

CAPELLETTI S.r.l.

Via Porta Marzia, 16
26100 Cremona (CR)

PIANO DI LOTTIZZAZIONE "VIA BRAMANTE / VIA BOIARDO"



Via Bosco Frati, 16 – 24044 Dalmine (BG)
Tel. 035/373583 – Fax. 035/4150603
web -site: www.proj-eco.com
e-mail: info@proj-eco.com



**Via Bramante da Urbino
Comune di Monza e Brianza (MB)**

Valutazione previsionale del Clima Acustico

**ai sensi della Legge n.447 del 26.10.1995
e decreti attuativi**

**Redatto da
Arch. Ferdinando Baruffi**

**Verificato da
Dott. Ing. Marco Bonassi**

**Approvato da
Dott. Ing. Paola Morganti**

Edizione n. 01 Luglio 2011
Revisione n. 00
Protocollo n. 867/11
Commessa n. 064/11

Indice

PREMESSA	3
RIFERIMENTI LEGISLATIVI	4
DESCRIZIONE DELL'AREA	5
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA.....	12
METODO DI STUDIO E STRUMENTAZIONE.....	14
CAMPAGNA DI RILIEVI ACUSTICI.....	16
VERIFICA E PREVISIONE DI CLIMA ACUSTICO.....	19
INTERVENTI DI BONIFICA ACUSTICA E DI PROTEZIONE DAL RUMORE.....	19
CONCLUSIONI	20
ALLEGATI	22

Premessa

La presente relazione è stata redatta per conto della società CAPELLETTI SRL, quale parte integrante della documentazione a supporto del progetto di nuovo complesso residenziale e commerciale denominato "Piano di Lottizzazione - Via Bramante / via Boiardo", da realizzarsi in Monza (MB) in un'area delimitata tra via Bramante da Urbino e via Boiardo.

Scopo principale della relazione è di descrivere i risultati delle valutazioni previsionali del clima acustico delle aree interessate dalla realizzazione di nuovi edifici, ai sensi della Legge 447 del 26.10.95 e relativi decreti attuativi.

Tali valutazioni dovranno verificare il livello del rumore esistente nella zona interessata mediante sopralluoghi, misure e calcoli previsionali, allo scopo di determinare la rumorosità presente nell'area prima della realizzazione degli edifici e stabilire quindi:

- a) se il clima acustico è compatibile con la localizzazione dei nuovi edifici o è necessario prevedere eventuali opere di mitigazione dei rumori;
- b) se la costruzione dei nuovi edifici, con le sorgenti di rumore indotte, può determinare peggioramenti della situazione esistente.

Riferimenti legislativi

Ai fini della redazione della presente relazione è stato considerato quanto disposto nei seguenti riferimenti normativi:

- D.P.C.M. 01.03.91: *"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"*.
- Legge n.447 del 26.10.95: *"Legge quadro sull'inquinamento acustico"*.
- D.P.C.M. 14.11.97: *"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"*.
- D.P.C.M. 5.12.97: *"Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"*.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 16.03.98: *"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"*.

(Si fa inoltre riferimento alla Disposizione ASL di Milano del 30 giugno 1999: *"Indicazioni tecniche sulle modalità di esecuzione dei rilievi fonometrici"*).

- Decreto del Ministero dell'Ambiente 29.11.2000: *"Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore"*.
- L.R. n.1 del 21.01.2001: *"Regolamento per l'applicazione dell'art.2, commi 6 e 7, della legge 26 ottobre 199 n.447 – Legge quadro sull'inquinamento acustico"*.
- L.R. n.13 del 10.08.2001: *"Norme in materia di inquinamento acustico"*.
- D.G.R. Lombardia 8.03.2002 n.7/8313: *"Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico"*.
- D.P.R. 30.03.2004 n. 142: *"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447"*.
- D.Lgs. 17.01.2005, n.13: *"Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari"*.
- D.Lgs. 19.08.2005, n.194: *"Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"*.

Descrizione dell'area

L'area interessata dal progetto è ubicata nella zona sud-est del comune di Monza in adiacenza alle vie Bramante e Boiardo, è di forma regolare e non ha dimensioni tali da avere una grossa incidenza sulla riorganizzazione del tessuto urbano della città, ma si colloca come riconversione e completamento dell'urbanizzato.

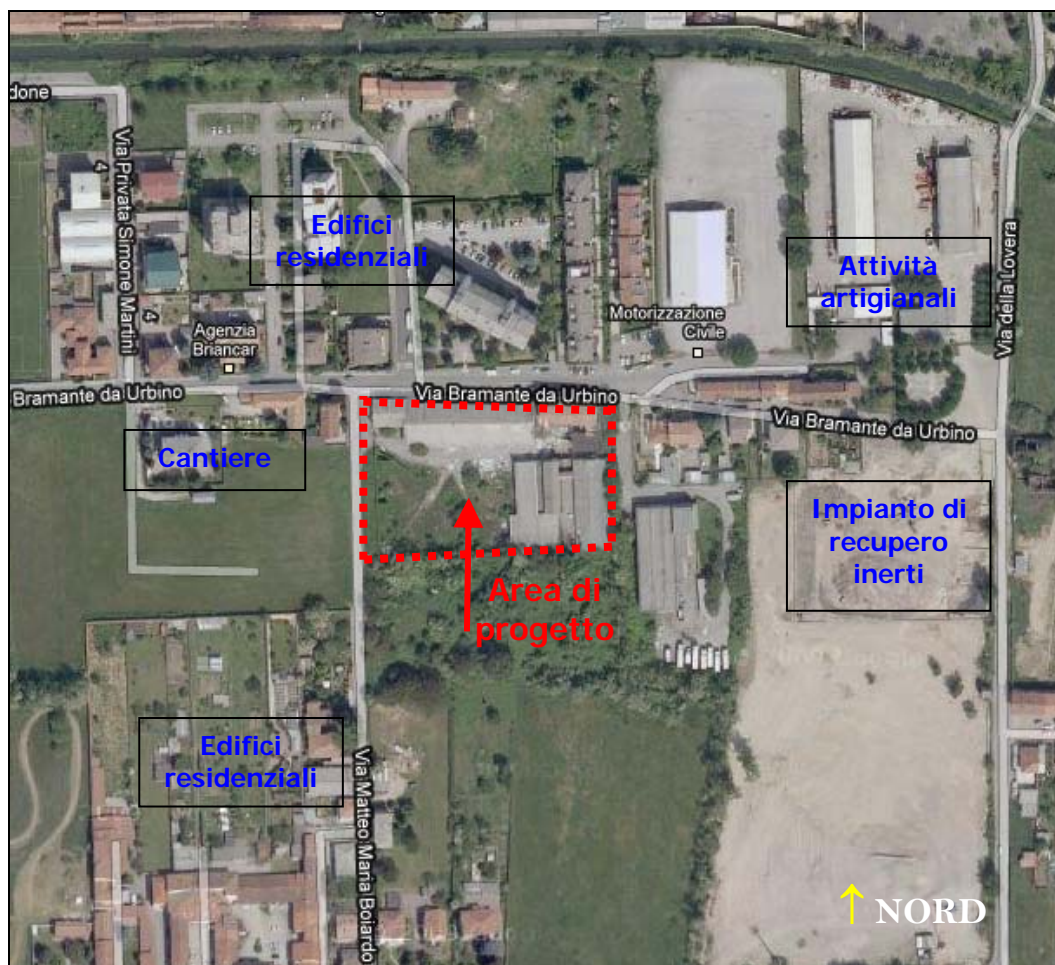
Il lotto oggetto di intervento è identificato al Foglio 89 - mappali 17, 18, 126, 127, 128, 196, 212, e ha una superficie pressoché pianeggiante di circa 8.906 mq.

Il contesto è caratterizzato dalla presenza di edifici a prevalente destinazione residenziale, principalmente disposti lungo via Bramante e via Boiardo. Nelle aree ad est del lotto hanno invece sede degli edifici artigianali e gli spazi di proprietà della Motorizzazione Civile, oltre che una discarica / impianto di recupero di inerti a cui si accede da via della Lovera.

Ad ovest dell'area di P.L., dalla parte opposta di via Boiardo, allo stato attuale risulta in essere un cantiere per la costruzione / ampliamento di ulteriori edifici residenziali.

Attualmente l'area di progetto è occupata prevalentemente da edifici industriali dismessi disposti lungo il lato nord del lotto, in fregio a via Bramante; il centro del lotto è occupato da un ampio cortile ribassato rispetto al livello stradale.

Il P.G.T. conferma l'edificabilità dell'area, collocandola interamente all'interno della perimetrazione dell'Ambito 69, che appartiene al sistema delle aree di riqualificazione del tessuto urbano e al quale sono attribuite caratteristiche di polifunzionalità.



FOTOGRAFIA AEREA



FOTO 1 : Area oggetto di intervento



FOTO 2 : Area oggetto di intervento



FOTO 3 : Area oggetto di intervento



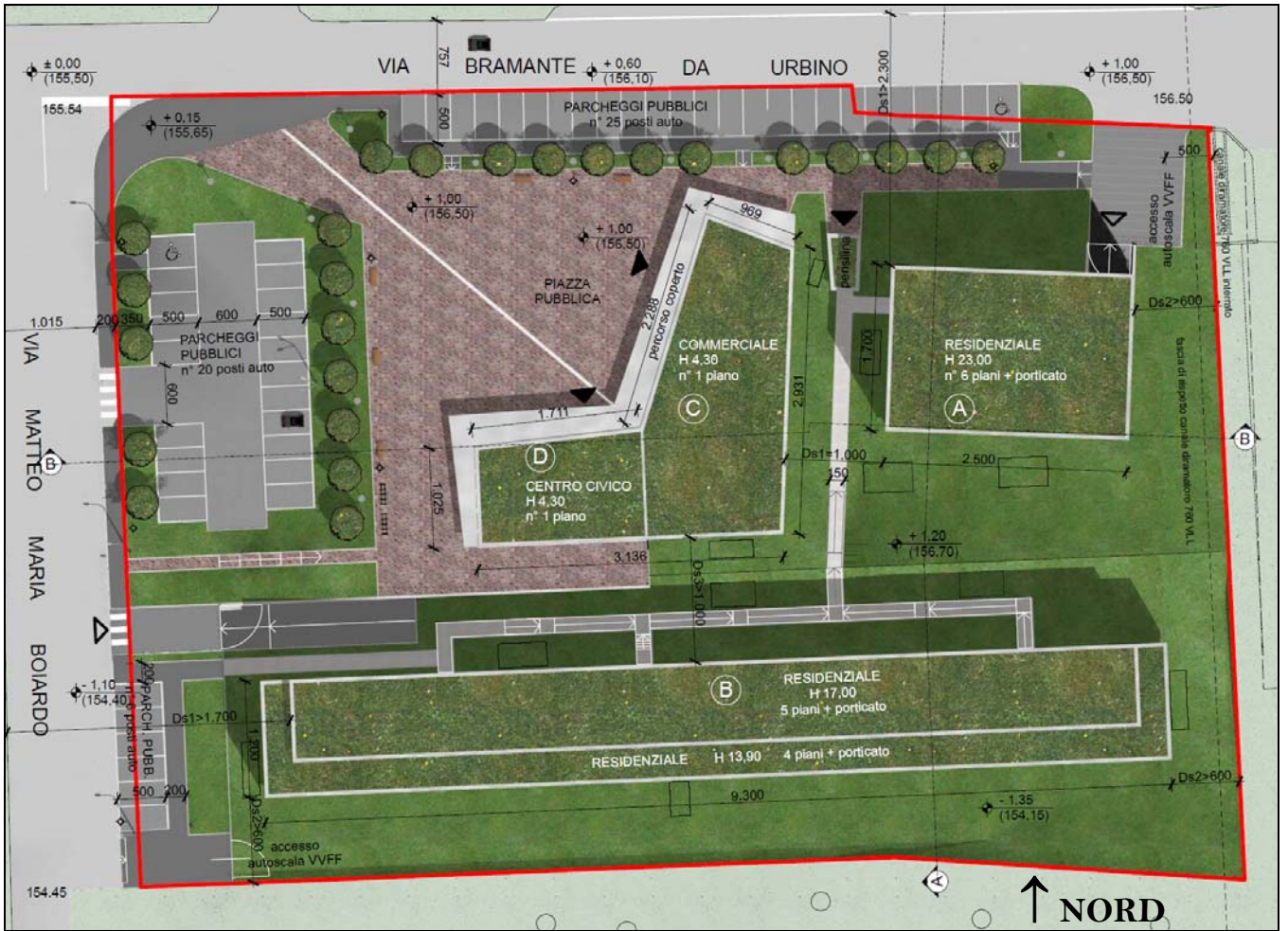
FOTO 4 : Cantiere ad ovest dell'Area

L'intervento ipotizzato prevede l'edificazione di n.3 nuovi edifici a destinazione residenziale e commerciale per un totale di circa 20.392 mc.

Nella parte nord ovest del lotto sarà realizzata una nuova piazza che ospiterà sui lati est e sud una struttura bassa, ad un solo piano, destinata in parte a "centro civico" e in parte ad attività commerciale, attornata, ad est e a sud, da due corpi di fabbrica a più piani a destinazione residenziale: essi si svilupperanno rispettivamente su sei e cinque piani, con piano terra lasciato libero a porticato. I parcheggi privati saranno realizzati interamente al piano interrato.

La necessità di conferire all'area la funzione di connettore tra il tessuto urbano e le aree più esterne verso sud, nonché la volontà di attribuirne valenza di "centro di quartiere", sono state la base per l'organizzazione spaziale degli elementi architettonici.

La piazza e i servizi che ivi si affacciano costituiscono un insieme di valenza sociale per la cittadinanza di quartiere, che potrà così godere anche di spazi pubblici destinati alla socializzazione e alla ricreazione.



PLANIMETRIA GENERALE DI PROGETTO



Vista Nord – Stato di Fatto



Vista Nord – Stato di Progetto



Vista Sud – Stato di Fatto



Vista Sud – Stato di Progetto

Classificazione acustica dell'area

VALORI LIMITE DI ACCETTABILITA' - D.P.C.M. 01.03.1991

Il comune di Monza non risulta dotato di Piano di Zonizzazione Acustica del proprio territorio, pertanto si dovranno applicare i limiti previsti dall'art. 6 del D.P.C.M. 01/03/1991 per le zone residenziali.

ZONIZZAZIONE	Limiti Diurni Leq in dB(A)	Limiti Notturni Leq in dB(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. n.1444/68)	65	55
Zona B (D.M. n.1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriali	70	70

D.M. 16.03.1998 - FATTORE CORRETTIVO (Ki)

Il fattore correttivo **Ki** è la correzione in dB(A) del Livello equivalente introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza.

I valori dei fattori correttivi sono:

- per la presenza di componenti impulsive KI = 3 dB;
Si applica se l'evento sonoro impulsivo è ripetitivo.
- per la presenza di componenti tonali KT = 3 dB;
- per la presenza di componenti a bassa frequenza KB = 3 dB.

I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI – D.P.C.M. 05.12.1997

Il D.P.C.M. 5.12.97, emanato in attuazione dell'art.3, comma 1, lettera e) della legge quadro 447/95, impone il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici al fine di ridurre il livello di esposizione al rumore degli occupanti.

I limiti secondo il DPCM 5.12.97 variano in funzione della destinazione d'uso delle unità immobiliari, nel nostro caso:

- categoria **A: edifici adibiti a residenza o assimilabili.**
- categoria **B: edifici adibiti ad uffici o assimilabili.**
- categoria **G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili.**

Per ciascuna categoria sono definiti i valori limite delle seguenti grandezze:

- R'_w = indice del potere fonoisolante tra divisori di diverse unità abitative (in opera)
- $D_{2m,nT,w}$ = indice dell'isolamento acustico di facciata (in opera)
- $L'_{n,w}$ = indice di livello di rumore di calpestio (in opera).

Categorie	Parametri				
	R'_w	$D_{2m,nT,w}$	$L'_{n,w}$	L_{ASmax}	L_{Aeq}
D	55,0	45,0	58,0	35,0	25,0
A,C	50,0	40,0	63,0	35,0	35,0
E	50,0	48,0	58,0	35,0	25,0
B,F,G	50,0	42,0	55,0	35,0	35,0

Per quanto attiene gli impianti tecnologici, che sono sicuramente sorgente di rumore all'interno della struttura edilizia, la classificazione avviene secondo le modalità di funzionamento (continuo o discontinuo), fermo restando che gli stessi devono essere considerati fissi, ovvero parte integrante dell'edificio.

La rumorosità prodotta dagli impianti tecnologici non deve superare i seguenti limiti:

- a) **35 dB(A) L_{Amax}** con costante di tempo slow per i servizi a funzionamento discontinuo;
- b) **35 dB(A) L_{Aeq}** per i servizi a funzionamento continuo.

Metodo di studio e strumentazione

Il presente studio è stato organizzato secondo i seguenti criteri:

- 1) Raccolta del materiale cartografico disponibile;
- 2) Sopralluogo preliminare atto a raccogliere le informazioni ambientali riguardanti:
 - l'ubicazione dell'area oggetto di studio;
 - la disposizione degli edifici limitrofi;
 - la disposizione spaziale degli edifici residenziali in progetto;
 - la destinazione d'uso delle aree circostanti;
- 3) Individuazione delle sorgenti sonore specifiche per determinare:
 - la presenza di:
 - infrastrutture dei trasporti,
 - insediamenti artigianali e/o industriali,
 - locali di pubblico spettacolo, discoteche o simili,
 - locali pubblici dotati di impianti di diffusione sonora;
 - la scelta delle posizioni dei rilievi fonometrici;
 - la scelta dei punti di riferimento per valutare il clima acustico, con particolare riferimento alla presenza di ricettori sensibili;
- 4) Esecuzione della campagna di rilievi fonometrici;
- 5) Elaborazione dei risultati ottenuti con software specifico e relativa analisi acustica;
- 6) Verifica conformità del clima acustico esistente alle leggi e regolamenti vigenti;
- 7) Calcolo previsionale degli impatti acustici delle nuove sorgenti (traffico indotto) sul clima acustico esistente e verifiche.

Strumentazione utilizzata

Per l'esecuzione dei rilievi fonometrici è stata utilizzata la seguente strumentazione, conforme ai dettami dell'allegato B del D.P.C.M. 01.03.1991:

- Fonometro Analizzatore Real Time LD 831 n. di serie 0001292. Lo strumento in classe di precisione "Tipo 1" secondo le IEC 651, IEC 804, IEC 61672 gruppo X ed IEC 61252;
- Microfono tipo PCB377A02 a campo libero da ½ prepolarizzato da 50mV/Pa e relativo preamplificatore microfonico PRM831. N. di serie 105080;

Gli strumenti vengono tarati regolarmente presso un Centro S.I.T.

I certificati di taratura sono allegati alla presente relazione.

Modalità di misura

Durante i rilievi si è cercato di avere condizioni ambientali generali sufficientemente simili alle condizioni "medie" dei dintorni del punto di misura. Le misurazioni sono state eseguite con buone condizioni atmosferiche, in assenza di pioggia, nebbia o neve. La velocità del vento non ha superato i 5 m/s. Il microfono è stato munito di cuffia antivento.

La calibrazione è stata eseguita all'inizio e al termine di ogni ciclo di misura con risultati di scarto largamente inferiori a 0,5 dB.

Il fonometro è stato montato su apposito treppiede, in modo da risultare ad un'altezza di circa 1,5 metri dal piano di campagna e orientato verso la sorgente specifica di rumore precedentemente individuata. L'operatore si è posto ad una distanza superiore a 3 metri dal microfono.

Il fonometro è stato collocato in spazio aperto, a più di 1 metro dalle facciate degli edifici limitrofi o da eventuali elementi schermanti.

Durante le misure sono stati annotati tutti gli avvenimenti o considerazioni ritenuti utili per la successiva analisi dei dati raccolti.

Campagna di rilievi acustici

L'acquisizione dei dati relativi alle condizioni acustiche presenti sul territorio ha lo scopo di documentare il clima acustico presente nell'area interessata dalla realizzazione dei fabbricati previsti in progetto e di fornire perciò gli elementi di base per il confronto con gli obiettivi da perseguire nella progettazione edile.

A tale scopo è stata eseguita una campagna di rilievo in data:

- 7-8 luglio 2011 in periodo diurno e notturno;

Come definito dal D.P.C.M. 01.03.1991, il periodo diurno è relativo al periodo di tempo tra le ore 6.00 e le ore 22.00, il periodo notturno tra le ore 22.00 e le ore 6.00.

Lo svolgimento dei rilievi strumentali è stato eseguito secondo quanto previsto dal D.M. 16.03.1998 *"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"*.

Individuazione delle sorgenti sonore

Nel corso del sopralluogo preliminare non è stata riscontrata nelle vicinanze dell'area di progetto la presenza di locali di intrattenimento danzante o di diffusione musicale come discoteche, discopub, locali ricreativi, ecc. Sono state individuate nelle vicinanze delle ditte artigiane attive solo in periodo diurno.

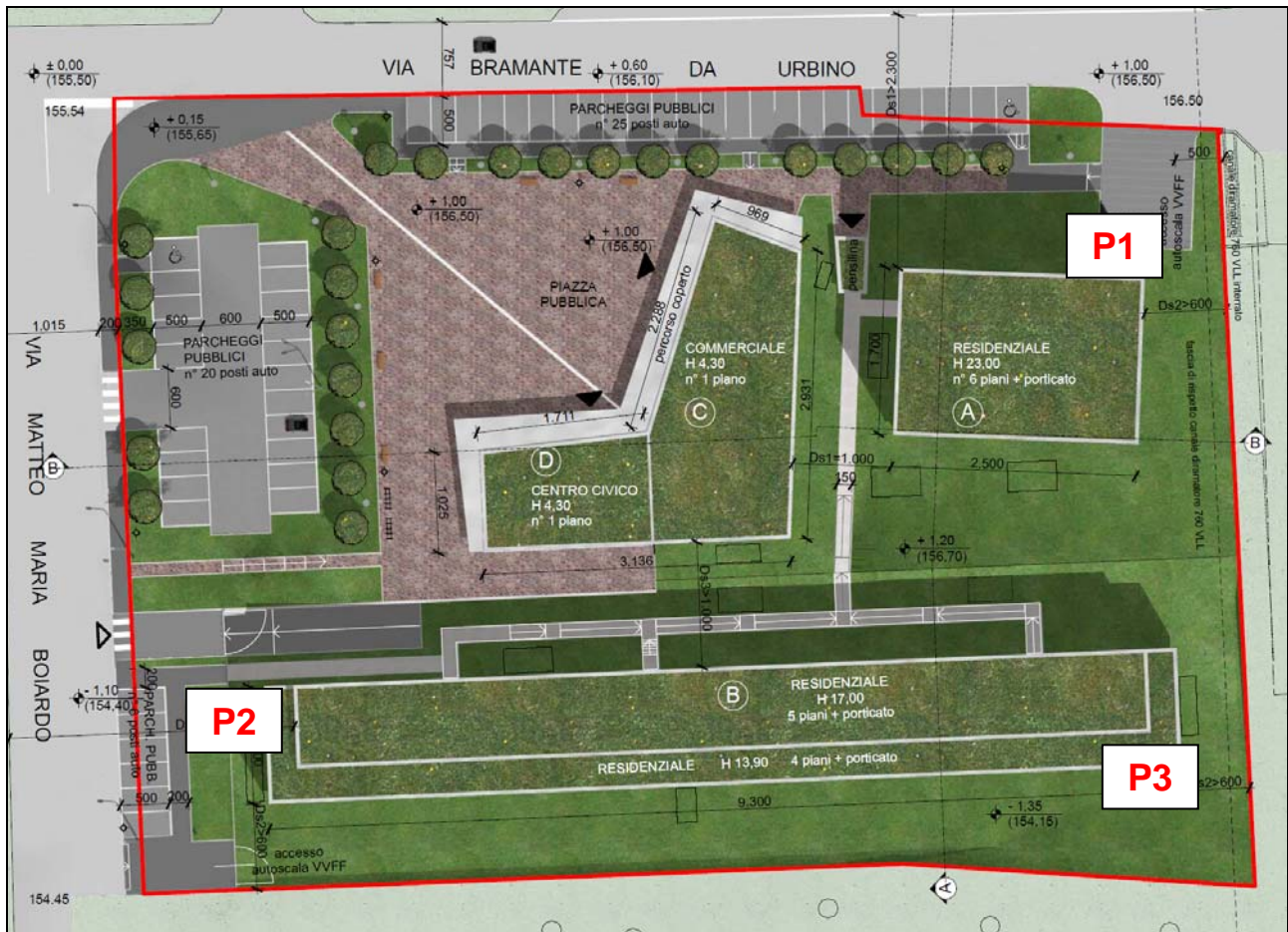
Allo stato di fatto, le principali sorgenti di rumore riscontrate sono le seguenti:

- 1) modesto traffico veicolare sulla via limitrofe;
- 2) attività delle ditte artigianali nelle vicinanze.

E' importante segnalare che i rilievi fonometrici eseguiti sono stati influenzati durante il periodo diurno dalle attività di un grosso cantiere adiacente all'area di progetto, con relativo traffico indotto di mezzi pesanti per trasporto inerti.

Risultati e analisi dei rilievi fonometrici

I rilievi fonometrici sono stati realizzati in 3 stazioni di misura (P1-P2-P3), così come evidenziate sulla planimetria:



**PLANIMETRIA GENERALE DI PROGETTO
CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA**

La posizione delle stazioni sono state scelte in base al progetto dei nuovi edifici e, quindi, alla posizione dei futuri ricettori.

Mediante i rilievi è stato determinato il livello equivalente $Leq(A)$, cui è stato assegnato il ruolo di descrittore fondamentale del clima acustico, come stabilito dal D.P.C.M. 1.03.1991 e dal D.P.C.M. 14.11.1997.

Nelle tabelle qui di seguito vengono riportati i valori di rumore rilevati nel corso della campagna di misure e il confronto con i limiti assoluti di immissioni definiti dal D.P.C.M. 01.03.1991:

VALORI DELLA RILEVAZIONE E VERIFICA LIMITI – Periodo Diurno						
Stazione	Data - Ora inizio	Durata	Sorgenti principali	Leq misurato dB(A)	Leq arrotondato dB(A) (*)	Limite dB(A)
P1	07/07/11 h 10.06	11 ore 53 min 52 sec	Attività di cantiere. Traffico veicolare. Attività insediamenti artigianali.	57,7 Allegato 1	57,5	60
P2	08/07/11 h 09.10	1 ore 30 min 52 sec	Attività di cantiere. Traffico veicolare. Attività insediamenti artigianali.	58,6 Allegato 3	58,5	60
P3	08/07/11 h 10.50	36 min 28 sec	Attività di cantiere. Traffico veicolare. Attività insediamenti artigianali.	56,5 Allegato 5	56,5	60

(*) La misura deve essere arrotondata a 0.5 dB secondo quanto disposto dal D.P.C.M. 01/03/1991 Allegato B Punto 3 "Rilevamento del livello di rumore" e dal D.M. 16-03-98 Allegato B punto 3.

Il livello di rumore misurato nelle 3 stazioni in periodo diurno è stato fortemente influenzato dalle attività del cantiere ad ovest dell'Area di progetto. Osservando il grafico riportato nell'Allegato n.1 si evince che negli orari di inattività del cantiere (durante le ore 12-13 e dopo le ore 19) il livello di rumore è sensibilmente inferiore.

VALORI DELLA RILEVAZIONE E VERIFICA LIMITI – Periodo Notturno						
Stazione	Data - Ora inizio	Durata	Sorgenti principali	Leq misurato dB(A)	Leq arrotondato dB(A) (*)	Limite dB(A)
P1	07/07/11 h 22.00	8 ore	Attività di cantiere. Traffico veicolare.	46,1 Allegato 2	46,0	50
P2	08/07/11 h 22.02	30 min 27 sec	Traffico veicolare.	44,2 Allegato 4	44,0	50
P3	08/07/11 h 22.36	27 min 15 sec	Traffico veicolare.	43,5 Allegato 6	43,5	50

(*) La misura deve essere arrotondata a 0.5 dB secondo quanto disposto dal D.P.C.M. 01/03/1991 Allegato B Punto 3 "Rilevamento del livello di rumore" e dal D.M. 16-03-98 Allegato B punto 3.

Si riportano in allegato alla presente relazione le tabelle con le elaborazioni dei principali parametri per ogni singola misura.

Per le elaborazioni si è fatto uso del software specifico **Noise and Vibration Works** versione 2.3.

Verifica e previsione di clima acustico

Dall'osservazione delle sorgenti sonore e dalla campagna di rilievo acustico è emerso che:

- 1) Il rumore registrato nel periodo diurno è risultato influenzato dalle attività di cantiere nel terreno adiacente. Si presume che i livelli di rumore siano solitamente più bassi.
- 2) Il rumore registrato nel periodo notturno è dovuto al traffico veicolare sulle vie limitrofe.
- 3) Le altre sorgenti producono un rumore di fondo sostanzialmente omogeneo;
- 4) Il rumore misurato nelle stazioni considerate è risultato entro i limiti di immissione previsti dal D.P.C.M. 01/03/1991.

Previsione di clima acustico

Il progetto prevede la realizzazione di un limitato numero di residenze e si stima che non andrà a peggiorare o ad incidere significativamente sull'attuale clima acustico della zona.

Ipotizzando un aumento del traffico proporzionato alla nuova realizzazione, tramite l'ausilio del software "Mithrà", si stima che il traffico indotto dalla costruzione dei nuovi edifici comporterà un aumento limitato dei livelli di immissione sonora nell'ordine dei 0,9 -1,3 dB(A) nel periodo diurno e trascurabile nel periodo notturno.

L'eventuale valutazione dell'impatto acustico di possibili sorgenti sonore rumorose (condizionatori, caldaie, impianti tecnologici, ecc) dovrà essere effettuata quando si conosceranno il numero, la posizione e le caratteristiche acustiche delle sorgenti.

Interventi di bonifica acustica e di protezione dal rumore

L'intervento non necessita attualmente di interventi di bonifica o sistemi di protezione da inserire tra le sorgenti e i ricettori.

Il costruttore rispetterà i requisiti acustici passivi degli edifici, ai sensi del D.P.C.M. 5/12/1997.

Conclusioni

Il sottoscritto Arch. Ferdinando Baruffi, tecnico competente in acustica ambientale della Regione Lombardia dichiara che, a seguito di incarico da parte della società CAPELLETTI SRL, è stata redatta una valutazione previsionale di clima acustico come disposto all'art.3 della Legge 447 del 26.10.1995 e successivi decreti attuativi, quale parte integrante della documentazione inerente il progetto di un nuovo complesso residenziale e commerciale, da realizzarsi Monza (MB), via Bramante da Urbino.

Dalle rilevazioni fonometriche eseguite è risultato che, allo stato attuale, il clima acustico della zona è entro i limiti di immissione diurni e notturni previsti dalla normativa.

Quanto previsto in progetto non andrà a peggiorare o ad incidere significativamente sull'attuale clima acustico della zona.

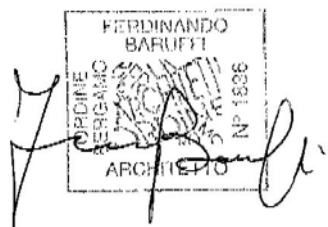
A seguito delle rilevazioni e delle valutazioni previsionali sul clima acustico attuale e previsto per i luoghi, si giudica che il progetto risulta realizzabile senza la necessità di prescrizioni o bonifiche.

Si dovranno comunque rispettare i requisiti acustici passivi degli edifici previsti dal D.P.C.M. 5.12.1997.

Firme

PROJ.ECO ENGINEERING S.R.L.

Redatto da:



The image shows a handwritten signature in black ink over a rectangular professional stamp. The stamp contains the following text: "FERDINANDO BARUFFI" at the top, "ORDINE DEGLI INGEGNERI E ARCHITETTI DELLA PROV. BERGAMO" on the left side, "N° 1836" on the right side, and "ARCHITETTO" at the bottom.

Arch. Ferdinando Baruffi
Albo Architetti Provincia di Bergamo N°1836
Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Regione Lombardia DRL N°3872/2007

Verificato da:

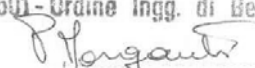


The image shows a handwritten signature in black ink over a circular professional stamp. The stamp contains the following text: "ORDINE DEGLI INGEGNERI E ARCHITETTI DELLA PROV. BERGAMO" around the perimeter, "DOTTORE INGEGNERE MARCO BONASSI" in the center, and "ALBO N° 2344" at the bottom.

Dott. Ing. Marco Bonassi

Approvato da:

Dott. Ing. PAOLA MORGANTI
N. 1501 - Ordine Ingg. di Bergamo



Dott. Ing. Paola Morganti

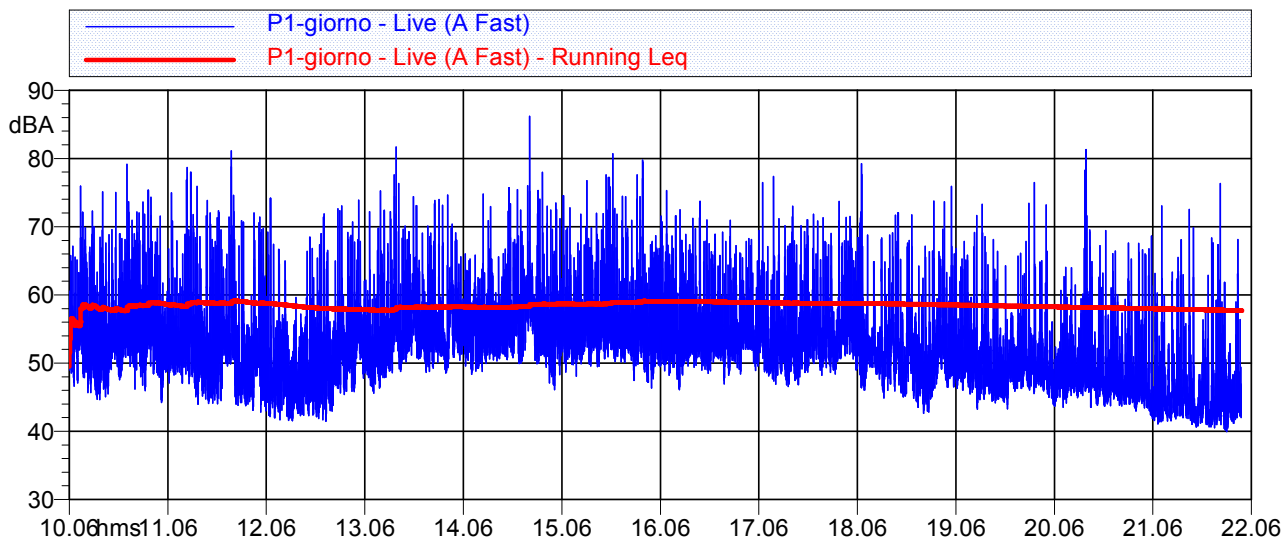
Allegati

- 1) Schede ed elaborazioni delle misure fonometriche eseguite;
- 2) Certificati di taratura degli strumenti utilizzati per la campagna di misure;
- 3) Attestazione di riconoscimento della figura professionale di "Tecnico Competente" in acustica ambientale - Decreto Regione Lombardia N°3872/2007

ALLEGATO 1 - RILIEVO FONOMETRICO - periodo diurno

Punto : P1
Località: Monza (MI),
 Via Bramante da Urbino
Data, ora: 07/07/2011 10.06.11
Durata misura: 42858.0

ANALISI DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA ISTANTANEO:

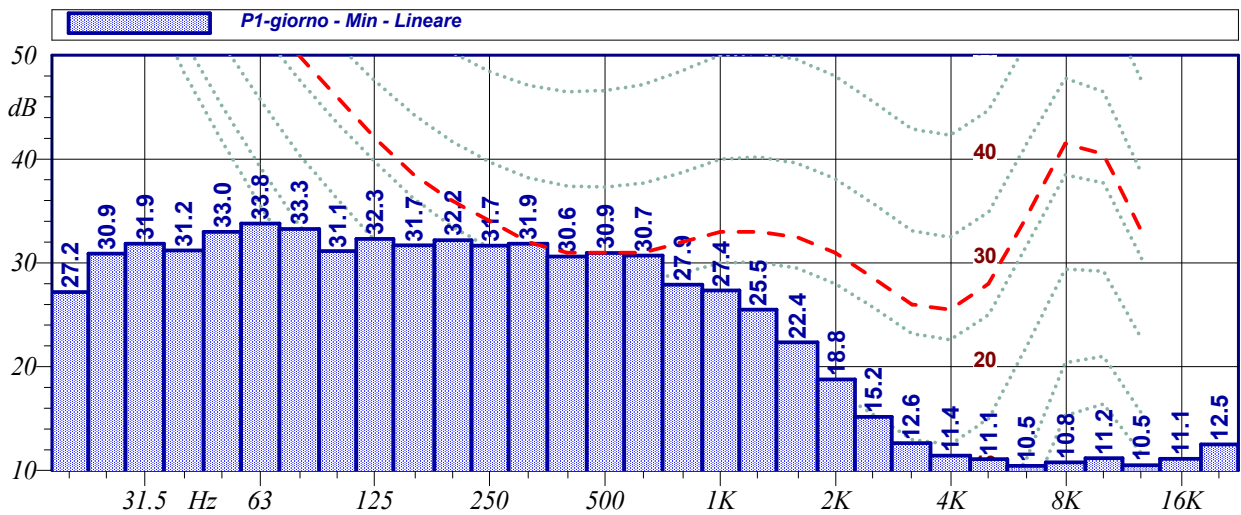


T.M. - Tempo di misura			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10.06	42832 hms	57.7 dBA
Non Mascherato	10.06	42832 hms	57.7 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

$L_{Aeq} = 57.7 \text{ dB(A)}$
 $L_{AFmin} = 40.0 \text{ dB(A)}$
 $L_{AFmax} = 86.2 \text{ dB(A)}$

Parametri statistici:
 L1: 68.8 dBA L5: 62.8 dBA
 L10: 59.6 dBA L50: 52.3 dBA
 L90: 46.1 dBA L95: 44.3 dBA

ANALISI DELLE FREQUENZE:

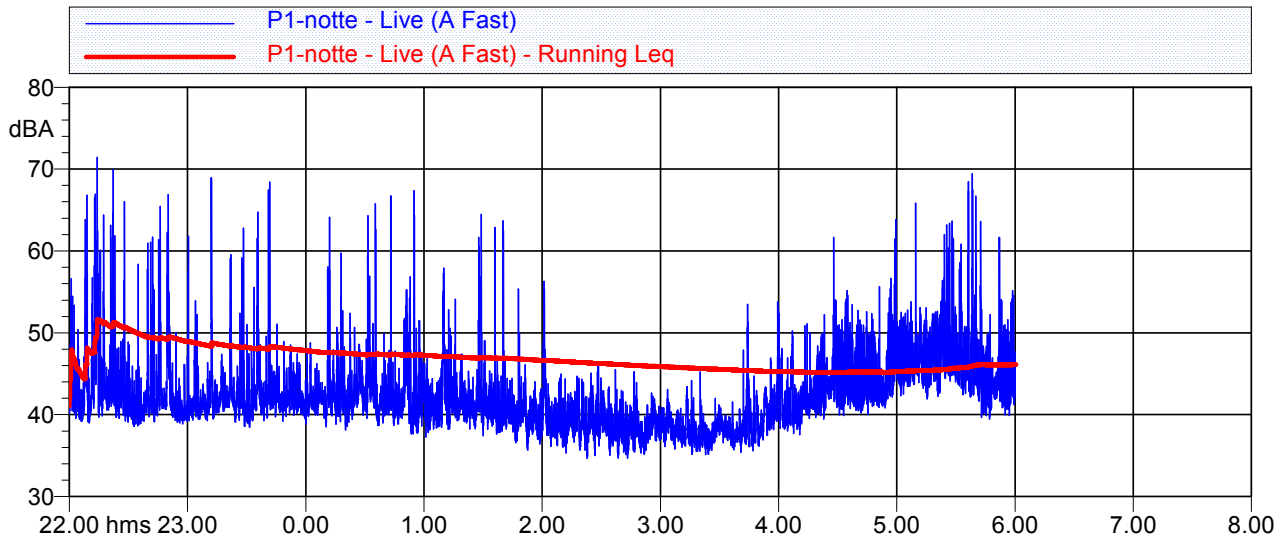


Annotazioni: Non si rileva la presenza di componenti tonali ai sensi del D.M. 16/03/98

ALLEGATO 2 - RILIEVO FONOMETRICO - periodo notturno

Punto : P1
Località: Monza (MI),
 Via Bramante da Urbino
Data, ora: 07/07/2011 22.00.00
Durata misura: 28841.0

ANALISI DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA ISTANTANEO:

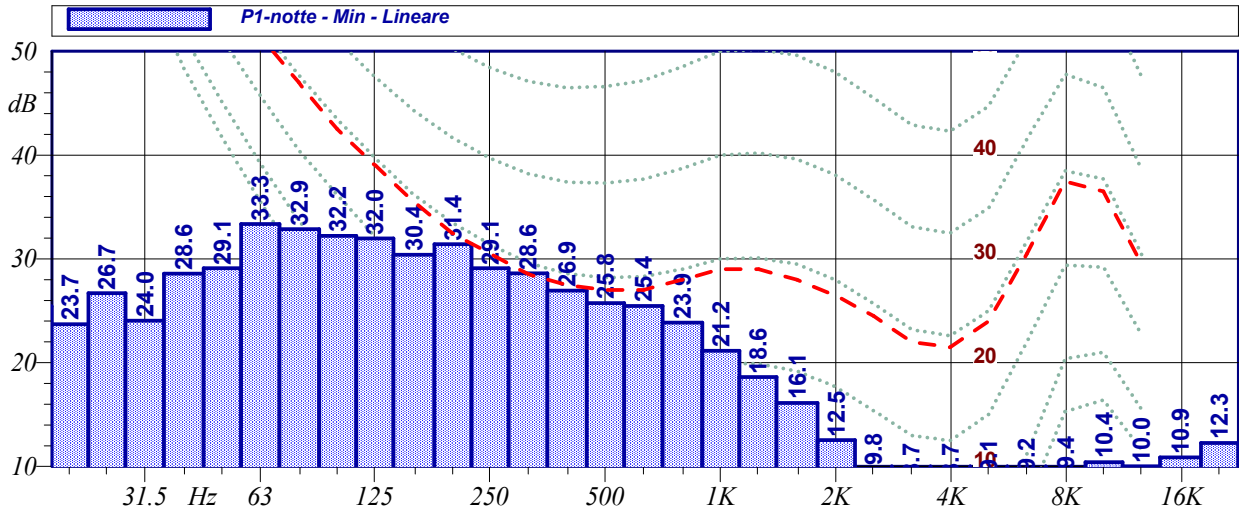


T.M. - Tempo di misura			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22.00	28810 hms	46.1 dBA
Non Mascherato	22.00	28810 hms	46.1 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

$L_{Aeq} = 46.1 \text{ dB(A)}$
 $L_{AFmin} = 34.6 \text{ dB(A)}$
 $L_{AFmax} = 71.4 \text{ dB(A)}$

Parametri statistici:
 L1: 56.6 dBA L5: 49.3 dBA
 L10: 47.2 dBA L50: 41.5 dBA
 L90: 38.1 dBA L95: 37.3 dBA

ANALISI DELLE FREQUENZE:

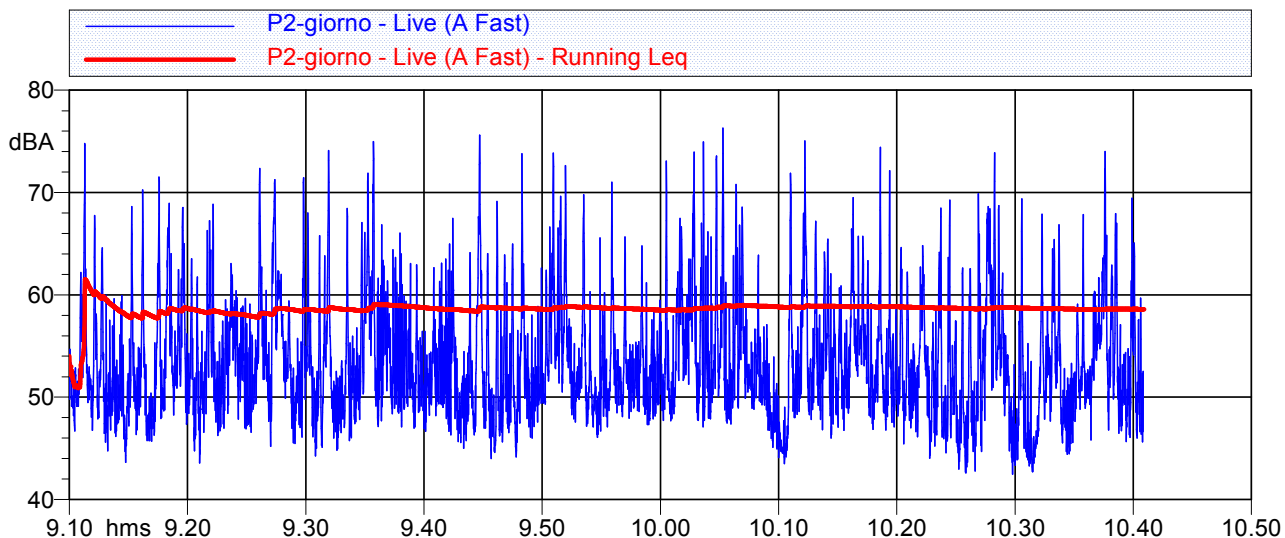


Annotazioni: Non si rileva la presenza di componenti tonali ai sensi del D.M. 16/03/98

ALLEGATO 3 - RILIEVO FONOMETRICO - periodo diurno

Punto : P2
Località: Monza (MI),
 Via Boiardo
Data, ora: 08/07/2011 9.10.19
Durata misura: 5479.1

ANALISI DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA ISTANTANEO:

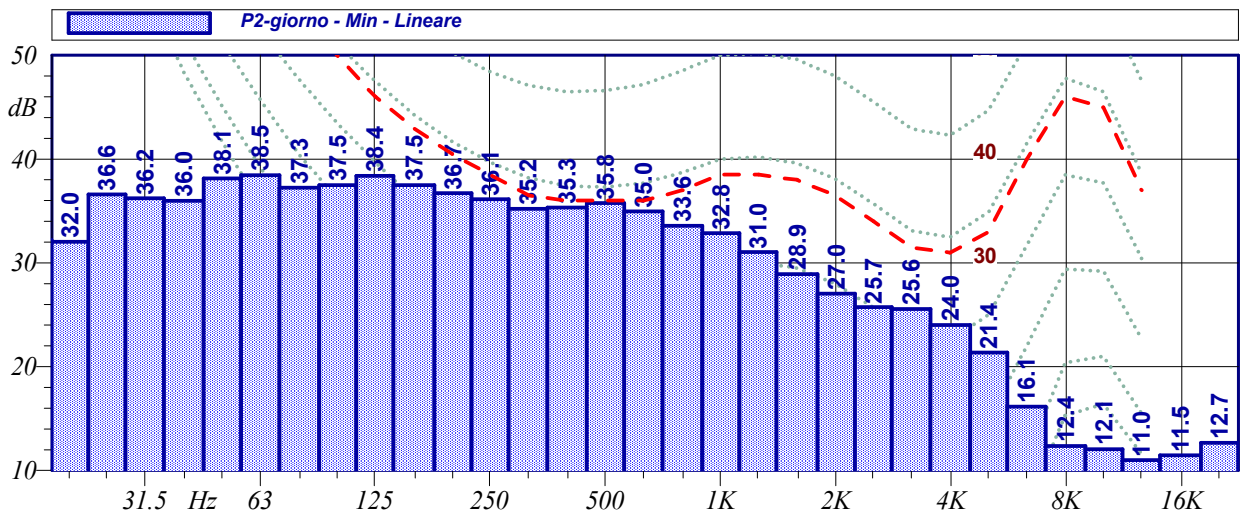


T.M. - Tempo di misura			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	9.10	5452 hms	58.6 dBA
Non Mascherato	9.10	5452 hms	58.6 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

$L_{Aeq} = 58.6 \text{ dB(A)}$
 $L_{AFmin} = 42.5 \text{ dB(A)}$
 $L_{AFmax} = 76.3 \text{ dB(A)}$

Parametri statistici:
 L1: 70.4 dBA L5: 64.6 dBA
 L10: 61.3 dBA L50: 52.2 dBA
 L90: 48.0 dBA L95: 46.7 dBA

ANALISI DELLE FREQUENZE:

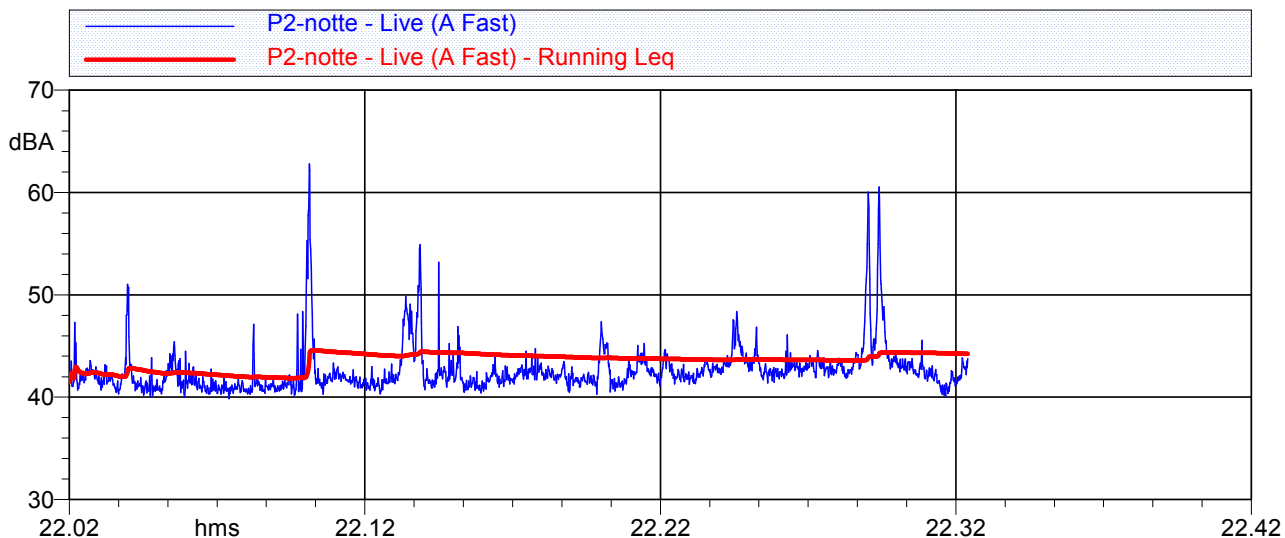


Annotazioni: Non si rileva la presenza di componenti tonali ai sensi del D.M. 16/03/98

ALLEGATO 4 - RILIEVO FONOMETRICO - periodo notturno

Punto : P2
Località: Monza (MI),
 Via Boiardo
Data, ora: 08/07/2011 22.02.10
Durata misura: 1881.0

ANALISI DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA ISTANTANEO:

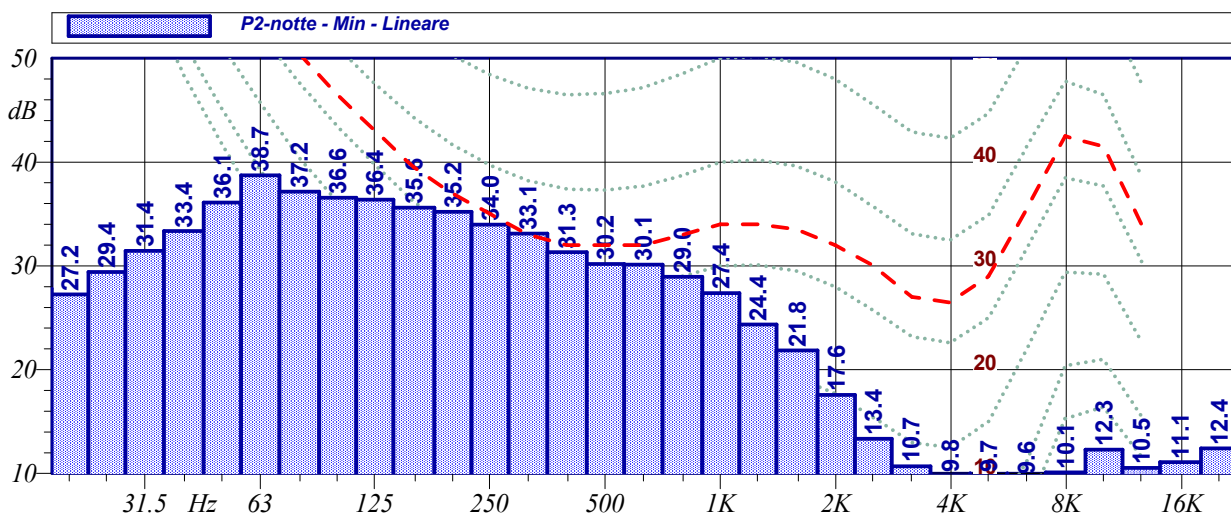


T.M. - Tempo di misura			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22.02	1827 hms	44.2 dBA
Non Mascherato	22.02	1827 hms	44.2 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

$L_{Aeq} = 44.2 \text{ dB(A)}$
 $L_{AFmin} = 39.9 \text{ dB(A)}$
 $L_{AFmax} = 62.8 \text{ dB(A)}$

Parametri statistici:
 L1: 53.4 dBA L5: 46.5 dBA
 L10: 44.3 dBA L50: 42.1 dBA
 L90: 40.9 dBA L95: 40.7 dBA

ANALISI DELLE FREQUENZE:

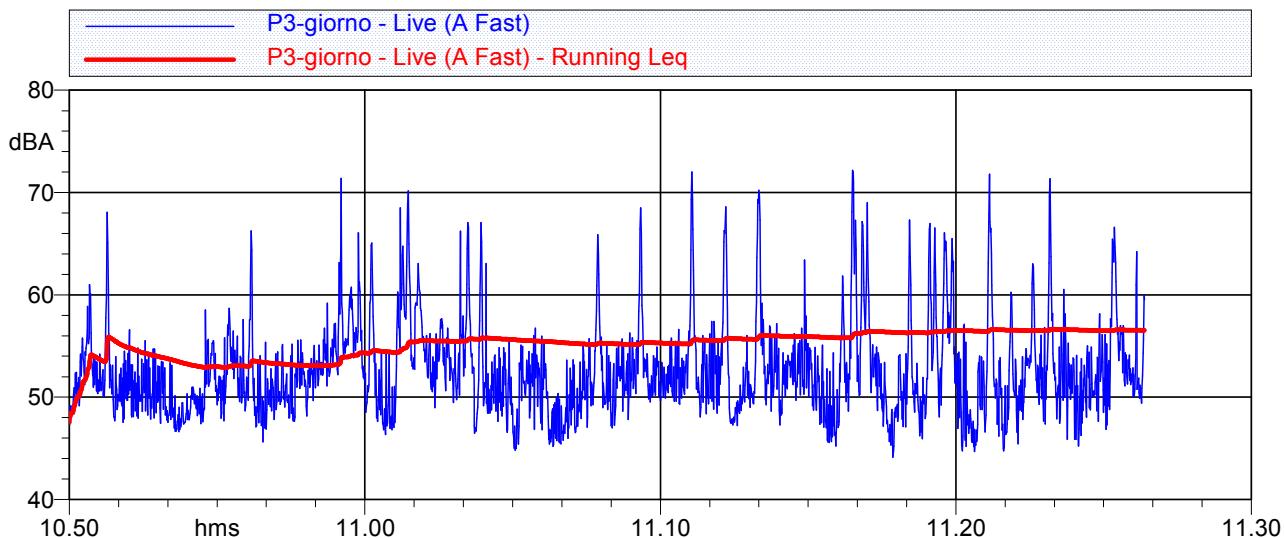


Annotazioni: Non si rileva la presenza di componenti tonali ai sensi del D.M. 16/03/98

ALLEGATO 5 - RILIEVO FONOMETRICO - periodo diurno

Punto : P3
Località: Monza (MI),
 Via Bramante da Urbino
Data, ora: 08/07/2011 10.50.34
Durata misura: 2244.0

ANALISI DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA ISTANTANEO:

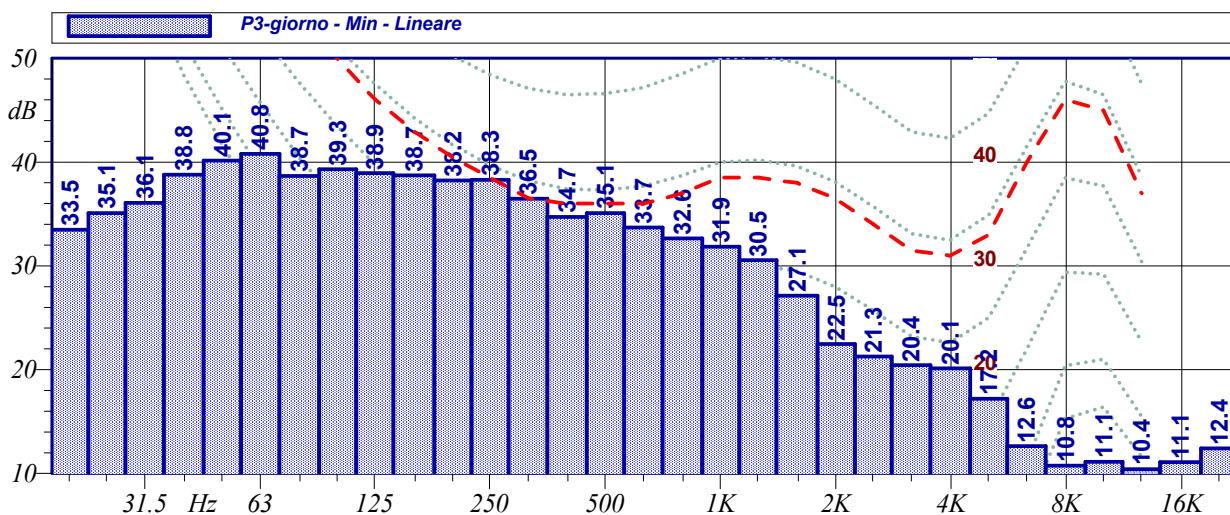


T.M. - Tempo di misura			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10.50	2188 hms	56.5 dBA
Non Mascherato	10.50	2188 hms	56.5 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

$L_{Aeq} = 56.5 \text{ dB(A)}$
 $L_{AFmin} = 44.1 \text{ dB(A)}$
 $L_{AFmax} = 72.2 \text{ dB(A)}$

Parametri statistici:
 L1: 67.7 dBA L5: 62.5 dBA
 L10: 58.6 dBA L50: 52.0 dBA
 L90: 48.5 dBA L95: 47.5 dBA

ANALISI DELLE FREQUENZE:

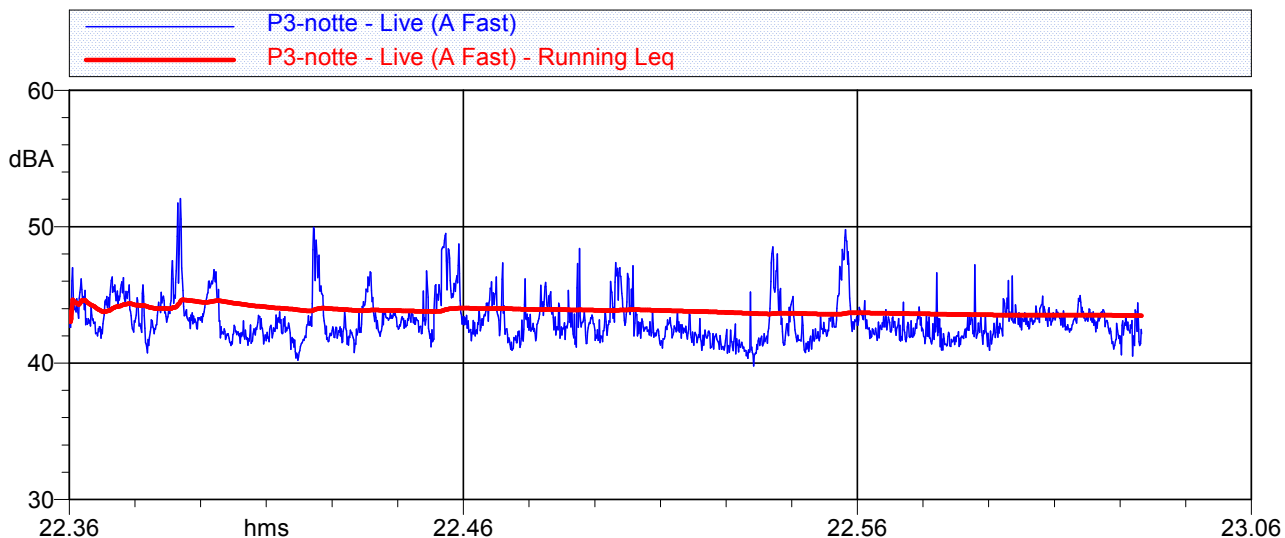


Annotazioni: Non si rileva la presenza di componenti tonali ai sensi del D.M. 16/03/98

ALLEGATO 6 - RILIEVO FONOMETRICO - periodo notturno

Punto : P3
Località: Monza (MI),
 Via Bramante da Urbino
Data, ora: 08/07/2011 22.36.39
Durata misura: 1635.0

ANALISI DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA ISTANTANEO:

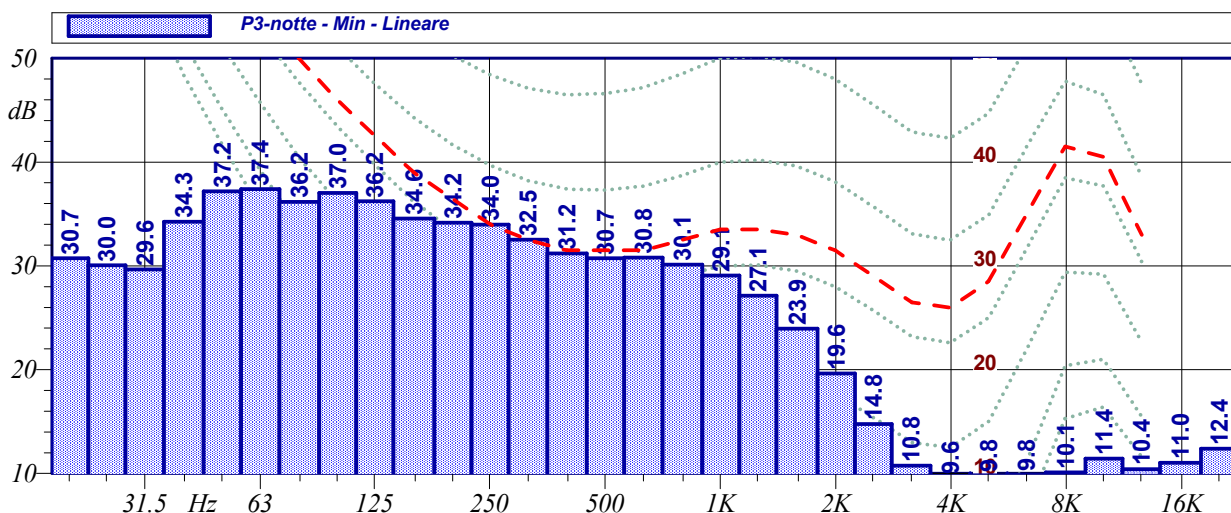


T.M. - Tempo di misura			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22.36	1635 hms	43.5 dBA
Non Mascherato	22.36	1635 hms	43.5 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

$L_{Aeq} = 43.5 \text{ dB(A)}$
 $L_{AFmin} = 39.8 \text{ dB(A)}$
 $L_{AFmax} = 52.1 \text{ dB(A)}$

Parametri statistici:
 L1: 48.5 dBA L5: 46.2 dBA
 L10: 45.2 dBA L50: 42.8 dBA
 L90: 41.6 dBA L95: 41.3 dBA

ANALISI DELLE FREQUENZE:



Annotazioni: Non si rileva la presenza di componenti tonali ai sensi del D.M. 16/03/98

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



CENTRO DI TARATURA
Calibration Centre



L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 - 20090 Opera (MI)
Telefono: 02-57602858, Fax: 02-57607234
<http://www.lce.it> - Email: info@lce.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 27856-A

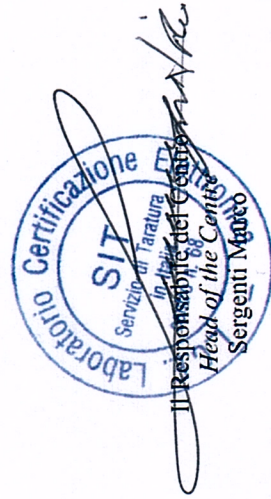
Data emissione: 2011-04-05
Destinatario: SISCO DI CREMONESI SILVER

Parametri ambientali

Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura [°C]	23.0	24.7
Umidità [%]	50.0	45.2
Pressione [hPa]	1013.3	1011.8

Componenti analizzati

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Calibratore	Delta Ohm	HD 9101	2302991577



SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



CENTRO DI TARATURA
Calibration Centre



L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 - 20090 Opera (MI)
Telefono: 02-57602858, Fax: 02-57607234
<http://www.lce.it> - Email: info@lce.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 27859-A

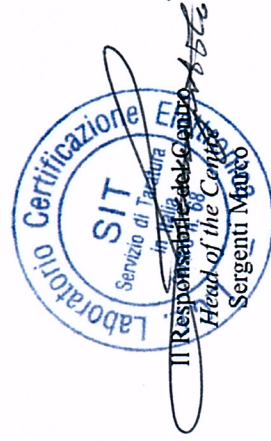
Data emissione: 2011-04-05
Destinatario: SISCO DI CREMONESI SILVER

Parametri ambientali

Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura [°C]	23.0	24.7
Umidità [%]	50.0	45.6
Pressione [hPa]	1013.3	1011.7

Componenti analizzati

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Fonometro	Larson & Davis	831	0001292
Preamplificatore	Larson & Davis	PRM 831	0458
Microfono	PCB	377B02	105080



POSTA PRIORITARIA
Priority Mail



Regione Lombardia

Giunta Regionale
Direzione Generale
Qualità dell'ambiente

Egr. Sig.
BARUFFI FERDINANDO
Via C. Battisti, 1
23043 CARAVAGGIO (BG)

Milano: 20 APR. 2007

Prot. T1 2007.00 11964

TC 1036

Oggetto: Decreto del 17 aprile 2007, n. 3872, avente per oggetto: Valutazione delle domande presentate alla Regione Lombardia per il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale, ai sensi dell'articolo 2, commi 6 e 7, della Legge 447/95.

Si trasmette, in allegato, copia conforme all'originale del decreto indicato in oggetto, col quale Lei è stato riconosciuto "tecnico competente" in acustica ambientale.

Distinti saluti.

Il Dirigente della Struttura
(Dott. Giuseppe Bruno)

All:1

Il Funzionario Referente: Enrico Pozzi (tel. 02 67655067)