

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

COMMITTENTE

VIBE SRL
VIA MAC MAHON N. 33
20155 MILANO (MI)

PROGETTO

NUOVO PIANO INTEGRATO DI INTERVENTO P.I.I. "EX RAVIZZA"
IN VIA NINO BIXIO NEL COMUNE DI MUGGIÒ (MB)



VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO
(LEGGE QUADRO n. 447/95)

Torino, 28/03/2018

Il tecnico competente in acustica: Marco Parisi

Marco Parisi
Marco Parisi

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

Per ricevuta: IMMOBILIARE VIBE SRL

SEDE AMMINISTRATIVA:

VIA G. POGLIANI, 32

20037 PADERNO DUGNANO (MI)

TEL.029181776

SEDE LEGALE:

VIA MAC MAHON, 33

20155 MILANO

P.IVA e C.F. 10340030153

Data: _____

Firma: _____

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

SOMMARIO

PREMESSA	2
1. INQUADRAMENTO NORMATIVO	3
2. CARATTERIZZAZIONE DEL SITO	7
2.1. Inquadramento urbanistico.....	7
2.2. PGT	8
2.3. Zonizzazione Acustica	9
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	11
4. CLIMA ACUSTICO	13
4.1. Strumentazione di misura	13
4.2. Punti e condizioni di misura.....	14
4.3. Risultati delle misure.....	14
5. CONCLUSIONI	16
ALLEGATO A: DECRETO TECNICO COMPETENTE	17
ALLEGATO B: CERTIFICATI DI TARATURA STRUMENTAZIONE	20
ALLEGATO C: CERTIFICATI DI MISURA	23

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

PREMESSA

La presente relazione ha per oggetto la valutazione previsionale di clima acustico per l'area urbana oggetto del nuovo piano integrato di intervento P.I.I. "EX RAVIZZA" in Via Nino Bixio, a Muggiò (MB).

I lotti rientranti nell'ambito di intervento sono di proprietà della società IMMOBILIARE VIBE S.R.L. (P.Iva 10340030153) con sede legale in Via Mac Mahon n.33 a Milano (MI).

La presente Valutazione previsionale di clima acustico è redatta in ottemperanza ai disposti dell'art. 8 della L.n° 447/95, e ai sensi della DGR 8 marzo 2002, n. VII/8313 "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico" e firmata da tecnico competente in acustica ai sensi della Legge Quadro 26 ottobre 1995 n° 447, articolo 2 commi 6 e 7.

Lo studio si pone come obiettivo principale quello di valutare, sulla base delle verifiche fonometriche effettuate in sito, i livelli di rumore presenti presso l'area di intervento e verificarne la compatibilità con i limiti di rumorosità imposti dalla vigente legislazione.

Qualora il clima acustico della zona risulti superiore ai suddetti limiti, i requisiti acustici passivi del nuovo edificio, i cui valori minimi sono stabiliti dal DPCM 05/12/1997, dovranno essere incrementati proporzionalmente all'entità del superamento dei limiti di zona, al fine di garantire condizioni di adeguata protezione acustica dal rumore esterno.

Su esplicita richiesta del Comune di Milano, si è fatto riferimento ad una precedente campagna di misure di clima acustico eseguita nell'aprile 2013 da parte della Società Lybra ambiente e territorio Srl (Via E. Caviglia, 5 Milano), e riportate nella corrispondente Valutazione previsionale di clima acustico (datata 6 maggio 2013).

Il presente documento è stato elaborato da Marco Parisi residente a Torino (TO) in Via Portofino n.10, su incarico della società Immobiliare Vibe Srl, con sede legale in Via Mac Mahon n.33 a Milano (MI), P.IVA 10340030153.

Marco Parisi, Tecnico competente in acustica riconosciuto dalla Regione Lombardia con D.P.G.R. n. 4659/1997 del 27/10/1997 - Bresso (MI).

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

1. INQUADRAMENTO NORMATIVO

I principali riferimenti normativi, a livello nazionale e internazionale, riguardanti la previsione di impatto acustico e l'inquinamento acustico in generale sono i seguenti:

- DPCM 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";
- DPCM14.11.1997 Decreto attuativo Legge Quadro per la "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- DPCM05.12.1997 Decreto attuativo Legge Quadro "Requisiti acustici passivi degli edifici";
- DMA 16.03.1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" pubblicato in G.U. n. 76 del 01/04/98;
- DPR 18.11.1998, n. 459 Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario;
- DGR 8.03.2002, n. VII/8313 "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico";
- Legge Regionale n°13/01 Norme in materia di inquinamento acustico;
- DPR 30.03.2004 n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26.10.1995 n.447".

Secondo quanto stabilito dal DPCM 14.11.1997 la classificazione acustica dei Comuni suddivide il territorio in 6 classi, ognuna caratterizzata da limiti acustici a seconda della sua vocazione urbanistica:

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

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

All'interno di tali classi le attività suscettibili di produrre rumore devono rispettare i seguenti limiti:

- **Limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa (solitamente si misura a filo della proprietà);
- **Limite assoluto di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente esterno;
- **Limite differenziale di immissione:** la differenza tra il rumore "residuo" (ad attività ferma) ed il rumore "ambientale" (ad attività in funzione). Va valutato all'interno dell'ambiente abitativo.

Per il confronto con i limiti di emissione ed immissione assoluta è necessario determinare il valore mediato sull'intero periodo di riferimento (periodo diurno o notturno), mentre il criterio differenziale va valutato sul periodo di misura.

Si riportano di seguito i valori limite stabiliti dal DPCM 14/11/1997 in funzione delle classi acustiche:

VALORI LIMITE DI EMISSIONE - 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	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 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

L'articolo 4 del DPCM 14/11/1997 fissa inoltre i valori limite differenziali di immissione in 5 dB per il periodo diurno e in 3 dB per il periodo notturno, stabilendo anche i casi in cui detti limiti non si debbano applicare.

Per quanto riguarda l'applicabilità del criterio differenziale, l'art. 4 comma 2 del DPCM 14.11.'97 stabilisce che i valori limite differenziali di immissione non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- se l'area ricade in classe VI;
- se il livello di rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) nel periodo diurno e a 40 dB(A) nel periodo notturno, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile;
- se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) nel periodo diurno e a 25 dB(A) nel periodo notturno, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile;
- se la rumorosità è prodotta da: infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

Il DPR 30.03.2004 n.142 stabilisce i valori limite di immissione per il rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, distinguendoli per le infrastrutture esistenti e per quelle di nuova realizzazione. Tali limiti vanno verificati all'interno della fascia di pertinenza acustica (definita dal medesimo decreto) e in corrispondenza dei punti di maggior esposizione, in conformità a quanto disposto dal DM 16.03.1998.

Si riportano di seguito i limiti definiti nell'Allegato 1 al suddetto decreto.

Allegato 1 (previsto dall'articolo 3, comma 1)

Tabella 1
Strade di nuova realizzazione

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo Dm 6.11.01 Norme funz. e geom. per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al Dpcm in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				

- per le scuole vale il solo limite diurno

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
 Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
 Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

Tabella 2
(Strade esistenti e assimilabili)
(ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

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

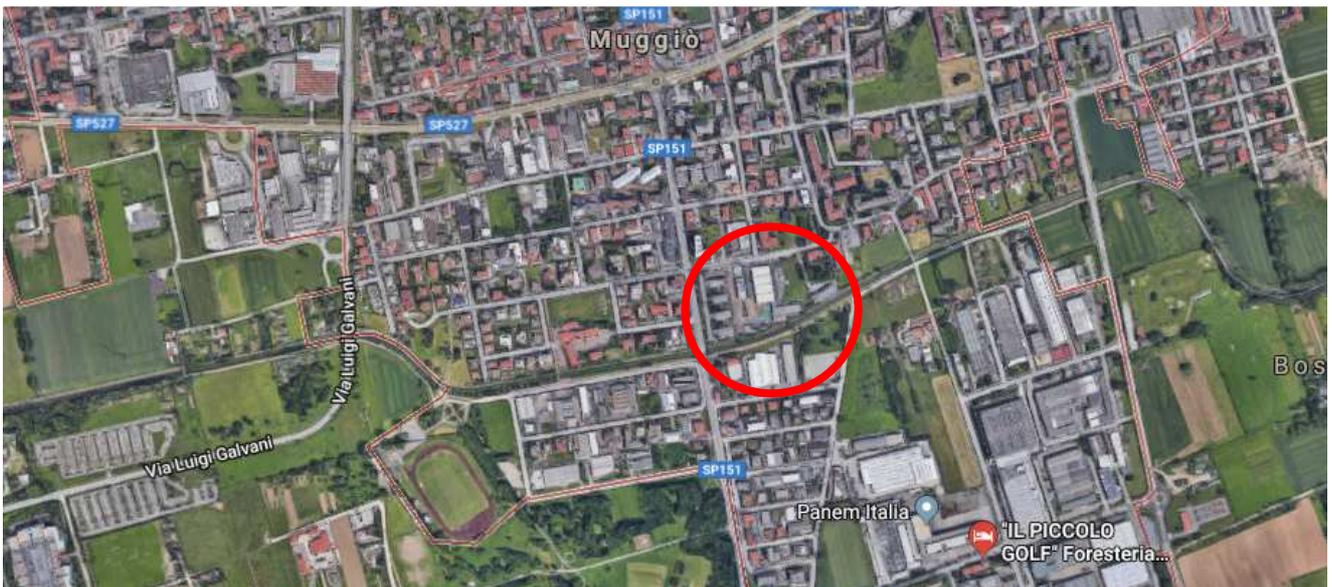
* per le scuole vale il solo limite diurno

2. CARATTERIZZAZIONE DEL SITO

2.1. Inquadramento urbanistico

Il piano di intervento interessa l'area industriale attualmente dismessa denominata "ex Ravizza, in Via Nino Bixio nel Comune di Muggiò(MB), come mostrato nelle immagini sottostanti.

Il piano riguarda due porzioni di territorio: una a nord del Canale Villoresi, che sarà destinata ad uffici e residenze; una a sud destinata ad attività produttive.



Individuazione dell'area di interesse nel Comune di Muggiò (MB)

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

2.2. PGT

Secondo il Piano di Governo del Territorio del Comune di Muggiò, approvato con delibera di C.C. n.78 del 18.12.2009, l'area di intervento è parzialmente classificata come Tessuto edilizio misto.



Caratteri del tessuto urbano

-  Tessuto edilizio storico ed isolati ad esso assimilabili
-  Tessuto residenziale a villini ad elevata densità (coree)
-  Tessuto residenziale a villini e palazzine disposti al centro del lotto
-  Tessuto residenziale misto a palazzine ed altri edifici in serie aperta
-  Tessuto e complessi residenziali con prevalenza di tipologie a stecca o a torre
-  Tessuto edilizio con tipologie a capannone di grandi dimensioni
-  Tessuto edilizio misto con tipi a capannone di dimensione varia alternati a tipologie residenziali
-  Complessi edilizi rurali

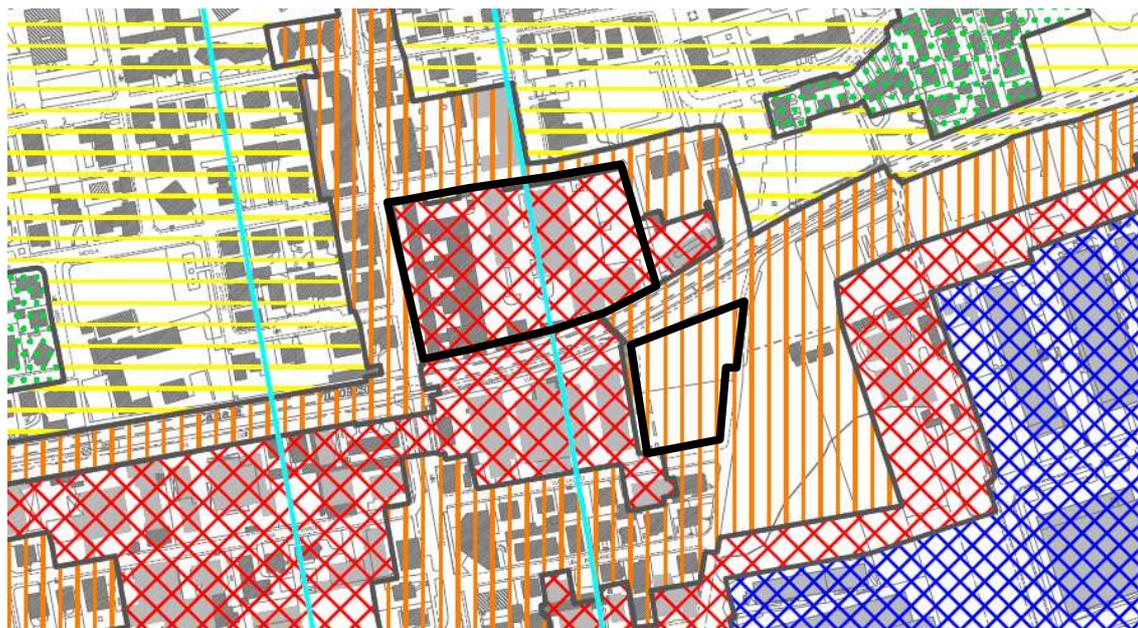
Estratto del PGT (PdR) del Comune di Muggiò con indicata l'area di intervento

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

2.3. Zonizzazione Acustica

Il Comune di Muggiò dispone di un Piano di Classificazione acustica del territorio comunale, approvata a settembre 2015. Dalla visione della relativa cartografia (riportata nell'immagine seguente) si rileva che il lotto di intervento ricade parzialmente in classe V – Aree prevalentemente industriali (porzione NORD) e in classe IV – aree di intensa attività umana (porzione sud).



Estratto della Zonizzazione acustica

LEGENDA:

	CLASSE I - Aree particolarmente protette
	CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
	CLASSE III - Aree di tipo misto
	CLASSE IV - Aree di Intensa attività umana
	CLASSE V - Aree prevalentemente Industriali
	CLASSE VI - Aree esclusivamente Industriali
	Fascia di pertinenza A di Infrastruttura stradale assimilabile al tipo A e B
	Fascia di pertinenza B di Infrastruttura stradale assimilabile al tipo A e B
	Fascia di pertinenza di Infrastruttura stradale assimilabile al tipo Db
	CONFINE COMUNALE

Legenda della Zonizzazione acustica

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

Gli edifici oggetto di intervento risultano soggetti pertanto ai seguenti limite di zona:

Classe IV	Diurno (06:00 – 22:00) in LAeq	Notturmo (22:00 – 06:00) in LAeq
Valori limite di emissione	60	50
Valori limite assoluti di immissione	65	55
Valori limite differenziali	<5	<3
Classe V	Diurno (06:00 – 22:00) in LAeq	Notturmo (22:00 – 06:00) in LAeq
Valori limite di emissione	65	55
Valori limite assoluti di immissione	70	60
Valori limite differenziali	<5	<3

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento prevede la riqualificazione urbanistica di un'area industriale attualmente dismessa, denominata "ex Ravizza". Nella porzione nord del comparto è prevista la costruzione di edificio comunale polivalente (biblioteca, auditorium, centro aggregazione giovanile), la costruzione di edifici residenziali multipiano (al piano terra di uno di questi, edificio B, è previsto l'inserimento di superfici adibite a commercio) ed il riuso di edificio ad uffici esistente. Nella porzione sud è prevista la costruzione di un edificio produttivo.

Si riportano di seguito i disegni dello stato di fatto e di progetto.



- A Edificio esistente in previsione di nuovo utilizzo (uso amministrativo)
- 1 Edificio esistente in previsione di demolizione (uso amministrativo)
- 2 Edificio esistente in previsione di demolizione (uso produttivo)
- 3 Edificio esistente in previsione di demolizione (uso misto)
- 4 Edificio esistente in previsione di demolizione (uso produttivo)
- 5 Edificio esistente in previsione di demolizione (uso produttivo)
- 6 Edificio esistente in previsione di demolizione (uso produttivo)
- 7 Edificio esistente in previsione di demolizione (uso produttivo)
- 8 Edificio esistente in previsione di demolizione (uso produttivo)
- 9 Edificio esistente in previsione di demolizione (uso produttivo)
- 10 Edificio esistente in previsione di demolizione (uso produttivo)
- 11 Edificio esistente in previsione di demolizione (uso produttivo)
- 12 Edificio esistente in previsione di demolizione (uso produttivo)
- 13 Passerella pedonale esistente

Planimetria generale stato di fatto

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it



Planimetria generale stato di progetto

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

4. CLIMA ACUSTICO

Si riporta nel presente capitolo un estratto della relazione Valutazione previsionale di clima acustico (datata 6 maggio 2013) redatta da parte della Società Lybra ambiente e territorio Srl (Via E. Caviglia, 5 Milano) e relativa alla precedente campagna di misure di clima acustico eseguita nell'aprile 2013 (le parti di testo sono riportate in corsivo).

In particolare la suddetta relazione prende in esame la porzione nord del piano di intervento. La porzione sud, secondo quanto previsto dall'Art. 8 della Legge 447/1995 per i siti destinati ad attività produttive, non rientra nelle categorie di interventi edilizi che necessitano di valutazione previsionale di clima acustico.

Le misure di clima acustico interessano pertanto la sola area nord dell'ambito di intervento, destinata a residenze e uffici.

In allegato sono riportati i certificati di misura e di taratura della strumentazione.

4.1. Strumentazione di misura

FONOMETRO: NORSONIC - NOR 118

Analizzatore Real Time, 1/1 e 1/3 di ottava di classe 1.

Analizzatore e microfono sono conformi alle normative IEC 651 e IEC 804. Preamplificatore microfonico tipo NORSONIC tipo 1206 numero di serie 30849. Microfono NORSONIC tipo 1225 numero di serie 69838.

Numero di serie fonometro integratore: 31804. Ultima taratura effettuata da Centro SIT: 27/08/2012

FONOMETRO SVANTEK - SVAN 959

Analizzatore Real Time, 1/1 e 1/3 di ottava di classe 1 dotato della funzione "Time Domain Recording" per la registrazione del segnale audio.

Analizzatore e microfono sono conformi alle normative IEC 651 e IEC 804. Taratura e calibrazione effettuata da Centro SIT.

Lo strumento è stato dotato di un modulo ambientale.

Preamplificatore microfonico SV 12L numero di serie 18490. Microfono GRAS 40 AE numero di serie 100436.

Numero di serie fonometro integratore: 14747. Ultima taratura effettuata da Centro SIT: 15/02/2013

CALIBRATORE: LARSON DAVIS - CAL 200 TIPO 1251

Calibratore acustico (94 e 114 dB a 1.000 Hz) in classe 1, numero di serie 3072. Ultima taratura effettuata da Centro SIT: 27/08/2012

Strumento	Marca e modello	N. matricola	Data calibrazione	Certificato calibrazione
Fonometro integratore 1	Svantek / SVAN 959	14747	15/02/2013	LAT 224-13-875-FON
Microfono incidenza casuale 1	G.R.A.S. / 40 AE	100436		
Kit ambientale	Svantek / SA42 + SA203	0845	n.a.	n.a.
Fonometro integratore 2	Norsonic / Nor 118	31804	27/08/2012	LAT 224-12-547-FON
Microfono incidenza casuale 2	Norsonic / Type: 1225	69838		
Calibratore	Larson Davis / L&D CAL 200	3072	27/08/2012	LAT 224-12-549-CAL

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

4.2. Punti e condizioni di misura

I rilievi sono stati svolti nel mese di Aprile 2013, in condizioni di cielo coperto e velocità del vento < 5 m/s. Il livello di rumore presso il lotto di indagine è stato misurato per integrazione continua sulle 24 h (DMA 16/03/1998 Allegato B, punto 1 lettera a). La centralina di acquisizione (punto a) è stata posizionata mediante un'asta telescopica a 3 m dal piano strada ed allineata alla futura facciata nord del fabbricato residenziale in progetto (circa 10 m da Via Nino Bixio). Per caratterizzare il clima acustico dell'area di insediamento è stata inoltre eseguita una campagna fonometrica in orario diurno e notturno (punti di misura 2, 3, 4).

Le misurazioni sono state eseguite in condizioni di normale circolazione del traffico veicolare nelle condizioni meteorologiche di cui al punto 7 dell'allegato B del DMA 16/03/1998.

Nell'immagine sottostante sono indicati i punti di misura



Vista dei punti di misura

4.3. Risultati delle misure

Nella tabella sottostante si riportano i risultati delle misure:

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
 Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
 Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

n.	intervallo orario	T _M	T _R	L _{Aeq} T _M [dBA]	CORR (K _I , K _T , K _B)	LIVELLI STATISTICI [dBA]				
						L10	L50	L90	L95	L99
1	14:30 (23.04. 13)	16 ore	diurno	55.9*	0	60.7	49.2	43.8	42.5	40.4
	14:30 (24.04. 13)	8 ore	notturno	46.6	0	47.9	41.9	38.1	37.3	36.4
2	14.35 - 14:55	20 min	diurno	41.8	0	44.6	39.7	37.2	36.7	35.6
	23.10 - 23:30	20 min	notturno	41.9**	0	44.4	41.5	39.9	39.6	39.0
3	15.20 - 15:50	20 min	notturno	51.7	0	55.1	44.5	39.3	38.4	37.0
	23.30 - 23:50	20 min	diurno	44.7	0	44.5	41.0	39.3	39.0	38.4
4***	15.00 - 15:20	20 min	diurno	64.3	0	67.8	62.0	52.9	49.9	42.2

* In orario diurno dalle ore 16:08 alle ore 16:28 è stato individuato un evento chiaramente anomalo non riconducibile ad alcuna sorgente sonora nota. L'evento anomalo è stato mascherato.

**Il livello di rumore residuo notturno è risultato influenzato da un sorvolo aereo a bassa quota avvenuto dalle ore 23:14 alle ore 23:16. Il livello equivalente riportato in tabella è stato scorporato del contributo generato dall'aeromobile. Il livello equivalente non scorporato è pari a 46.4 dB(A).

***La misura notturna non è stata eseguita in quanto il punto di misura è associato ad un edificio ad uso uffici (attività esclusivamente diurna).

[...] Il livello di rumore ambientale rilevato nel punto di misura 4 è generato interamente dal traffico veicolare presente su Via Europa Sp 151. [...].

Il punto si trova all'interno della fascia di pertinenza stradale di Via Europa. Considerata l'entità del traffico veicolare, che non consente l'individuazione dei singoli transiti, il mascheramento del traffico è ottenuto tramite il percentile L95, che consente di eliminare gli eventi non stazionari dalla misura.

Di seguito si riportano i livelli di rumore ambientale attesi presso le facciate dei nuovi fabbricati in progetto [...]. I livelli riportati in tabella sono arrotondati a 0,5 dB(A).

Rispetto alla valutazione precedente il confronto dei livelli di clima acustico viene eseguito rispetto ai limiti imposti dalla classificazione acustica comunale.

	Periodo	L _{Aeq} [dB(A)]	Limite immissione DPCM 14/11/1997	Verifica
1	Diurno	56,0	70	RISPETTO
	Notturmo	46,5	60	RISPETTO
2	Diurno	42,0	70	RISPETTO
	Notturmo	42,0	60	RISPETTO
3	Diurno	51,5	70	RISPETTO
	Notturmo	44,5	60	RISPETTO
4	Diurno	50,0*	70	RISPETTO

* L95 per mascheramento del traffico veicolare

Dal confronto con i limiti legislativi si evince che il clima acustico è compatibile con la zonizzazione acustica e idoneo per l'inserimento della nuova attività produttiva. Non si prevede pertanto la necessità di incrementare i requisiti acustici passivi del nuovo edificio rispetto a quanto prescritto dal DPCM 05/12/1997 (in particolare di isolamento di facciata ai rumori esterni).

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

5. CONCLUSIONI

A seguito della valutazione previsionale di clima acustico per l'area di intervento "ex Ravizza" in Via Nino Bixio nel Comune di Muggiò (MB), si può concludere che:

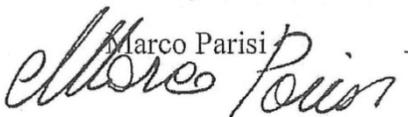
- in prossimità dei futuri ricettori residenziali e terziari il clima acustico esistente rispetta i limiti imposti dalla zonizzazione acustica comunale;
- le destinazioni d'uso previste per gli edifici a progetto risultano compatibili con il clima acustico della zona.

Allo stato attuale del progetto (ossia alla data di redazione della presente valutazione) non sono ancora note le tipologie di attività produttive e degli impianti tecnologici che verranno insediati. In fase successiva dovrà essere redatta opportuna valutazione previsionale di impatto acustico dell'intero progetto.

Le presenti conclusioni restano valide per le condizioni di misura e di valutazione descritte nella presente relazione. Qualsiasi cambiamento di tali condizioni o dei luoghi può comportare un diverso esito nella valutazione.

Torino, 28 marzo 2018

Il tecnico competente in acustica: Marco Parisi

Marco Parisi


MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

ALLEGATO A: DECRETO TECNICO COMPETENTE



DECRETO N. 4659 DEL 27 OTT. 1997

NUMERO SETTORE 2370

OGGETTO:

Domanda presentata dal Sig. PARISI Marco per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo della acustica ambientale ai sensi dell'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge n. 447/95.

IL PRESIDENTE DELLA REGIONE LOMBARDIA

VISTO l'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubbl. sulla G.U. 30 ottobre 1995, S.O. alla G.U. n. 254, Serie Generale.

VISTA la d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945, avente per oggetto: "Modalita' di presentazione delle domande per svolgere l'attivita' di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale".

VISTA la d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Procedure relative alla valutazione delle domande presentate per lo svolgimento dell'attivita' di tecnico competente in acustica ambientale".

VISTO il d.p.g.r. 19 giugno 1996, n. 3004, avente per oggetto: "Nomina dei componenti della commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996 n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalita' stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".

VISTO il d.p.g.r. 4 febbraio 1997, n. 491, avente per oggetto: "Integrazione al decreto di delega di firma all'Assessore all'Ambiente ed Energia, Franco Nicoli Cristiani, in relazione al riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale, ex art. 2 della L. 26 ottobre 1995, n. 447".

VISTA la d.g.r. 21 marzo 1997, n. 26420, avente per oggetto:

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

"Parziale revisione della d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - Procedure relative alla valutazione delle domande per lo svolgimento dell'attività di "tecnico competente" in acustica ambientale.

VISTO il d.p.g.r. 16 aprile 1997, n. 1496, avente per oggetto: "Sostituzione di un componente della commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalità stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".

VISTO il contenuto del verbale relativo alla seduta del 22 aprile 1997 della Commissione sopra citata, ove vengono riportati i criteri e le modalità in base ai quali la stessa Commissione procede all'esame ed alla valutazione delle domande presentate dai soggetti interessati per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" in acustica ambientale.

VISTA la seguente documentazione agli atti del Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale:

1. istanza e relativa documentazione presentate dal Sig. PARISI Marco e pervenute al settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 29 aprile 1996, prot. n. 27856.

VISTA la valutazione effettuata dalla suddetta Commissione nella seduta dell'8 maggio 1997 in merito alla documentazione presentate dal Sig. PARISI Marco, in base alla quale la stessa ha ritenuto necessarie ulteriori precisazioni che sono state richieste dal Dirigente del Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale con nota del 29 maggio 1997, prot. n. 28613.

VISTA l'ulteriore documentazione inviata dal Sig. PARISI Marco e pervenuta al settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 11 agosto 1997, prot. n. 48636 e in data 15 settembre 1997, prot. n. 289056.

VISTA la valutazione effettuata dalla suddetta Commissione nella seduta del 2 ottobre 1997 in merito alla domanda ed alla relativa documentazione, come integrate, presentate dal Sig. PARISI Marco, per effetto della quale la Commissione stessa:

- ha ritenuto che l'istante sia in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2 della Legge n. 447/95 e pertanto ha proposto all'Assessore all'Ambiente ed Energia, opportuna-

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

mente delegato, di adottare, rispetto alla richiamata domanda, il relativo decreto di riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente".

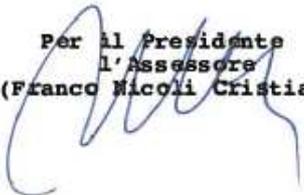
DATO ATTO, ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90 che contro il presente atto puo' essere presentato ricorso avanti il Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dalla data di comunicazione dello stesso ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla medesima data di comunicazione.

DATO ATTO che il presente decreto non e' soggetto a controllo ai sensi dell'art. 17 della Legge n. 127 del 15/5/1997.

DECRETA

- 1) Il Sig. PARISI Marco e' in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e pertanto viene riconosciuto "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.
- 2) Il presente decreto dovra' essere comunicato al soggetto interessato.

Per il Presidente
l'Assessore
(Franco Nicoli Cristiani)



MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

ALLEGATO B: CERTIFICATI DI TARATURA STRUMENTAZIONE



Centro di Taratura LAT N° 224
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 12-547-FON Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2012/08/27
- cliente customer	Svantek Italia Srl Via S. Pertini, 12 Melzo
- destinatario receiver	TECNICAMBIENTE di Marco Paolicchio Via Russo, 9 - Milano
- richiesta application	ADB-017-12
- in data date	2012/08/24
Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	Misuratore di livello di pressione sonora
- costruttore manufacturer	NORSONIC
- modello model	118
- matricola serial number	31804
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2012/08/27
- data delle misure date of measurements	2012/08/27
- registro di laboratorio laboratory reference	547

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 224 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 224 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Paolo Zambusi

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it



ACERT di Paolo Zambusi
Piazza Libertà, 3 – Loc. Turri
35036 Montegrotto Terme - PD

Centro di Taratura LAT N° 224
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 224

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 13-875-FON Certificate of Calibration

- Data di emissione <i>date of issue</i>	2013/02/15
- Cliente <i>Customer</i>	Svantek Italia Srl Via Sandro Pertini, 12 Melzo - MI
- destinatario <i>addressee</i>	Tecnicambiente di Marco Paolicchio Via V. Russo, 9 Milano - MI
- richiesta <i>application</i>	CB-008/13
- in data <i>date</i>	2013/02/14
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Misuratore di livello di pressione sonora Svantek
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVAN 959
- modello <i>model</i>	14747
- matricola <i>serial number</i>	
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2013/02/15
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2013/02/15
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	875

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 224 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 224 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Paolo Zambusi

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it



Centro di Taratura LAT N° 224
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura



Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 12-549-CAL Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue **2012/08/27**

- cliente
customer **Svantek Italia Srl
Via S. Pertini, 12
Melzo**

- destinatario
receiver **TECNICAMBIENTE di
Marco Paolicchio
Via Russo, 9 - Milano**

- richiesta
application **ADB-017-12**

- in data
date **2012/08/24**

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item **Calibratore acustico**

- costruttore
manufacturer **LARSON DAVIS**

- modello
model **CAL200**

- matricola
serial number **3072**

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item **2012/08/27**

- data delle misure
date of measurements **2012/08/27**

- registro di laboratorio
laboratory reference **549**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 224 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 224 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

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

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

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

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

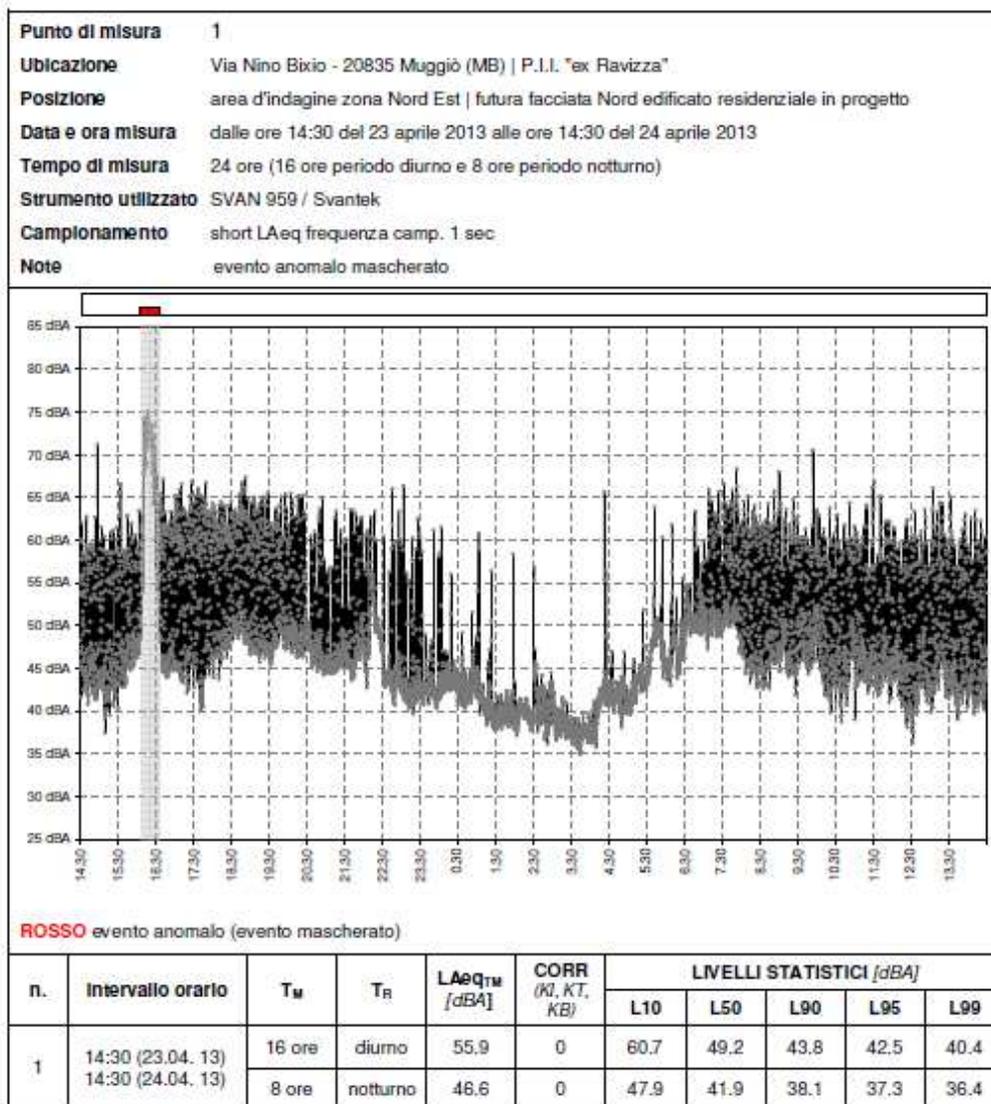
Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Paolo Zambusi

MARCO PARISI

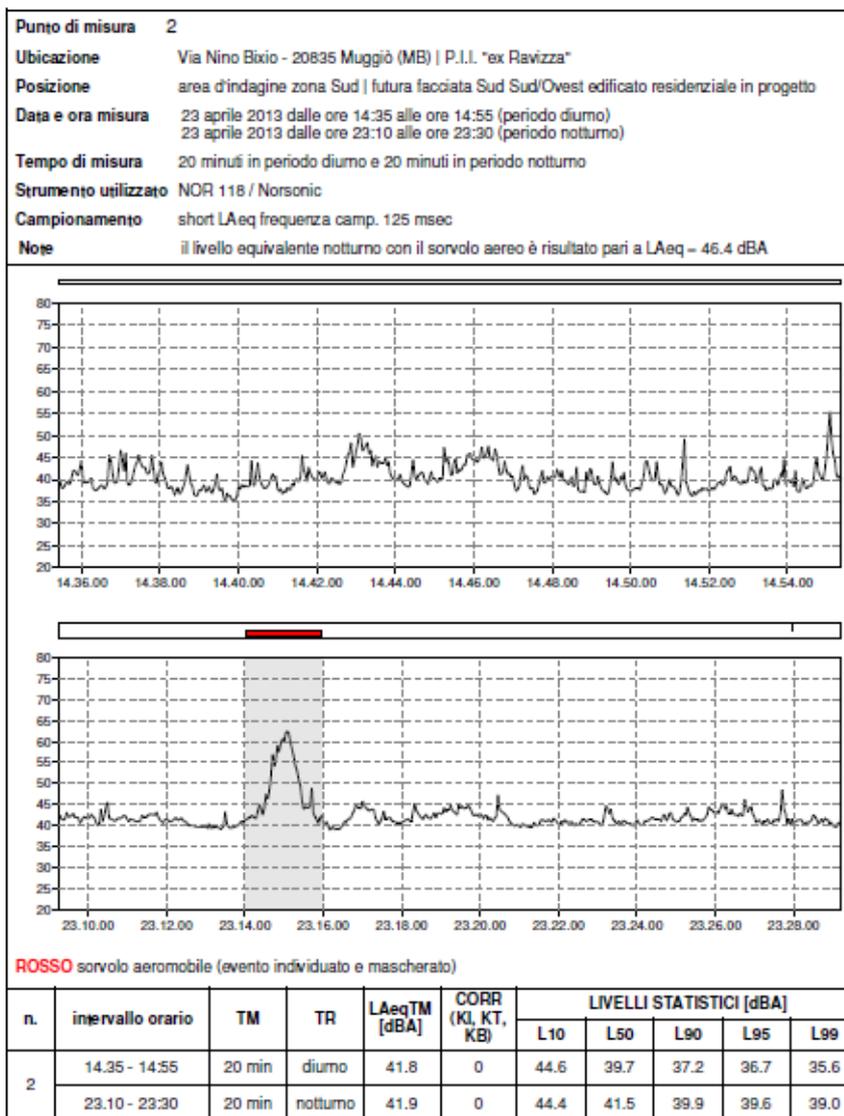
Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

ALLEGATO C: CERTIFICATI DI MISURA



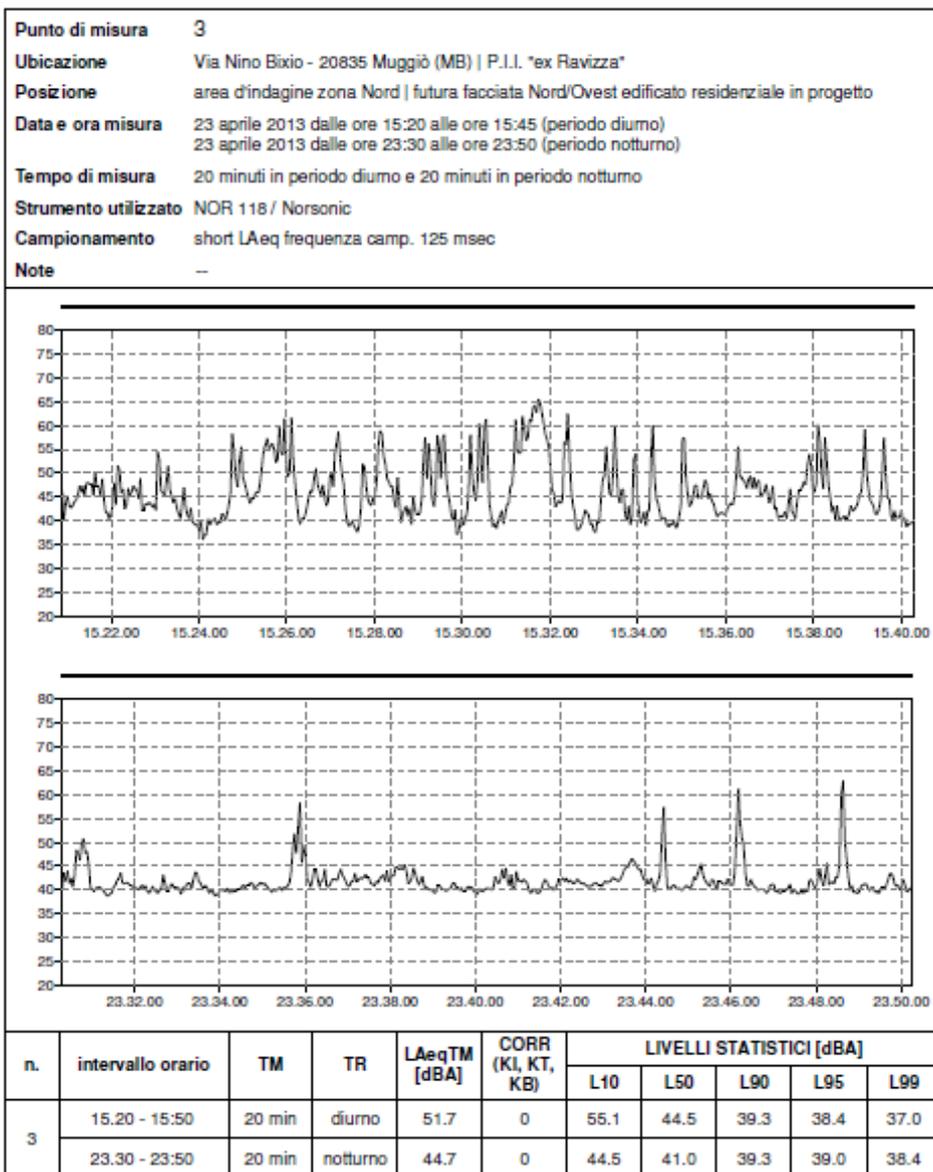
MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
 Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
 Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it



MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it



MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

