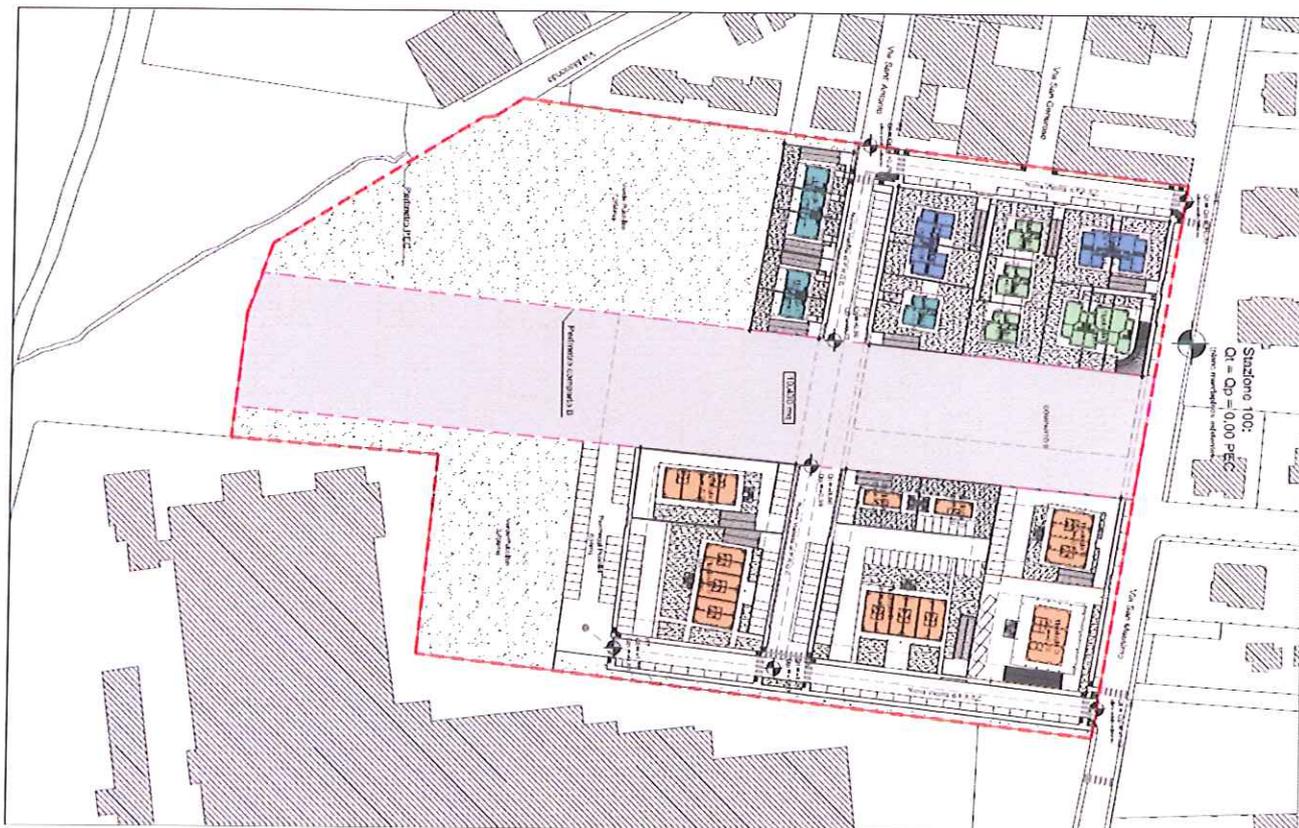
TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 11 di 23

Finalità della lottizzazione

Il presente studio ha come finalità la valutazione dell'idoneità dell'area sopra descritta dal punto di vista acustico per formulare una proposta di lottizzazione della medesima per la realizzazione di fabbricati destinati ad uso abitativo con tutti i servizi ad essi associati (aree adibite a parcheggio, piste ciclabili, aree verdi, ecc....) nel rispetto delle norme vigenti.

Per maggiori informazioni sull'organizzazione dei fabbricati e la destinazione d'uso si rimanda alla figura 05. Si precisa che i fabbricati colorati in arancione sono destinati ad uso terziario mentre il resto dei fabbricati sono destinati ad uso residenziale.

Fig. 05: Planimetria con indicazioni delle tipologie edilizie



TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 12 di 23

Valutazione del clima acustico

Il giorno 01 febbraio 2011 è stato effettuato un sopralluogo con lo scopo di eseguire i rilievi fonometrici e raccogliere le informazioni necessarie per definire le caratteristiche acustiche dell'area oggetto di studio.

Per i rilievi si è fatto uso della catena fonometrica descritta nella tabella 03.

Tabella 03: Catena fonometrica impiegata

Descrizione	Marca	Modello	N. Matricola	Data ultima taratura
Calibratore	Bruel & Kjaer	4231	1859068	29/09/2009
Fonometro	Svantek	SVAN 959	11245	20/01/2011
Preamplificatore	Svantek	SV 12L	13110	20/01/2011
Microfono	G.R.A.S.	40 AE	82240	20/01/2011

La strumentazione è di classe 1, conforme alle norme IEC 651/79 e 804/85 (CEI EN 60651/82 e CEI EN 60804/99).

Prima e dopo l'esecuzione delle misurazioni si è proceduto alla calibrazione della catena fonometrica.

Gli attestati di taratura sono riportati nell'Allegato B.

Non si sono riscontrate condizioni meteorologiche tali da influenzare i risultati dell'indagine. Si segnala la presenza di neve e foschia al momento del sopralluogo.

I risultati dell'indagine fonometrica eseguita ad un'altezza pari a 4 m dal P.C. nei punti di seguito descritti sono riportati nella tabella 03, dove sono indicate le condizioni riscontrate durante il rilievo. Gli elaborati grafici sono riportati nell'Allegato C.

Il rilievo eseguito nell'area ha evidenziato che la variazione del livello sonoro rispetto al rumore di fondo (L95) non è rilevante. Ciò trova spiegazione nel fatto che il sito è interessato da emissioni sonore a funzionamento continuo come gli impianti di estrazione aria e/o trattamento aria a servizio dello stabilimento Opacmare.

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 13 di 23

Alla luce di quanto sopra si osserva che il sito è interessato da immissioni sonore inferiori persino ai valori previsti per la classe acustico III, In effetti, i livelli riscontrati in tutti i punti di misura hanno fornito valori inferiori a 60 dB(A).

Fig.06 Punti di misura



Tabella 04: Risultati dei rilievi fonometrici eseguiti in data 01 febbraio 2011

Punto di misura	Ora	Durata	Leq dB(A)	Leq* dB(A)	L95 dB(A)	Condizioni di misura
01	10.09.46	00:15:00	58,2	58,0	56,1	Stab. Opacmare in funzione, traffico veicolare, cantiere edile
02	10.21.40	00:10:00	59,7	59,0	58,2	
03	10.32.22	00:10:00	57,8	58,0	56,3	
04	10.42.56	00:10:00	56,9	57,0	55,2	
* Livello sonoro equivalente arrotondato allo 0,5 dB(A) più prossimo come prescritto dal D.M.A. 16/03/1998						

Il contributo delle sorgenti presenti nel sito (ad eccezione di quello dello stabilimento) può essere ottenuto, in prima approssimazione, mediante la sottrazione logaritmica del livello residuo (livello rappresentativo di eventuali sorgenti le cui emissioni sono costanti nel tempo) del livello equivalente rilevato nello stesso punto. Il risultato ottenuto è riportato nella tabella 05.

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 14 di 23

Tabella 05: determinazione del contributo delle sorgenti di rumore senza lo stabilimento

Punto	Leq dB(A)	L95 dB(A) Sorgente fissa	Leq – L95 dB(A)	Contributo altri sorgenti dB(A)
01	58,2	56,1	2,1	54,0
02	59,7	58,2	1,5	54,4
03	57,8	56,3	1,5	52,5
04	56,9	55,2	1,7	52,0

Come si nota dalla tabella la differenza tra il livello sonoro riconducibile allo stabilimento OPACMARE e il rumore residuo risulta essere inferiore a 5 dB(A).

In effetti la stima delle emissioni sonore dovute al traffico veicolare può essere determinata con una buona approssimazione con l'ausilio della seguente formula per strade urbane a U con superficie stradale asfaltata.

$$Leq = 40.1 + 10 * \log(1.5 * n_m + n_l + 6 * n_p) - 10 * \log \frac{d}{d_0} + 1.3 \quad [\text{dB(A)}]$$

dove:

- n_m, n_l, n_p flussi orari di traffico per i veicoli leggeri, moto e pesanti;
- d_0 distanza di riferimento (25 m)

Si può ipotizzare che il traffico sia composto sostanzialmente da veicoli leggeri e qualche veicolo pesante avente un volume medio equivalente pari a 100 veicoli leggeri /ora circa con riferimento al periodo diurno. Considerando una distanza pari a 100 m dall'asse stradale, il livello di pressione sonora equivalente stimato risulta essere pari a 55 dB(A).

Alla luce di quanto sopra si ritiene che il sito possa essere interessato da emissioni sonore compatibili con i valori previsti dal piano di zonizzazione acustica. Tali livelli possono garantire un clima acustico rilevabile anche all'esterno compatibile con la destinazione d'uso previsto.

Ciò detto, si consiglia comunque di:

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 15 di 23

- collocare, compatibilmente con le normative vigenti, i locali sensibili dal punto di vista acustico, come ad esempio le camere da letto, sui lati ovest.
- migliorare l'isolamento acustico dell'involucro edilizio in modo da garantire un grado d'isolamento acustico adeguato con la destinazione d'uso. A tale scopo si ricorda che le norme vigenti richiedono che l'indice di isolamento della facciata sia superiore o uguale a 40 dB.

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 16 di 23

Conclusioni

Dall'analisi delle immissioni sonore che interessano attualmente l'area ubicata in via San Massimo - Rivalta di Torino si evince che i valori riscontrati risultano essere inferiori persino ai limiti alla classe acustica III.

I livelli rilevati permettono di garantire un clima acustico compatibile con la destinazioni d'uso previsti per l'area (uso residenziale con servizi annessi, area verde, piste ciclabili, ecc.).

Si ricorda inoltre che, al fine di garantire un maggiore isolamento degli ambienti abitativi, le norme vigenti richiedono che l'indice di **isolamento acustico dell'involucro edilizio sia pari o superiore a 40 dB.**

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 17 di 23

Allegato A : attestato di riconoscimento di tecnico competente



REGIONE PIEMONTE

ASSESSORATO AMBIENTE, ENERGIA, FINANZIAMENTO E GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE,
LAVORI PUBBLICI E TUTELA DEL SUOLO, PROTEZIONE CIVILE
DIREZIONE REGIONALE TUTELA E RISANAMENTO AMBIENTALE, PROGRAMMAZIONE GESTIONE RIFIUTI

SETTORE RISANAMENTO
ACUSTICO ED ATMOSFERICO

Torino 11 3 NOV 1998

Prot. n. 18518 /22.4

RACC. A.R.

Egr. Sig.
KARROUM Michel
Via Sostegno 65bis/34
10153 - TORINO (TO)

Oggetto: L. 447/1995 - Attività di tecnico competente in acustica ambientale.

Ho il piacere di comunicare che, con determinazione dirigenziale n. 286 del 11/11/1998, settore 22.4, allegata in copia fotostatica, la domanda da Lei presentata ai sensi dell'art.2, comma 7, della L. 26/10/1995 n. 447 è stata accolta.

Detta determinazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte unitamente al quattordicesimo elenco di Tecnici riconosciuti.

Distinti saluti.

Il Responsabile del Settore
Carla CONTARDI

Carla Contardi

ALL.

AS/AS

Allegato B: Certificati di taratura

SIT SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy

JIC

CENTRO DE TARATURA
Calibration Center

L.C.E. S.p.A.
Via dei Platani, 79 - 20090 Opera (MI)
Telefono: 02-57602838 Fax: 02-57607234
http://www.lce.it Email: info@lce.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 27418-A

Data emissione: 2011-01-20
Destinatario: TOEC S.R.L.

Parametri ambientali

Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura [°C]	21,0	23,2
Umidità [%]	50,0	40,3
Pressione [hPa]	1013,3	1009,9
		1010,1

Componenti analizzati

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Fonometro	Svaniek	SVAN 959	11245
Preamplificatore	Svaniek	SV 12L	13100
Microfono	G.R.A.S.	40AE	82240



SIT SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy

JIC

CENTRO DE TARATURA
Calibration Center

L.C.E. S.p.A.
Via dei Platani n.79 - 20090 Opera (MI)
Tel. 02-57602838 Fax 02-57607234
http://www.lce.it - info@lce.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 25195-A

Data Certificato: 2009-09-28
Destinatario: KARROUM ING. MICHEL

Parametri ambientali

Di riferimento	Durante la misura
Temperatura [°C]	21,0
Umidità [%]	50,0
Pressione [hPa]	1013,3
	1009,2

Catena di misura analizzata

Strumento	Modello	Costruttore	Matricola
Calibratore	4231	Brüel & Kjær	1850068



TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 19 di 23

Allegato C: Elaborati di misura

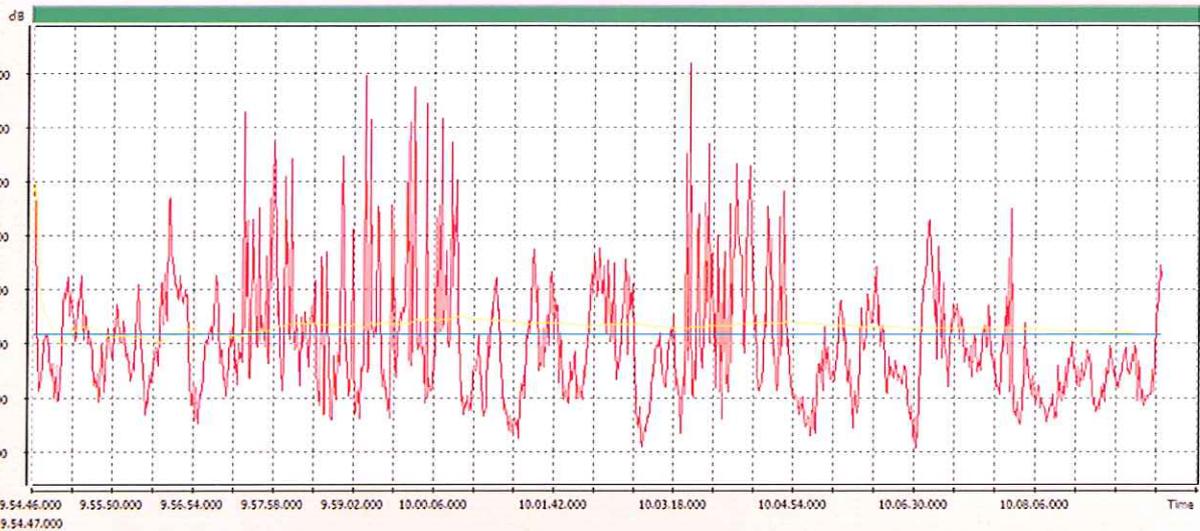
(4 elaborati)

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 20 di 23

N° Prog.:	01	Nome files:	@OLEG643	&LOG1494
Punto di misura:	P1	Richiedente:		
Data di misura:	01/02/2011	Condizioni di funzionamento:	Stab. Opacmare funzionante, rumore di traffico, cantiere	
Ora di misura:	10.09.46			
Leq	58,2 dB(A)	L95		

Logger results (aggregation degree = 10)

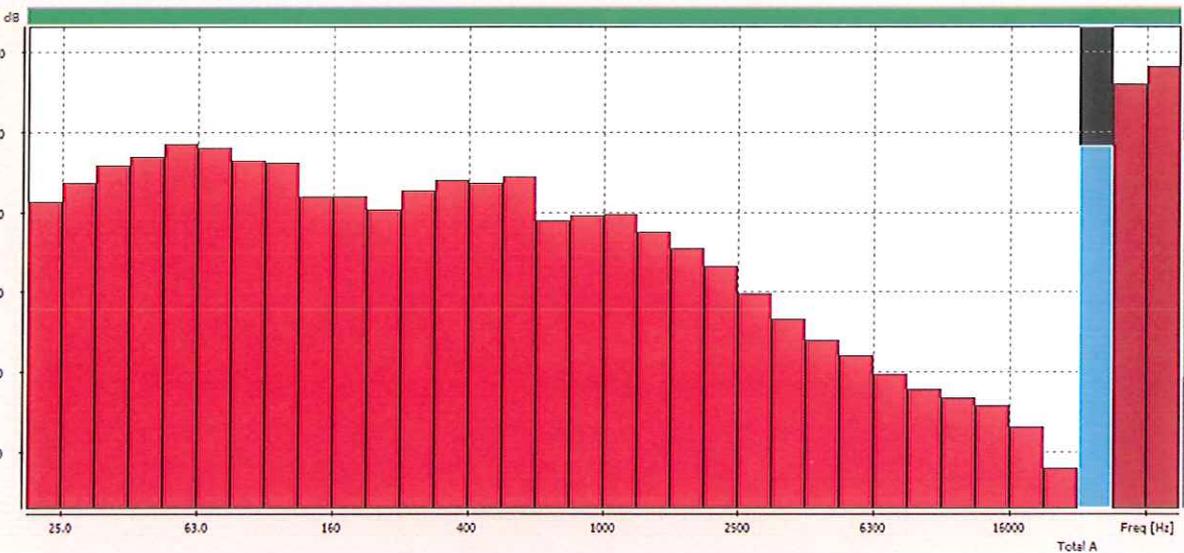
User title...



Cursor	Time	Date	Function	Main cursor	Calculated function	Main cursor	Total result
✓ Main cursor	9.54.47.000	01/02/2011	RMS (Ch1, P1)	60.92 dB	LEQ run (1, Whole data, Cumulated) (Ch1, P1)	60.83 dB	58.17 dB
					✓ LEQ tot (1, Whole data, Cumulated) (Ch1, P1)	58.17 dB	-

Merged 1/3 Octave, 01/02/2011 10.09.46

User title...

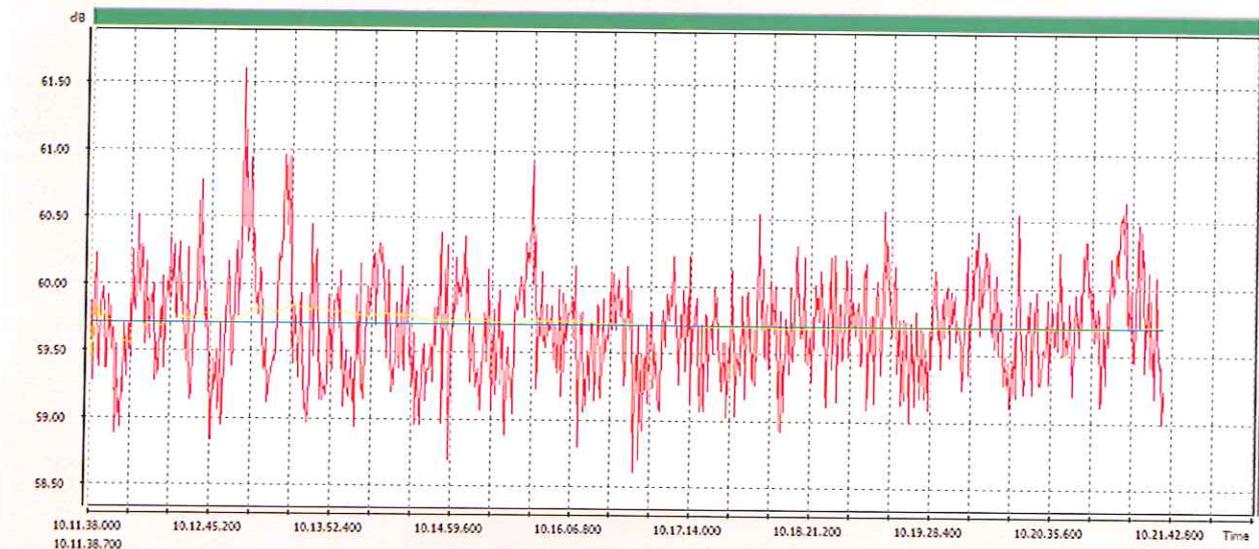


Cursor	Frequency [Hz]	Function	Main cursor
✓ Main cursor	Total A	1/3 Octave RMS (Ch1)	58.20 dB

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 21 di 23

N° Prog.:	02	Nome files:	@OLEG644	&LOG1495
Punto di misura:	P2	Richiedente:		
Data di misura:	01/02/2011	Condizioni di funzionamento:		
Orsa di misura:	10.21.40	Stab. Opacmare funzionante, rumore di traffico, cantiere		
Leq	59,7 dB(A)	L95	58,2 dB(A)	

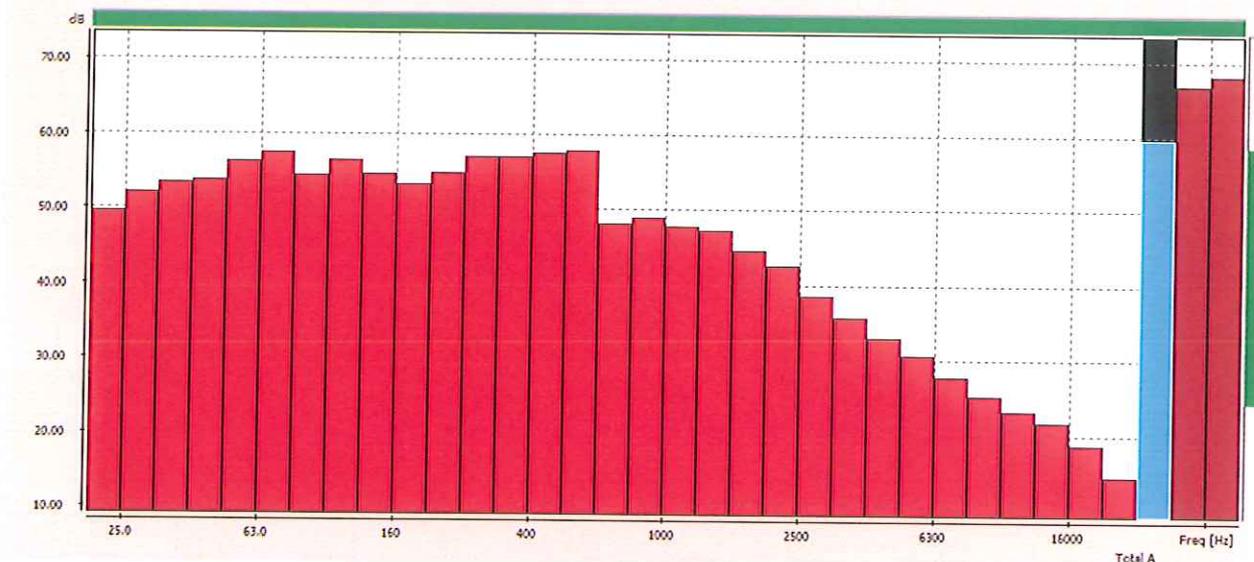
Logger results (aggregation degree = 7)
User title...



Cursor	Time	Date	Function	Main cursor	Calculated function	Main cursor	Total result
✓ Main cursor	10.11.38.700	01/02/2011	RMS (Ch1, P1)	59.87 dB	LEQ run (1, Whole data, Cumulated) (Ch1, P1)	59.46 dB	59.71 dB

Merged 1/3 Octave, 01/02/2011 10.21.40

User title...



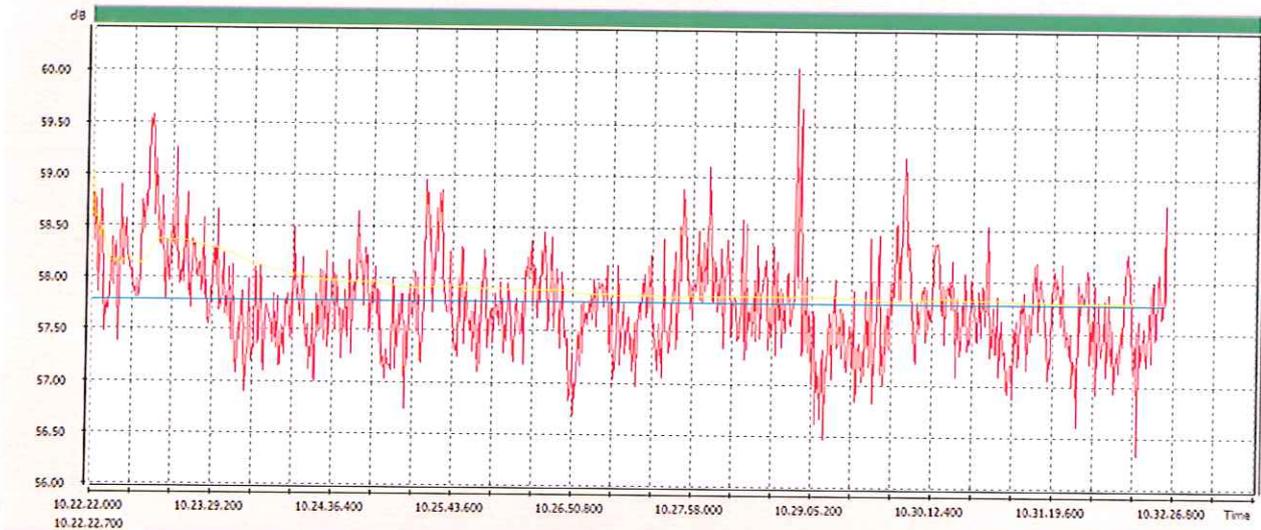
Cursor	Frequency [Hz]	Function	Main cursor
✓ Main cursor	Total A	1/3 Octave RMS (Ch1)	59.70 dB

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 22 di 23

N° Prog.:	03	Nome files:	@OLEG645 & LOG1496
Punto di misura:	P3	Richiedente:	
Data di misura:	01/02/2011	Condizioni di funzionamento:	
Ora di misura:	10.32.22	Stab. Opacmare funzionante, rumore di traffico, cantiere	
Leq	57,8 dB(A)	L95	56,3 dB(A)

Logger results (aggregation degree = 7)

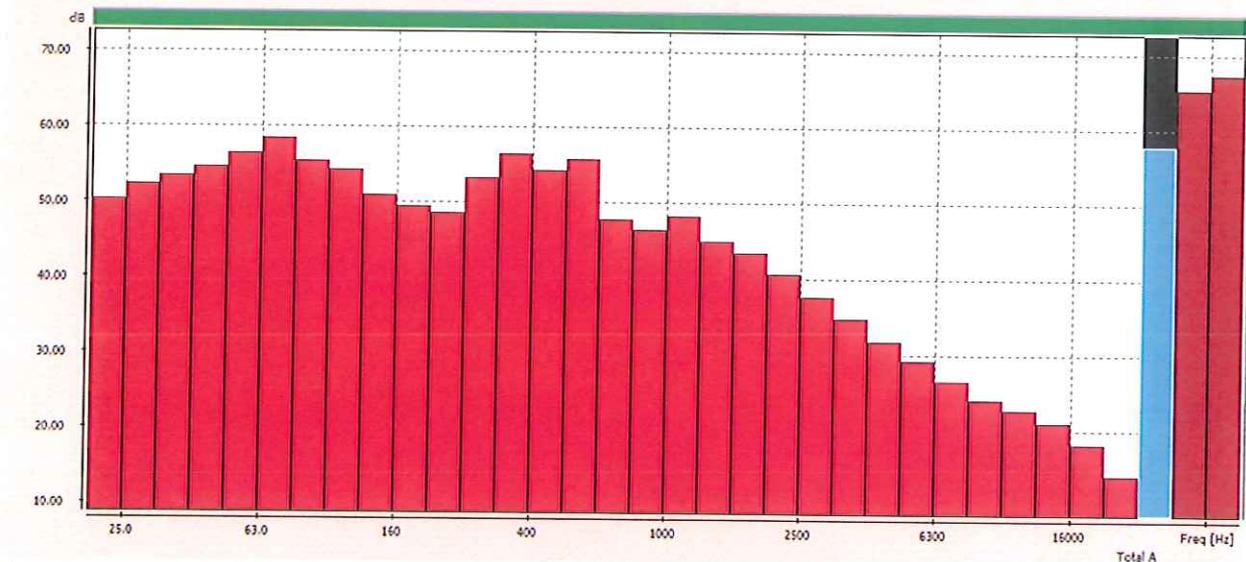
User title...



Cursor	Time	Date	Function	Main cursor	Calculated function	Main cursor	Total result
✓ Main cursor	10.22.22.700	01/02/2011	RMS (Ch1, P1)	58.80 dB	LEQ run (1, Whole data, Cumulated) (Ch1, P1)	59.02 dB	57.78 dB
					✓ LEQ tot (1, Whole data, Cumulated) (Ch1, P1)	57.78 dB	-

Merged 1/3 Octave, 01/02/2011 10.32.22

User title...



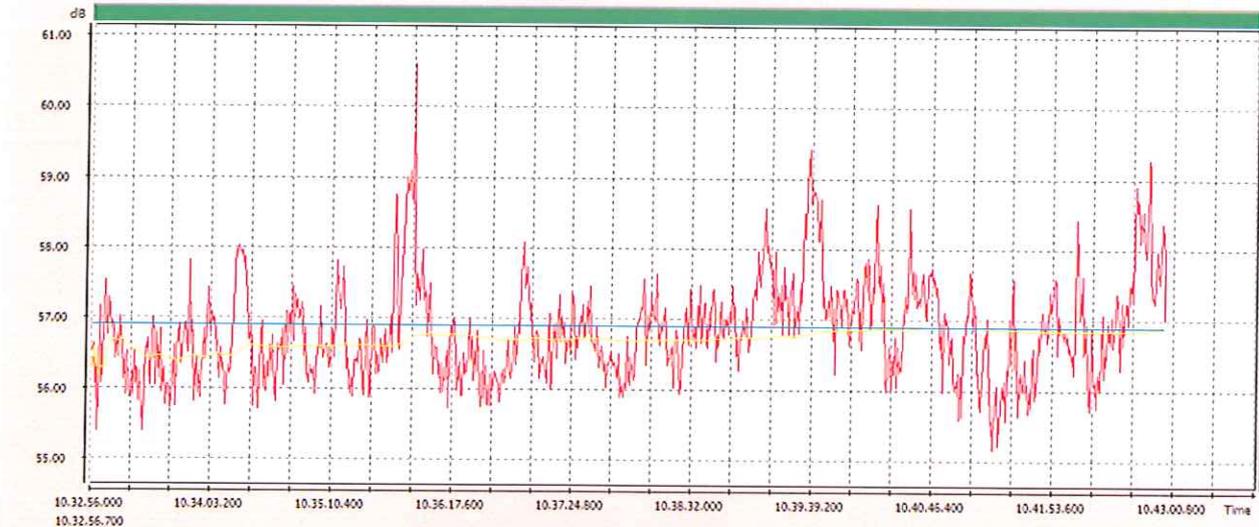
Cursor	Frequency [Hz]	Function	Main cursor
✓ Main cursor	Total A	1/3 Octave RMS (Ch1)	57.80 dB

TOEC srl	Valutazione previsionale di impatto/clima acustico Legge 447/95 e L.R 52/2000	Doc. n. 036/2016/VCA
		Data: 07/07/2016
		Pagina 23 di 23

N° Prog.:	04	Nome files:	@OLEG646	&LOG1497
Punto di misura:	P4	Richiedente:		
Data di misura:	01/02/2011	Condizioni di funzionamento:	Stab. Opacmare funzionante, rumore di traffico, cantiere	
Orà di misura:	10.42.56			
Leq	56,9 dB(A)	L95		

Logger results (aggregation degree = 7)

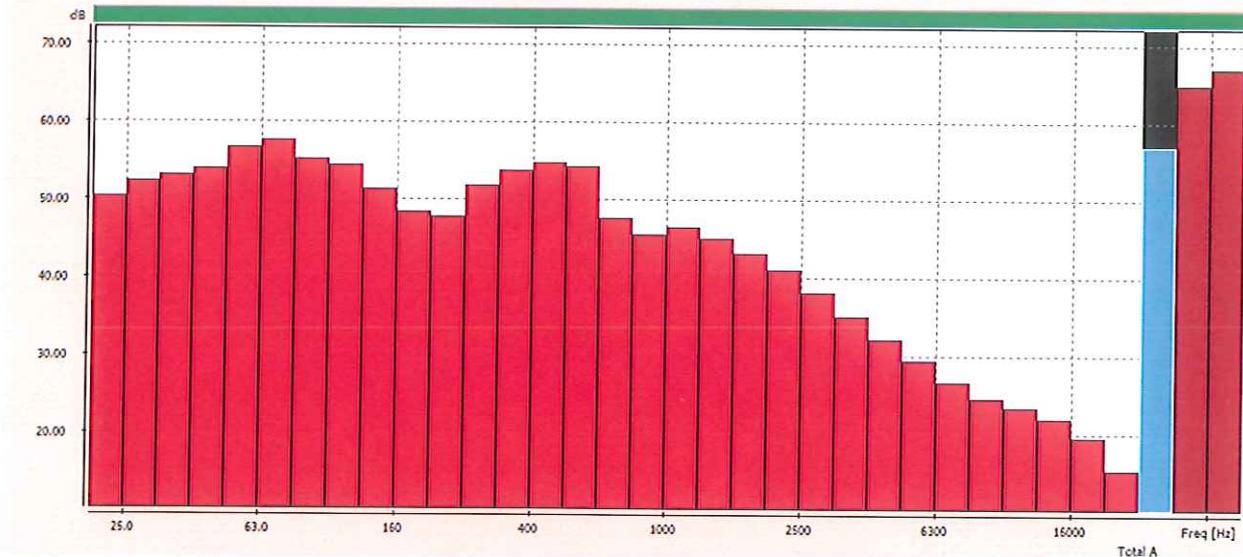
User title...



Cursor	Time	Date	Function	Main cursor	Calculated function	Main cursor	Total result
✓ Main cursor	10.32.56.700	01/02/2011	RMS (Ch1, P1)	56.54 dB	LEQ run (1, Whole data, Cumulated) (Ch1, P1)	56.28 dB	56.89 dB
					✓ LEQ tot (1, Whole data, Cumulated) (Ch1, P1)	56.89 dB	-

Merged 1/3 Octave, 01/02/2011 10.42.56

User title...



Cursor	Frequency [Hz]	Function	Main cursor
✓ Main cursor	Total A	1/3 Octave RMS (Ch1)	56.90 dB