

VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE EDIFICI A-E PARCO COMMERCIALE "LE PIRAMIDI"

D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii.
Legge Regionale del Veneto 18 Febbraio 2016 n. 4



Allegato 8

OGGETTO :

Integrazione spontanea alla
relazione acustica

TAV. N.

SCALA

DATA

Settembre 2017

FILE

21868.prj-pb186

PROPONENTE:

Iniziative Industriali S.p.A.

Via dell'Economia, n. 84
36100 Vicenza (VI)
Tel: 0444 267116

PROGETTISTI:

Arch. Gaetano Ingui

Via dell'Economia, n. 90
36100 Vicenza (VI)
Tel: 0444 961818

REDATTORE V.I.A.:

elena barbato
ingegnere ambientale



+39 349 6781707

elena.barbato@gmail.com

elena.barbato2@ingpec.eu

via xx settembre, 84 - 35016
piazzola sul brenta-padova

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce un approfondimento volontario alle integrazioni del 21.07.17 relative allo Studio di Impatto Ambientale presentato con la domanda di VIA per il progetto di Realizzazione degli edifici commerciali A-E del Parco Commerciale “Le Piramidi” nel Comune di Torri di Quartesolo (VI).

In merito alla valutazione previsionale sull’impatto acustico, in aggiunta a quanto già esposto nel SIA e alle successive integrazioni si ritiene opportuno fornire ulteriori approfondimenti considerati significativi nella valutazione dell’impatto acustico.

Nello specifico il presente documento si occuperà di individuare i limiti di rumorosità delle infrastrutture stradali coinvolte dal traffico indotto del parco commerciale, come stato di fatto e stato di progetto secondo quanto dispone il D.P.R. n.142 del 2004.

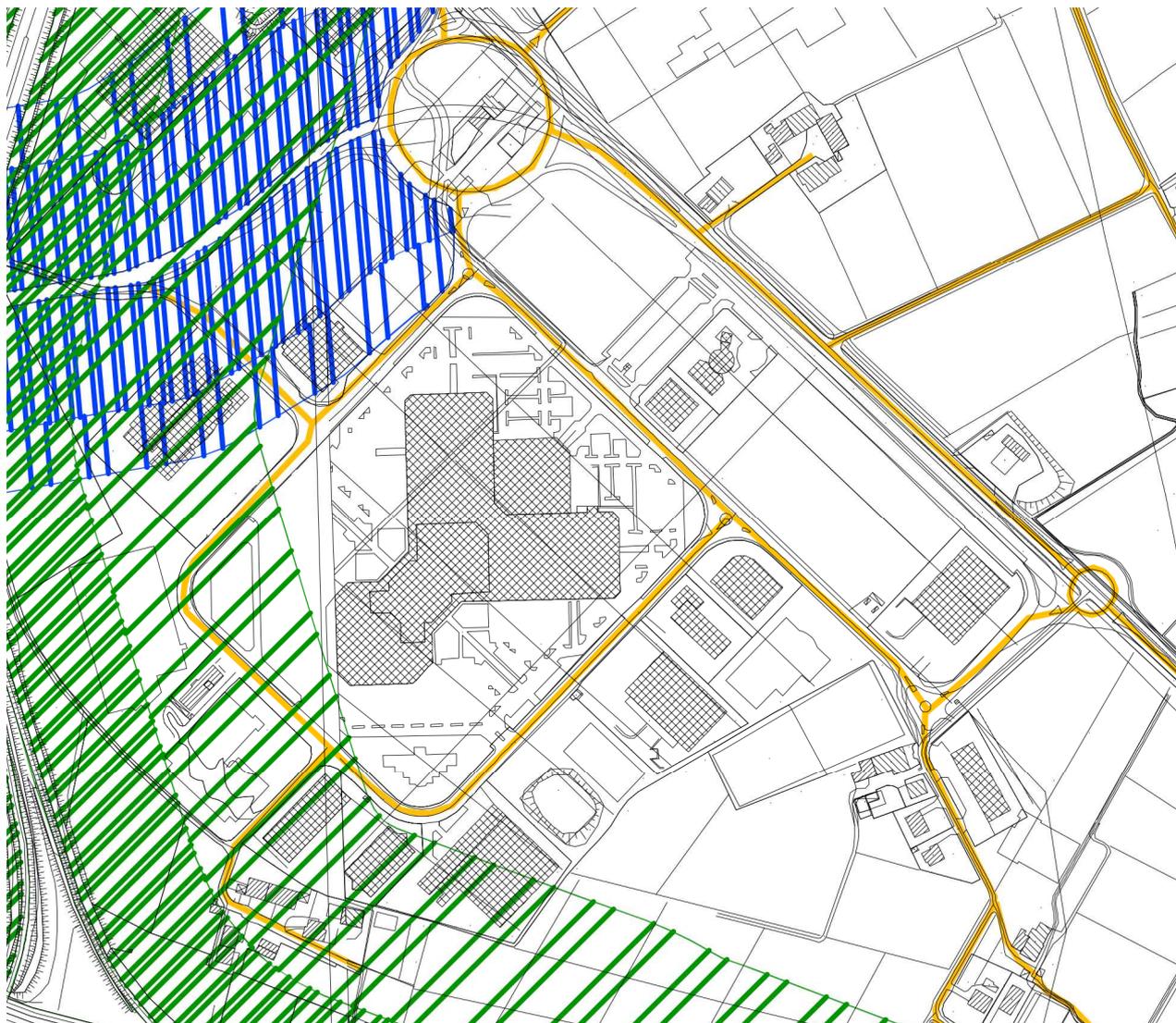
Per questo si è proceduto ad individuare la classe delle suddette strade e di conseguenza i rispettivi limiti utili al confronto con i livelli di emissione sonora delle infrastrutture stradali di cui sopra.

Si è quindi eseguito un monitoraggio di breve durata, di circa 1h per ogni punto di misura sia per il periodo di riferimento diurno (h. 6.00-22.00) , sia per il periodo di riferimento notturno (h. 22.00 - 6.00), in un periodo della giornata che fosse rappresentativo delle emissioni da valutare, evitando le ore di punta per non rischiare di sovrastimare i livelli di rumore.

Quindi i periodi della giornata adeguati alla caratterizzazione dei livelli di rumore medi prodotti dal traffico stradale sono quelli tra le 9.30 - 12.00 e dalle 14.00 - 16.30 circa in diurno, in periodo notturno dalle 23.00 in poi, per il parco industriale anche verso le 2.00 vista la presenza di molte attività funzionanti anche di sera: cinema e ristoranti.

2. CLASSIFICAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI

Attualmente il Comune di Torri di Quartesolo non ha ancora provveduto a classificare acusticamente le strade. In seguito a un confronto con l’Ente, per la classificazione delle strade si è deciso di fare quindi riferimento alla bozza di PCA del Comune di Torri di Quartesolo che è in fase di approvazione anche se non ancora vigente.



Tipo di Strada	Ampiezza fasce di rispetto	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
		Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
Linee ferroviarie	100 fascia A	50	40	70	60
	150 fascia B			65	55
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
Cb) Extraurbana secondaria	100 fascia A	50	40	70	60
	50 fascia B			65	55
Db) Urbana di scorrimento	100	50	40	65	55
E) Urbana di quartiere	30	Vedi tabella 2 D.P.R. n. 142 del 30/03/2004			
F) Urbana locale	30				

Fig.1 - Estratto dal piano di classificazione acustica in fase di approvazione – D.P.R. 142 del 30/03/2004

Nelle more dell'approvazione del nuovo piano e della classificazione delle strade, il riferirsi a tale bozza per la valutazione è giustificato anche dal fatto che le strade coinvolte dall'analisi del presente documento sono tutte classificate in Classe F (Strada Locale) che contempla fasce e limiti acustici più restrittivi, di conseguenza una eventuale revisione della bozza di piano in fase di approvazione potrebbe apportare eventualmente limiti meno restrittivi.

La classificazione delle strade coinvolte è riassunta nella seguente tabella

Strada	Tipo di Strada	Ampiezza fascia [m]	Valore limite diurno [dBA]	Valore limite notturno [dBA]
Bretella autostradale A4-A31	A	Fascia A: 100	70	60
	Autostrada	Fascia B: 150	65	55
Viale Annecy	Cb	Fascia A: 100	70	60
	Extraurbana secondaria	Fascia B: 50	65	55
SR11	F Strada Locale	30	Limiti definiti dal Comune nel rispetto del d.P.C.M. 14.11.1997 e comunque in modo conforme al piano di classificazione acustica delle aree urbane.	
Via Boschi	F Strada Locale	30		
Via Brescia	F Strada Locale	30		
Via Pola	F Strada Locale	30		
Via Vedelleria	F Strada Locale	30		
Via Vercelli	F Strada Locale	30		

Tab.1 – Classificazione delle strade coinvolte secondo il D.P.R. 142 del 30/03/2004

In particolare per le strade locali di tipo "F" sono stati considerati i valori limite diurno di 65 dB(A) e notturno di 55 dB(A).

3. MONITORAGGIO FONOMETRICO

Come accennato in premessa per la caratterizzazione delle emissioni sonore delle infrastrutture stradali si è eseguito un monitoraggio attraverso una campagna di rilevamenti nei punti già individuati dalla precedente valutazione e quindi in corrispondenza dei ricettori più impattati dalle emissioni delle sorgenti sonore di progetto (traffico indotto e impianti).

Sono state definite tre posizioni in corrispondenza dei punti già definiti nella precedente relazione:

- B. in via Vedelleria. All'interno del lotto al civico n.6, lungo il confine in prossimità della rotonda tra via Pola e Via Vedelleria e in allineamento col fabbricato esistente;
- C. in via Pola tra via Vedelleria e la rotonda con via Brescia, di fronte all'edificio A in progetto a circa 2 m dal ciglio stradale;
- D. in via Boschi, in corrispondenza del confine di proprietà dell'abitazione che è situata in prossimità della curva con innesto della strada chiusa che serve le abitazioni poste a Sud nell'area tra il Parco Commerciale e l'autostrada;



Fig.2 – Posizioni di misura del monitoraggio acustico

Per l'esecuzione delle misure è stata impiegata strumentazione conforme ai requisiti previsti dal Decreto 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"; la catena di misura è composta da:

- Fonometro integratore "SOLO BLACK" 01dB - Metravib (matr. N° 65421) di classe 1 conforme a:
IEC 61672-1 (2002) / NF EN 60651 (2000) / NF EN 60804 (2000) / IEC 1260 (1995) NF EN 61260/A1 (2002)/
- Filtri digitali conformi a IEC 1260 per la classe 0
- Preamplificatore 01dB - Metravib PRE 21S (matr. N° 12805) ;
- Capsula microfonica 01dB - Metravib MCE 212 da ½ pollice a campo libero, (matr. N° 67448) di classe 1 secondo le norme CEI EN 60651, CEI EN 60804, CEI EN61094-5:
- Calibratore Larson Davis CAL200 - Metravib (matr. N° 8330) di classe 1,
- Cavo microfonico di prolunga (10 m);
- Schermo antivento
- Il fonometro e il calibratore sono corredati di certificati di taratura emessi in data 30/01/2017 dal centro di taratura ACERT, n. 224 (vedi allegato).
- Fonometro: certificato di taratura n. 17-3756-FON.
- Filtri: certificato di taratura n. 17-3757-FIL
- Calibratore: certificato di taratura n. 17-3758-CAL.

La taratura della strumentazione viene effettuata ogni 2 anni, come indicato nel D.M. 16 marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". Il calibratore deve essere tarato con cadenza annuale per le misure in edilizia.

Le misure sono state condotte secondo le modalità indicate nell'allegato "B" del Decreto 16 marzo 1998, che oltre a definire i parametri di misura, indica le modalità di esecuzione delle stesse.

Si è considerato il tempo di riferimento diurno e notturno

Il giorno 27 settembre 2017 è stata eseguita una campagna dalle ore 1.00 alle ore 4.00 per la caratterizzazione delle emissioni nel periodo notturno e dalle 9:30 alle ore 12:30 circa per la caratterizzazione del periodo diurno. In corrispondenza di tali misurazioni è stato eseguito il conteggio del numero di veicoli.

Per ogni punto si riporta il valore del livello di pressione sonora equivalente, il livello massimo e minimo e il valore statistico L95 della misura. Per un dettaglio maggiore si rimanda ai report delle misure allegate alla presente relazione.

I tempi di misura scelti per le singole misurazioni sono riportati nelle rispettive tabelle sono stati

individuati in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore e in modo tale che la misura fosse rappresentativa del fenomeno. Tutte le misurazioni ritenute valide sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve, con la velocità del vento inferiore a 5m/s. La temperatura dell'aria era di circa 13° durante le misurazioni nel periodo notturno ed variata dai 19 ai 24°C durante le misurazioni nel periodo diurno.

Il fonometro è stato calibrato prima e dopo ogni ciclo di misura con il calibratore segnalato nella strumentazione, ottenendo una differenza inferiore a 0,5dB.

I punti di monitoraggio sono stati posizionati presso il confine-giardino del ricettore, tale scelta si ritiene sia adeguata per la verifica dei limiti assoluti di immissione ed emissione, e per la valutazione del limite differenziale da verificare in ambiente interno per cui si calcolano i livelli in ambiente interno, assimilati ai livelli in ambiente esterno ad un metro dalla facciata.

Nella tabella che riassume i risultati delle misurazioni sono riportati anche i dati sul traffico rilevato.

PERIODO NOTTURNO

Posizione	Descrizione	dB(A) notturno
B	Livello di rumore generato dal traffico su SR11 e proveniente anche dall'autostrada. Flusso di traffico su Via Vedelleria durante il rilievo: 4 veic.l./h. Orario della misura dalle ore 3:17 alle 4:07	Leq = 43,0 Lmax = 68,0 Lmin = 32,2 L95 = 35,0
C	Livello di rumore generato dal traffico su SR11 e proveniente anche dall'autostrada. Flusso di traffico su Via Pola durante il rilievo: 5 veic.l./h. Orario della misura dalle ore 2:10 alle 3:10	Leq = 47,1 Lmax = 72,8 Lmin = 33,5 L95 = 37,1
D	Livello di rumore proveniente principalmente dall'autostrada. Flusso di traffico su Via Boschi durante il rilievo: 4 veic.l./h. Orario della misura dalle ore 1:02 alle 2:02	Leq = 49,7 Lmax = 60,6 Lmin = 42,4 L95 = 45,5

PERIODO DIURNO

Posizione	Descrizione	dB(A) diurno
B	Livello di rumore generato dal traffico su via Vedelleria. Flusso di traffico su Via Vedelleria durante il rilievo: 55 veic.l./h, 4 veic.p./h Orario della misura dalle ore 10:40 alle 11:30	Leq = 58,0 Lmax = 81,4 Lmin = 43,4 L95 = 47,9
C	Livello di rumore generato dal traffico su Via Pola. Flusso di traffico su Via Pola durante il rilievo: 410 veic.l./h., 6 veic. P./h Orario della misura dalle ore 9:33 alle 10:33	Leq = 62,5 Lmax = 78,2 Lmin = 45,1 L95 = 49,0
D	Livello di rumore proveniente principalmente dall'autostrada. Flusso di traffico su Via Boschi durante il rilievo: 70 veic.l./h. 1 veic.p./h Orario della misura dalle ore 1:02 alle 2:02	Leq = 55,2 Lmax = 81,1 Lmin = 48,04 L95 = 50,1

Tab.2 – Livelli di rumorosità misurati durante il monitoraggio nel periodo diurno e notturno

4. VERIFICA DEI LIMITI SECONDO IL D.P.R. 142 del 30.03.2004

STATO DI FATTO

Per le infrastrutture stradali il rispetto dei limiti è verificato nell'ambiente esterno a 1m dalla facciata degli edifici e alla quota di 4 metri dal terreno in corrispondenza delle posizioni maggiormente esposte ovvero in corrispondenza dei ricettori ritenuti più significativi e seguendo il principio di cautela.

I valori delle emissioni così determinate (arrotondate secondo quanto prescritto dal d.m. 16.03.1998) vengono confrontate con i limiti definiti dal “decreto strade”.

Ricettore	Livello emissioni stradali		Limite Fascia di Pertinenza secondo d.P.R. n.142/2004	
	Leq diurno	Leq notturno	diurno	nottuno
B	58,0	43,0	65	55
C	62,5	47,0	65	55
D	55,0	49,5	65	55

Tab.3 – Verifiche dei livelli di rumorosità stradale attuale secondo i limiti del d.P.R. n.142/2004

I valori misurati per i ricettori ritenuti più significativi e quindi più esposti alle emissioni di progetto sono tutti inferiori ai limiti definiti dal d.P.R. 142/2004 per la corrispondente fascia di pertinenza stradale.

STATO DI PROGETTO

Lo stato di progetto prende in considerazione le emissioni generate dal traffico indotto dalle nuove attività previste dal progetto. Tali emissioni si verificano solo durante il periodo di apertura delle attività di progetto che ricade interamente nel periodo diurno. Per questo motivo nel periodo notturno le emissioni rimangono inalterate rispetto allo stato di fatto e le successive verifiche riguardano quindi unicamente il periodo diurno.

Si procede calcolando l'aumento del traffico indotto prendendo a riferimento i valori già calcolati nella precedente integrazione che fanno riferimento allo studio sul traffico recentemente aggiornato.

Ricettore	Flussi medi di Traffico attuale (rilievo)			Flussi medi di traffico indotto dal progetto	Flussi medi di traffico nello scenario futuro (attuale +indotto dal progetto)
	Veicoli leggeri	Veicoli pesanti	Veicoli equivalenti	Veicoli equivalenti	Veicoli equivalenti
B (via Vedelleria)	55	4	63	10	73
C (via Pola)	410	6	422	175	597
D (via Boschi)	70	3	76	220	296

Per determinare i livelli di emissione sonora da confrontare con i limiti del d.P.R. n.142/2004 si è prima calcolato il SEL medio per ogni tratta riferito ai veicoli equivalenti dello stato di fatto secondo le misure svolte nella fase di monitoraggio. Tali valori sono stati poi utilizzati per il calcolo del livello equivalente diurno con i flussi dello scenario futuro.

Ricettore	Valori Traffico attuale (rilievo)			Valori traffico nello scenario futuro	
	Veicoli equivalenti	Leq	SEL medio	Veicoli equivalenti	Leq
B (via Vedelleria)	63	58,0	87,61	73	58,6
C (via Pola)	422	62,5	83,85	597	64,0
D (via Boschi)	76	55,0	83,80	296	60,9

I valori delle emissioni così determinate (arrotondate secondo quanto prescritto dal d.m. 16.03.1998) vengono confrontate con i limiti definiti dal “decreto strade”.

Ricettore	Livello emissioni stradali		Limite Fascia di Pertinenza secondo d.P.R. n.142/2004	
	Leq diurno	Leq notturno	diurno	notturno
B	58,5	43,0	65	55
C	64,0	47,0	65	55
D	61,0	49,5	65	55

Tab.3 – Verifiche dei livelli di rumorosità stradale nello scenario futuro secondo i limiti del d.P.R. n.142/2004

I livelli calcolati sono tutti entro i limiti di normativa delle rispettive fasce di pertinenza.

5. CONCLUSIONI

In seguito alla determinazione delle classi di appartenenza e al monitoraggio dei livelli di rumorosità delle strade coinvolte dal traffico indotto dal progetto presso i ricettori più significativi individuati, si sono determinati i livelli di rumorosità attuale e di progetto.

Si è accertato quindi il rispetto per ogni ricettore dei limiti stabiliti dal d.P.R. 142/2004 (“Decreto Strade”) sia per la situazione attuale che per quella futura definita come somma della rumorosità attuale e di quella dovuta al traffico indotto dalle nuove attività di progetto.

Si riportano in allegato i report delle misure di monitoraggio, i certificati di taratura della strumentazione utilizzata e l’attestato di iscrizione del sottoscritto all’elenco dei tecnici competenti in acustica.

Camposampiero, 28/09/2017

II

Tecnico Competente in Acustica:

ing. Lorenzo Soligo

Iscr. Elenco Tecnici Competenti in Acustica del Veneto al n° 702



REPORT n. : 1733-001

27/09/2017

STUDIO DI INGEGNERIA ACUSTICA ING. LORENZO SOLIGO

via Martin Luther King, 8 - 35012 Camposampiero (PD)

MONITORAGGIO - P.C. LE PIRAMIDI -TORRI DI QUARTESOLO

P.TO di MISURA: D

Luogo: Torri Di Quartesolo - Via Boschi
Confine proprietà - Misura traffico stradale Ricettore R3

Altezza sonda microfonica: 4 m

Periodo di riferimento: 22:00 - 6:00

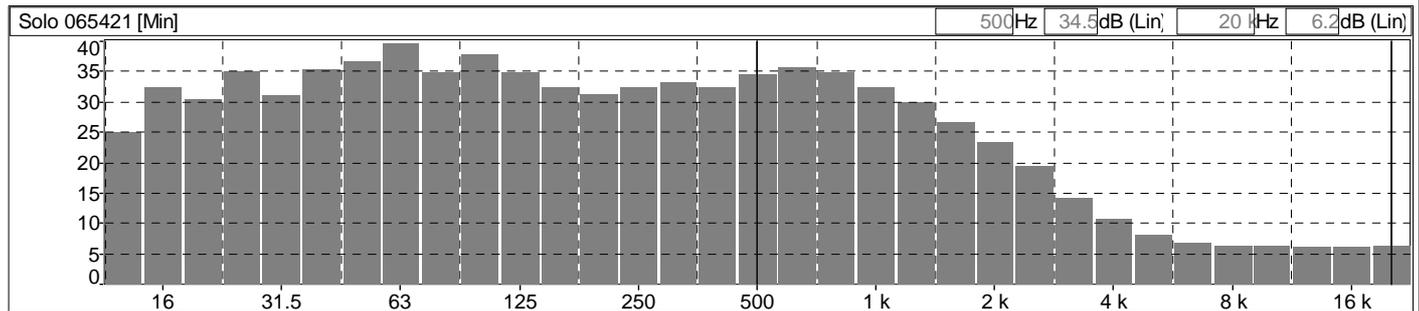
Tempo di Osservazione: 00:30 - 4:00



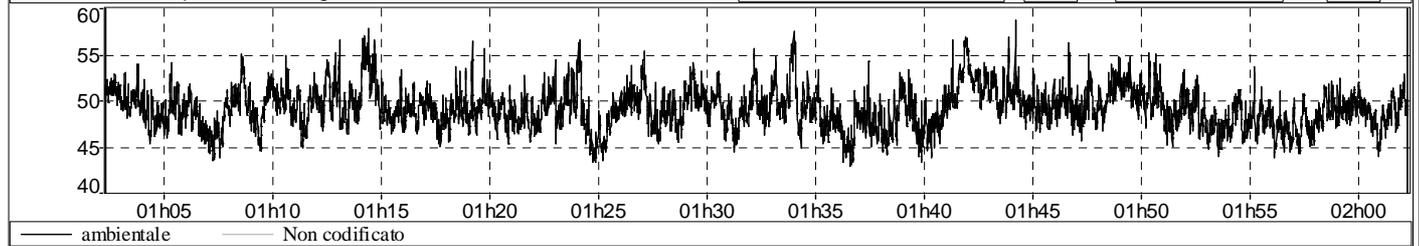
Note: Misura per la valutazione del rumore da traffico stradale. Livello determinato dal rumore proveniente principalmente dall'autostrada e non dal passaggio di veicoli su via Boschi.
Flusso di traffico su via Boschi: 4 veic./h

File	065421_170927_010220000.CMG					
Commenti						
Inizio	01:02:20:000 mercoledì 27 settembre 2017					
Fine	02:02:20:000 mercoledì 27 settembre 2017					
Base tempi	100ms					
Nr. totale di periodi	36000					
Canale	Tipo	Wgt	Min.	Max.	Min.	Max.
Solo 065421	Leq	A	40	70		
Solo 065421	Fast	A	40	60		
Solo 065421	Slow Max	A	40	60		
Solo 065421	Impuls Max	A	40	70		
Solo 065421	Multispettri 1/3 Ott Fast	Lin	0	80	12.5Hz	20kHz
Sorgente	Codice					
ambientale	8					

File	065421_170927_010220000.CMG							
Ubicazione	Solo 065421							
Tipo dati	Leq							
Pesatura	A							
Inizio	27/09/17 01:02:20:000							
Fine	27/09/17 02:02:20:000							
	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5	Durata complessivo
Sorgente	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
ambientale	49,7	42,4	60,6	45,5	48,9	51,7	52,7	01:00:00:000
Globale	49,7	42,4	60,6	45,5	48,9	51,7	52,7	01:00:00:000

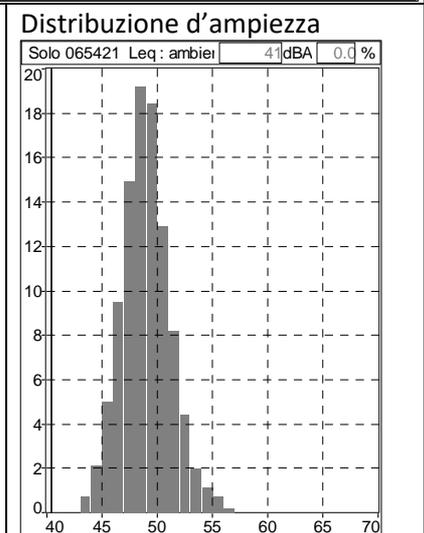
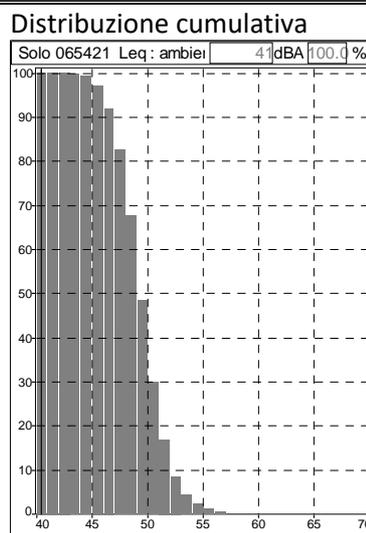


Solo 065421	Leq 300ms	A	Sorgente : ambientale	27/09/17 01:02:20:000	49,7dB	1h00m00s000	SEL	85,2dB
Solo 065421	Leq 300ms	A	Sorgente : Non codificato				SEL	



Decreto 16 marzo 1998

File	065421_170927_010220000.CMG
Ubicazione	Solo 065421
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	27/09/17 01:02:20:000
Fine	27/09/17 02:02:20:000
Tempo di riferimento	Nocturno (tra le h 22:00 e le h 6:00)
Componenti impulsive	
Conteggio impulsi	0
Frequenza di ripetizione	0,0 impulsi / ora
Ripetibilità autorizzata	2 impulsi / ora
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale LA	49,7 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	49,7 dBA



REPORT n. : 1733-002

27/09/2017

STUDIO DI INGEGNERIA ACUSTICA ING. LORENZO SOLIGO

via Martin Luther King, 8 – 35012 Camposampiero (PD)

MONITORAGGIO – P.C. LE PIRAMIDI –TORRI DI QUARTESOLO

P.TO di MISURA: C

Luogo: Torri Di Quartesolo - Via Pola
Confine proprietà – Misura traffico stradale

Altezza sonda microfonica: 4 m

Periodo di riferimento: 22:00 – 6:00

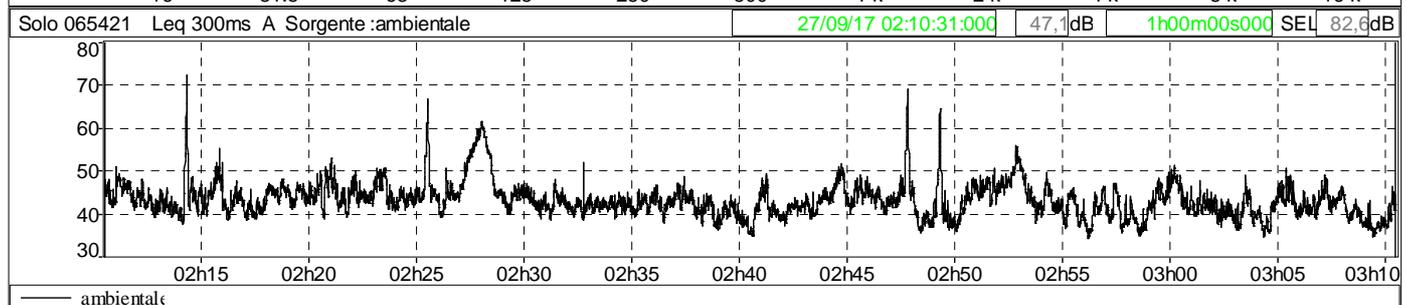
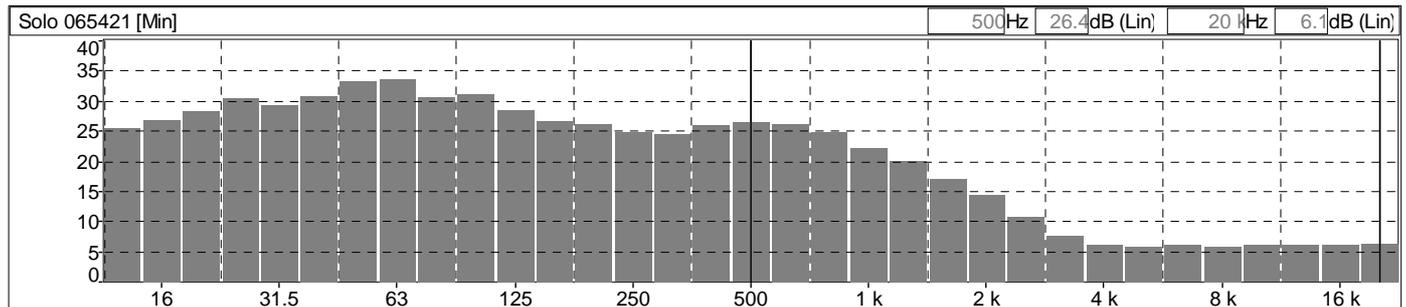
Tempo di Osservazione: 00:30 –4:00



Note: Misura per la valutazione del rumore da traffico stradale. Livello determinato dal rumore proveniente principalmente dall'autostrada e dalla SR11, non dal passaggio di veicoli su via Pola
Flusso di traffico su via Pola: 5 veic./h

File	065421_170927_021031000_1.CMG					
Commenti						
Inizio	02:10:31:000 mercoledì 27 settembre 2017					
Fine	03:10:31:000 mercoledì 27 settembre 2017					
Base tempi	100ms					
Nr. totale di periodi	36000					
Canale	Tipo	Wgt	Min.	Max.	Min.	Max.
Solo 065421	Leq	A	30	80		
Solo 065421	Fast	A	30	80		
Solo 065421	Slow Max	A	30	80		
Solo 065421	Impuls Max	A	30	80		
Solo 065421	Multispettri 1/3 Ott Fast	Lin	0	80	12.5Hz	20kHz

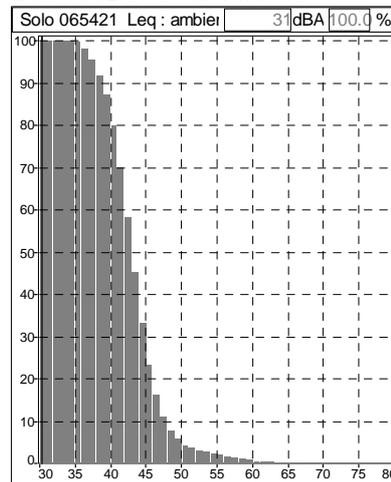
File	065421_170927_021031000_1.CMG							
Ubicazione	Solo 065421							
Tipo dati	Leq							
Pesatura	A							
Inizio	27/09/17 02:10:31:000							
Fine	27/09/17 03:10:31:000							
Sorgente	Leq							Durata complessivo h:m:s.ms
	Sorgente	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5	
ambientale	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	01:00:00:000
Globale	47,1	33,5	72,8	37,1	42,6	47,2	49,4	01:00:00:000



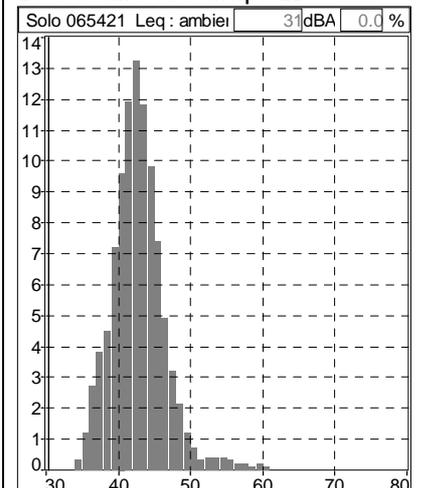
Decreto 16 marzo 1998

File	065421_170927_021031000_1.CMG
Ubicazione	Solo 065421
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	27/09/17 02:10:31:000
Fine	27/09/17 03:10:31:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)
Componenti impulsive	
Corteggio impulsi	1
Frequenza di ripetizione	1,0 impulsi / ora
Ripetività autorizzata	2 impulsi / ora
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale LA	47,1 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	47,1 dBA

Distribuzione cumulativa



Distribuzione d'ampiezza



REPORT n. : 1733-003

27/09/2017

STUDIO DI INGEGNERIA ACUSTICA ING. LORENZO SOLIGO

via Martin Luther King, 8 - 35012 Camposampiero (PD)

MONITORAGGIO - P.C. LE PIRAMIDI -TORRI DI QUARTESOLO

P.TO di MISURA: B

Luogo: Torri Di Quartesolo - Via Vedelleria
Confine proprietà - Misura traffico stradale

Altezza sonda microfonica: 4 m

Periodo di riferimento: 22:00 - 6:00

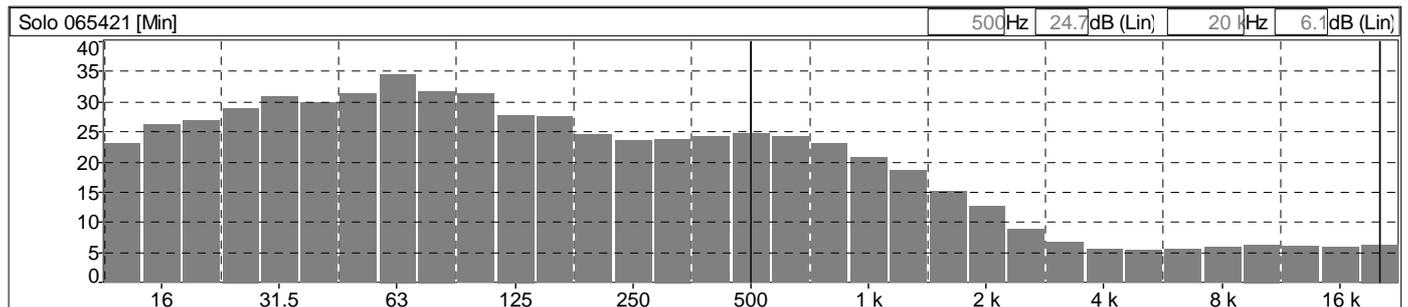
Tempo di Osservazione: 00:30 - 4:00



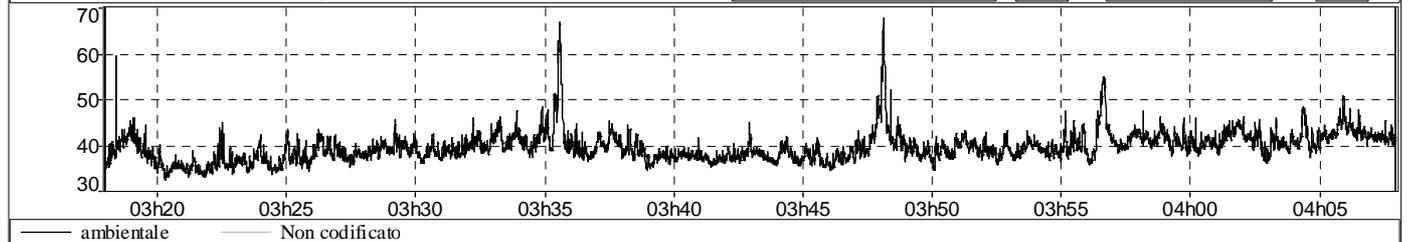
Note: Misura per la valutazione del rumore da traffico stradale. Livello determinato dal rumore proveniente principalmente dalla SR11 e non dal passaggio di veicoli su via Vedelleria.
Flusso di traffico su via Vedelleria: 4 veic./h

File	065421_170927_031758000_1.CMG					
Commenti						
Inizio	03:17:58:000 mercoledì 27 settembre 2017					
Fine	04:07:58:700 mercoledì 27 settembre 2017					
Base tempi	100ms					
Nr. totale di periodi	30007					
Canale	Tipo	Wgt	Min.	Max.	Min.	Max.
Solo 065421	Leq	A	30	70		
Solo 065421	Fast	A	30	70		
Solo 065421	Slow Max	A	30	70		
Solo 065421	Impuls Max	A	30	70		
Solo 065421	Multispettri 1/3 Ott Fast	Lin	0	80	12.5Hz	20kHz
Sorgente	Codice					
ambientale	8					

File	065421_170927_031758000_1.CMG								
Ubicazione	Solo 065421								
Tipo dati	Leq								
Pesatura	A								
Inizio	27/09/17 03:17:58:000								
Fine	27/09/17 04:07:58:700								
Sorgente	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5	Durata complessivo	
	Sorgente	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms	
ambientale		43,0	32,2	68,0	35,0	38,9	42,7	44,1	00:50:00:700
Globale		43,0	32,2	68,0	35,0	38,9	42,7	44,1	00:50:00:700

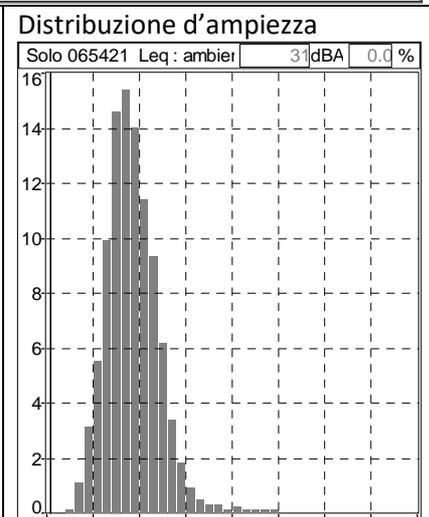
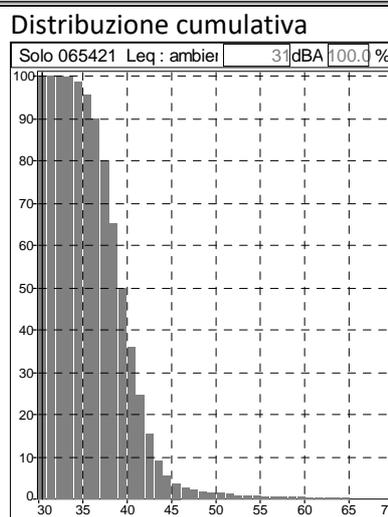


Solo 065421	Leq 300ms	A	Sorgente: ambientale	27/09/17 03:17:58:000	43,0dB	0h50m00s900	SEL	77,8dB
Solo 065421	Leq 300ms	A	Sorgente: Non codificato				SEL	



Decreto 16 marzo 1998

File	065421_170927_031758000_1.CMG
Ubicazione	Solo 065421
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	27/09/17 03:17:58:000
Fine	27/09/17 04:07:58:700
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)
Componenti impulsive	
Conteggio impulsi	1
Frequenza di ripetizione	1,1 impulsi / ora
Ripetibilità autorizzata	2 impulsi / ora
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale LA	43,0 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	43,0 dBA



REPORT n. : 1733-004

27/09/2017

STUDIO DI INGEGNERIA ACUSTICA ING. LORENZO SOLIGO

via Martin Luther King, 8 – 35012 Camposampiero (PD)

MONITORAGGIO – P.C. LE PIRAMIDI –TORRI DI QUARTESOLO

P.TO di MISURA: C

Luogo: Torri Di Quartesolo - Via Pola
Confine proprietà – Misura traffico stradale

Altezza sonda microfonica: 4 m

Periodo di riferimento: 6:00 – 22:00

Tempo di Osservazione: 9:30 –12:30



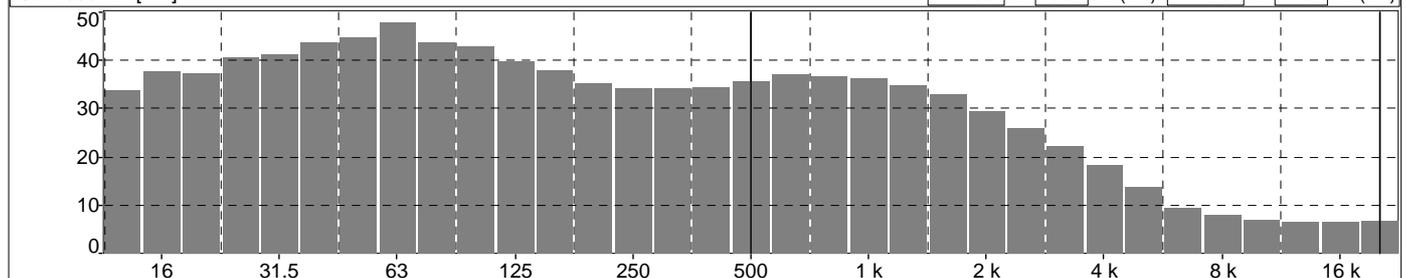
Note: Misura per la valutazione del rumore da traffico stradale. Livello determinato dal rumore proveniente dal passaggio di veicoli su via Pola. Flusso di traffico su via Pola: 410 veic.l./h; 6 veic.p./h

File	065421_170927_093330000_1.CMG					
Commenti						
Inizio	09:33:30:000 mercoledì 27 settembre 2017					
Fine	10:33:30:000 mercoledì 27 settembre 2017					
Base tempi	100ms					
Nr. totale di periodi	36000					
Canale	Tipo	Wgt	Min.	Max.	Min.	Max.
Solo 065421	Leq	A	40	90		
Solo 065421	Fast	A	40	90		
Solo 065421	Slow Max	A	40	90		
Solo 065421	Impuls Max	A	40	90		
Solo 065421	Multispettri 1/3 Ott Fast	Lin	0	100	12.5Hz	20kHz
Sorgente	Codice					
ambientale	8					
rumore cantiere	9					

File	065421_170927_093330000_1.CMG							
Ubicazione	Solo 065421							
Tipo dati	Leq							
Pesatura	A							
Inizio	27/09/17 09:33:30:000							
Fine	27/09/17 10:33:30:000							
Sorgente	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5	Durata complessivo
ambientale	62,5	45,1	78,2	49,0	57,8	66,3	68,1	00:58:01:200
rumore cantiere	72,0	48,8	86,3	51,5	63,0	77,0	79,1	00:01:58:800
Globale	63,5	45,1	86,3	49,0	57,9	66,5	68,5	01:00:00:000

Solo 065421 [Min]

500Hz 35.4dB (Lin) 20 Hz 6.5dB (Lin)

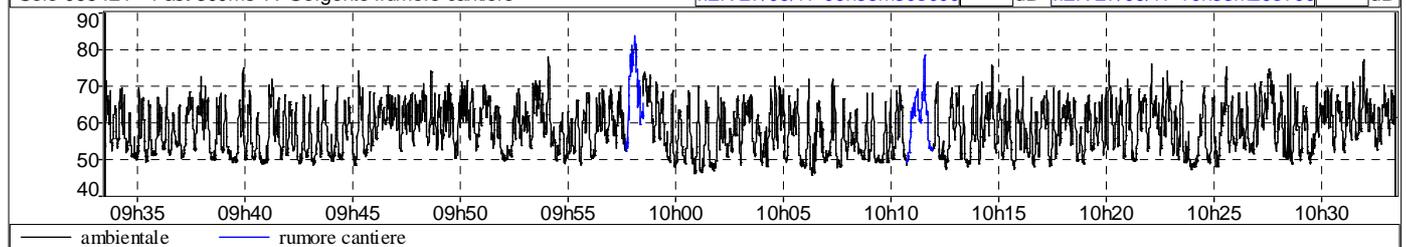


Solo 065421 Fast 300ms A Sorgente :ambientale

MER 27/09/17 09h33m30s000 53.2dB MER 27/09/17 10h33m29s700 64.7dB

Solo 065421 Fast 300ms A Sorgente :rumore cantiere

MER 27/09/17 09h33m30s000 dB MER 27/09/17 10h33m29s700 dB



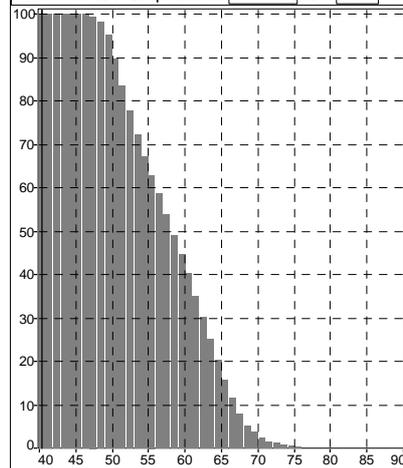
— ambientale — rumore cantiere

Decreto 16 marzo 1998

File	065421_170927_093330000_1.CMG
Ubicazione	Solo 065421
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	27/09/17 09:33:30:000
Fine	27/09/17 10:33:30:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Conteggio impulsi	7
Frequenza di ripetizione	7,0 impulsi / ora
Ripetibilità autorizzata	10
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	62,5 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	62,5 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	62,5 dBA

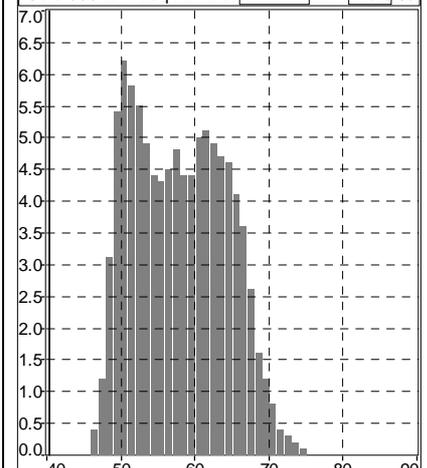
Distribuzione cumulativa

Solo 065421 Leq : ambier 41dBA 100,0 %



Distribuzione d'ampiezza

Solo 065421 Leq : ambier 41dBA 0,0 %



REPORT n. : 1733-005

27/09/2017

STUDIO DI INGEGNERIA ACUSTICA ING. LORENZO SOLIGO

via Martin Luther King, 8 - 35012 Camposampiero (PD)

MONITORAGGIO - P.C. LE PIRAMIDI -TORRI DI QUARTESOLO

P.TO di MISURA: B

Luogo: Torri Di Quartesolo - Via Vedelleria
Confine proprietà - Misura traffico stradale

Altezza sonda microfonica: 4 m

Periodo di riferimento: 6:00 - 22:00

Tempo di Osservazione: 9:30 - 12:30

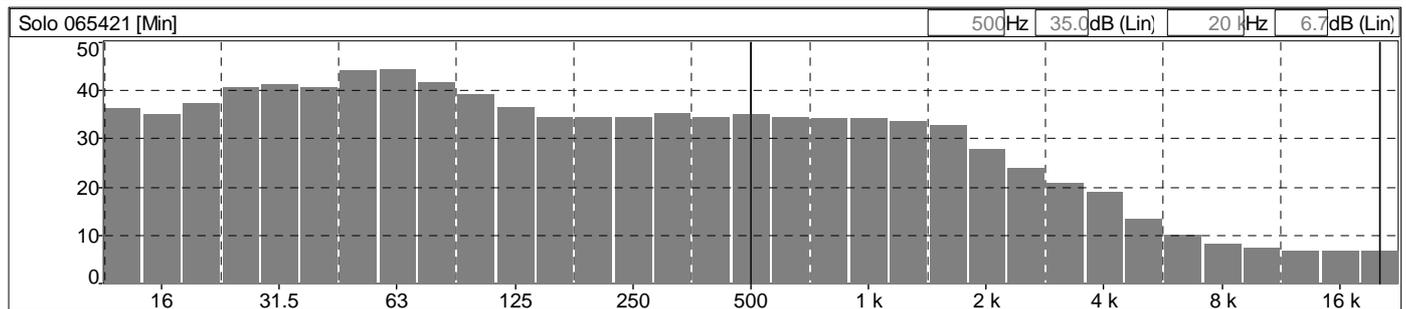


Note: Misura per la valutazione del rumore da traffico stradale. Livello determinato dal rumore da traffico dal passaggio di veicoli su via Vedelleria.

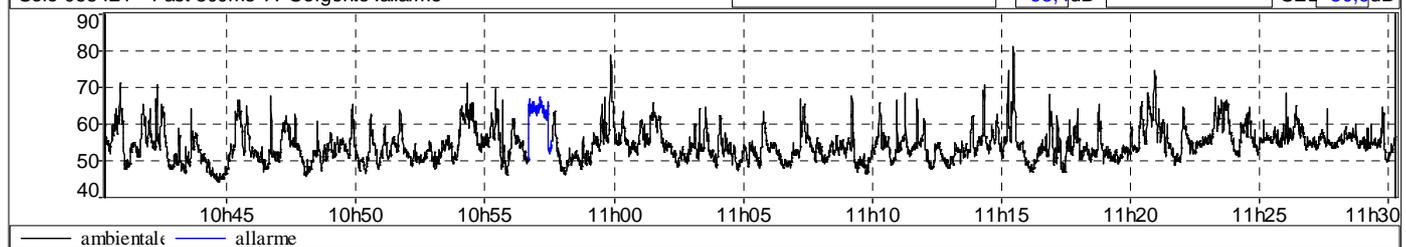
Flusso di traffico su via Vedelleria: 55 veic.l./h; 4 veic.p./h

File	060170_170927_104416000_1.CMG					
Commenti						
Inizio	10:40:16:000 mercoledì 27 settembre 2017					
Fine	11:30:19:500 mercoledì 27 settembre 2017					
Base tempi	100ms					
Nr. totale di periodi	30035					
Canale	Tipo	Wgt	Min.	Max.	Min.	Max.
Solo 065421	Leq	A	40	90		
Solo 065421	Fast	A	40	90		
Solo 065421	Slow Max	A	40	80		
Solo 065421	Impuls Max	A	40	90		
Solo 065421	Multispettri 1/3 Ott Fast	Lin	0	90	12.5Hz	20kHz
Sorgente	Codice					
ambientale	8					
allarme	9					

File	065421_170927_104016000_1.CMG							
Ubicazione	Solo 065421							
Tipo dati	Leq							
Pesatura	A							
Inizio	27/09/17 10:40:16:000							
Fine	27/09/17 11:30:19:500							
Sorgente	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5	Durata complessivo
Sorgente	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
ambientale	58,0	43,4	81,4	47,9	53,5	60,2	62,4	00:49:08:000
allarme	63,4	49,0	69,1	52,3	63,0	66,1	66,6	00:00:55:500
Globale	58,2	43,4	81,4	47,9	53,6	60,6	62,9	00:50:03:500

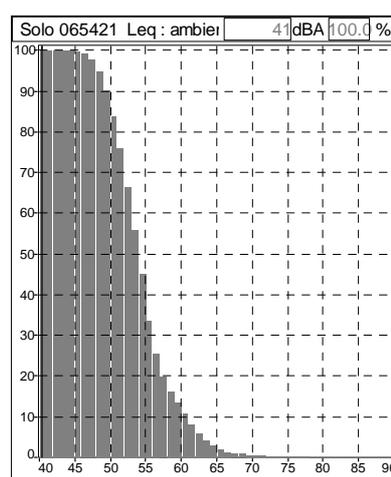


Solo 065421	Fast 300ms	A	Sorgente :ambientale	27/09/17 10:40:16:000	58,0dB	0h50m03s600	SEL	92,7dB
Solo 065421	Fast 300ms	A	Sorgente :allarme		63,4dB		SEL	80,9dB

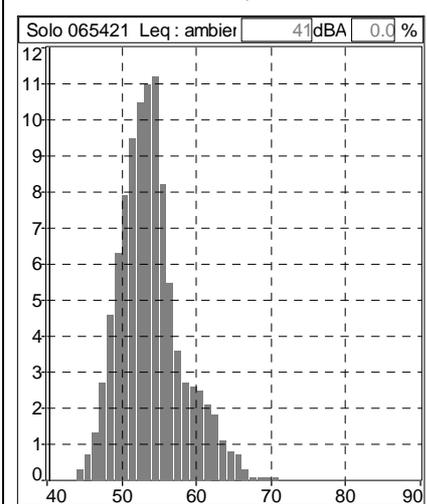


Decreto 16 marzo 1998	
File	065421_170927_104016000_1.CMG
Ubicazione	Solo 065421
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	27/09/17 10:40:16:000
Fine	27/09/17 11:30:19:500
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Conteggio impulsi	4
Frequenza di ripetizione	4,7 impulsi / ora
Ripetibilità autorizzata	10
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	58,0 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	58,0 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	58,0 dBA

Distribuzione cumulativa



Distribuzione d'ampiezza



REPORT n. : 1733-006

27/09/2017

STUDIO DI INGEGNERIA ACUSTICA ING. LORENZO SOLIGO

via Martin Luther King, 8 - 35012 Camposampiero (PD)

MONITORAGGIO - P.C. LE PIRAMIDI -TORRI DI QUARTESOLO

P.TO di MISURA: D

Luogo: Torri Di Quartesolo - Via Boschi
Confine proprietà - Misura traffico stradale Ricettore R3

Altezza sonda microfonica: 4 m

Periodo di riferimento: 6:00 - 22:00

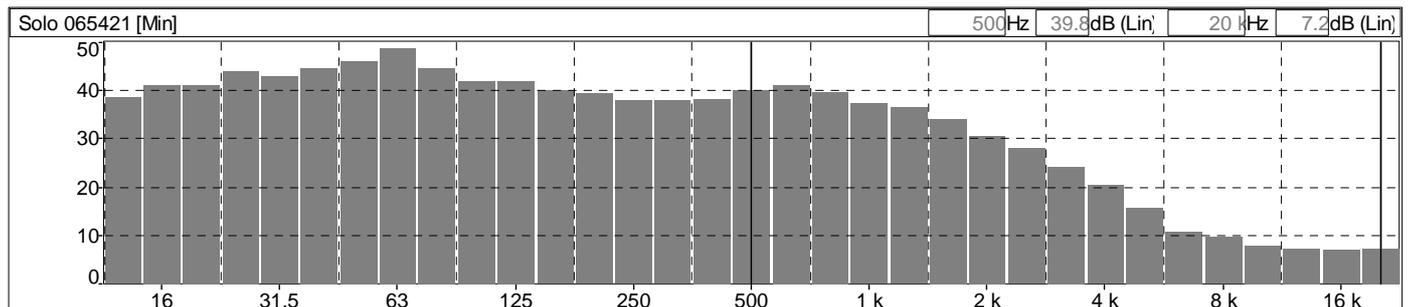
Tempo di Osservazione: 9:30 - 12:30



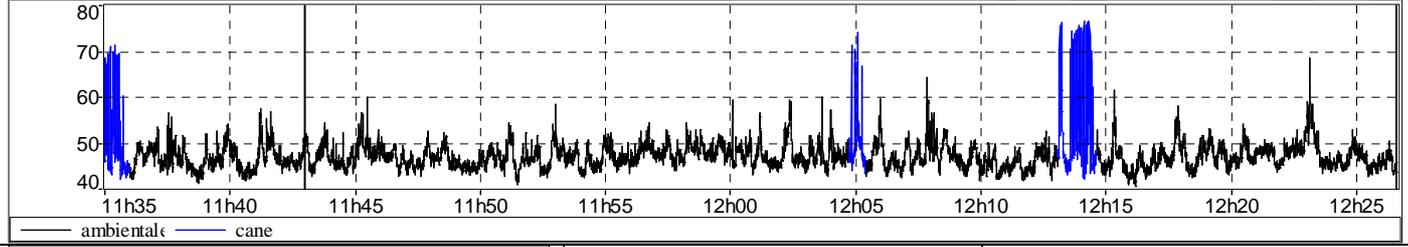
Note: Misura per la valutazione del rumore da traffico stradale. Livello determinato dal rumore proveniente principalmente dall'autostrada, oltre che dal passaggio di veicoli su via Boschi.
Flusso di traffico su via Boschi: 70 veic.l./h; 3 veic.p./h

File	065421_170927_113500000_1.CMG					
Commenti						
Inizio	11:35:00:000 mercoledì 27 settembre 2017					
Fine	12:26:38:700 mercoledì 27 settembre 2017					
Base tempi	100ms					
Nr. totale di periodi	30987					
Canale	Tipo	Wgt	Min.	Max.	Min.	Max.
Solo 065421	Leq	A	40	100		
Solo 065421	Fast	A	40	100		
Solo 065421	Slow Max	A	40	90		
Solo 065421	Impuls Max	A	40	100		
Solo 065421	Multispettri 1/3 Ott Fast	Lin	0	100	12.5Hz	20kHz
Sorgente	Codice					
ambientale	8					
cane	9					

File	065421_170927_113500000_1.CMG							
Ubicazione	Solo 065421							
Tipo dati	Leq							
Pesatura	A							
Inizio	27/09/17 11:35:00:000							
Fine	27/09/17 12:26:38:700							
	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5	Durata complessivo
Sorgente	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
ambientale	55,2	48,0	81,1	50,1	53,2	56,9	58,4	00:48:26:100
cane	75,5	48,6	96,1	50,5	53,9	73,5	82,7	00:03:12:600
Globale	64,0	48,0	96,1	50,1	53,3	57,2	59,0	00:51:38:700

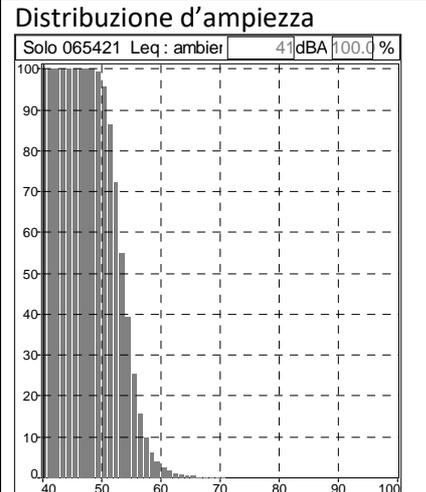
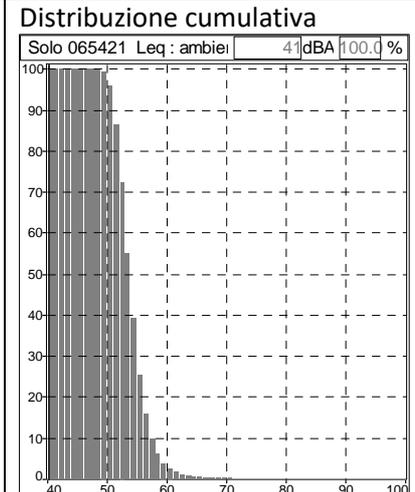


Solo 065421	1/3 Ott 500Hz 300ms	Sorgente :ambientale	27/09/17 11:43:00:000	48,1dB	0h43m38s700	SEL	82,1dB
Solo 065421	1/3 Ott 500Hz 300ms	Sorgente :cane		65,2dB		SEL	86,5dB



Decreto 16 marzo 1998

File	065421_170927_113500000_1.CMG
Ubicazione	Solo 065421
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	27/09/17 11:35:00:000
Fine	27/09/17 12:26:38:700
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsivi	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	55,2 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	55,2 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	55,2 dBA



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 17-3756-FON
Certificate of Calibration

- Data di emissione
date of issue **2017/01/30**

- Cliente
Customer **Rovere Ing. Massimo**

Via Monticano, 20
Mansué - TV

- destinatario
addressee **Rovere Ing. Massimo**

Via Monticano, 20
Mansué - TV

- richiesta
application **Prot. 170130/01**

- in data
date **2017/01/30**

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.

Si riferisce a
referring to

- oggetto
item **Misuratore di livello di
pressione sonora**

- costruttore
manufacturer **01dB Metravib**

- modello
model **SOLO BLACK**

- matricola
serial number **65421**

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item **2017/01/30**

- data delle misure
date of measurements **2017/01/30**

- registro di laboratorio
laboratory reference **3756**

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.

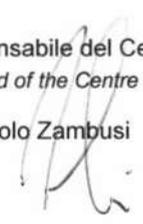
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course 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





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 8

Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 17-3757-FIL
Certificate of Calibration

- Data di emissione
date of issue **2017/01/30**

- Cliente
Customer **Rovere Ing. Massimo
Via Monticano, 20
Mansué - TV**

- destinatario
addressee **Rovere Ing. Massimo
Via Monticano, 20
Mansué - TV**

- richiesta
application **Prot. 170130/01**

- in data
date **2017/01/30**

Si riferisce a
referring to

- oggetto
item **FILTRI in banda di
1/3 di ottava**

- costruttore
manufacturer **01dB Metravib**

- modello
model **SOLO BLACK**

- matricola
serial number **65421**

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item **2017/01/30**

- data delle misure
date of measurements **2017/01/30**

- registro di laboratorio
laboratory reference **3757**

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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 17-3758-CAL
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue **2017/01/30**

- cliente
customer **Rovere Ing. Massimo
Via Monticano, 20
Mansuè - TV**

- destinatario
addressee **Rovere Ing. Massimo
Via Monticano, 20
Mansuè - TV**

- richiesta
application **Prot. 170130/01**

- in data
date **2017/01/30**

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item **Calibratore acustico**

- costruttore
manufacturer **Larson Davis**

- modello
model **CAL200**

- matricola
serial number **8330**

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item **2017/01/30**

- data delle misure
date of measurements **2017/01/30**

- registro di laboratorio
laboratory reference **3758**

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.

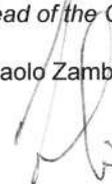
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course 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



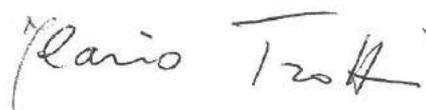
Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95

Si attesta che Lorenzo Soligo, nato a Camposampiero (PD) il 04/12/1977 è stato riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco ufficiale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 702.

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



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



Verona, 24.10.2011