

PIANO ATTUATIVO

**“AREA A SISTEMA CONFORMATATA” SITA IN MONZA COMPRESA TRA LE VIE:
MONTE BIANCO, DOLOMITI, TOFANE ED IL CANALE VILLORESI**

Foglio 54 Mappale 12 e parte del mappale 148.

Lottizzanti \ Proprietarie:

Sig.ra Maria Gabriella Viganò, residente in Monza, Via Tofane n°8

Sig.ra Giovanna Carla Maria Viganò, residente in Monza, Via A. Visconti n°45

AII. 07 – RELAZIONE DI VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO

Ai sensi dell'art. 8 comma 3 della Legge 447 del 26/10/95 e dell'art. 5, comma
4 L.R. n. 13 del 10/08/2001

ARCHITETTO ADRIANO MARCO BERTOLDI
VIA DELLA BIRONA N.14 20900 MONZA TEL. 039/386566
FAX 039/2622693 CELL.335/8376991
ADRIANO@STUDIOARCHITETTURABERTOLDI.IT

RELAZIONE DI VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO
ai sensi dell'art. 8 comma 3 della Legge 447 26/10/95 e dell'art. 5, comma 4
L. R. n.13 10/08/2001

Monza, 28/07/2015

Lottizzanti: **Vigano Maria Gabriella e Vigano Giovanna Carla Maria**
Residenti in Via Tofane n° 8 e Via Visconti n° 45- 20052 Monza -

Opere Edili: **Piano di attuazione in Monza via Monte Bianco**

Sede: **via monte Bianco**

Comune: **Monza**

Progettisti dell'opera: **Arch. Bertoldi - Studio in Monza Via Birona 14**

Professionista che ha eseguito le misurazioni di clima acustico:

ing. Vincenzo Meli , via Belvedere 31 - 20045 Besana Brianza (MB) - Studio: via Dante 65 - 20038 Seregno (MB)

iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Monza e Brianza al n. A854

Tecnico Competente del Suono riconosciuto dalla Regione Lombardia ai sensi della L. 447/95
art. 2, c.6,7 con Decreto del 24.06.2003 n. 45645

ing. Meli Vincenzo
Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Regione Lombardia
PROT. 45645 del 27/06/2003

Riferimenti legislativi

Nel 1991 l'Italia ha emanato un decreto dove sono fissati i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, mentre nel 1995 è stata promulgata una legge organica che prevede l'adozione di una serie di decreti attuativi ed i successivi adempimenti di regioni e comuni.

D.P.C.M. 1/Marzo/91

Art. 2. 1. Ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, i comuni adottano la classificazione in zone riportata nella tabella 1. I limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, fissati in relazione alla diversa destinazione d'uso del territorio, sono indicati nella tabella 2.

2. Per le zone non esclusivamente industriali indicate in precedenza, oltre ai limiti massimi in assoluto per il rumore, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale): 5 dB (A) durante il periodo diurno; 3 dB (A) durante il periodo notturno. La misura deve essere effettuata all'interno degli ambienti abitativi e nel tempo di osservazione del fenomeno acustico.

La Classificazione del Territorio in zone Acusticamente Omogenee o Azzonamento Acustico è un atto tecnico politico di governo del territorio, teso alla salvaguardia della popolazione, nonché uno strumento informativo sui livelli di rumore presenti o previsti sul territorio, che consente di pianificare e governare le variabili che incidono sul clima acustico, al fine di raggiungere degli standard accettabili di sostenibilità urbana.

Tabella 2 - limiti massimi dei livelli sonori equivalenti

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	RIFERITO ALL'ORARIO 6.00 - 22.00	RIFERITO ALL'ORARIO 22.00-6.00
	DIURNO (Decibel)	NOTTURNO (Decibel)
CLASSE I Aree particolarmente protette: dove la quiete rappresenta un elemento base per la loro utilizzazione (aree ospedaliere, scolastiche, aree residenziali e rurali, aree di particolare interesse urbanistico, aree destinate al riposo ed allo svago, parchi pubblici ecc. ...).	50	40
CLASSE II Aree prevalentemente residenziali: dove sono assenti attività industriali ed artigianali, con limitata presenza di attività commerciali, aree urbane interessate prevalentemente da traffico locale, con bassa densità di popolazione.	55	45
CLASSE III Aree di tipo misto: dove sono assenti attività industriali, limitate sono le attività artigianali, sono presenti uffici, attività commerciali e quelle agricole che utilizzano macchinari, interessate da traffico locale e di attraversamento, con media densità di popolazione.	60	50
CLASSE IV Aree di intensa attività umana: dove è limitata la presenza di piccole industrie, elevata presenza di attività artigianali, commerciali ed uffici, in prossimità di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali, intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione.	65	55
CLASSE V Aree prevalentemente industriali: dove sono prevalenti le attività industriali, con scarsità di abitazioni.	70	60
CLASSE VI Aree esclusivamente industriali: dove sono esclusivamente presenti attività industriali, prive di insediamenti abitativi.	70	70

LEGGE 26 OTTOBRE 1995, N. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", introduce la seguente definizione di inquinamento acustico "introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali e dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi".

Fornisce le definizioni per ambiente abitativo, sorgenti sonore fisse e mobili, sono introdotti i concetti di valori di attenzione e valori di qualità e viene individuata la figura professionale del tecnico in acustica e le relative competenze.

Infine definisce le competenze di stato, regioni e comuni, (minime sono le competenze delle province), nonché le procedure per i piani di risanamento e le sanzioni.

Alla Legge 447/95 sono seguiti numerosi decreti attuativi e regolamenti, così raggruppati per materie sottolineando quelli maggiormente interessanti per la casistica comunale:

- applicazione del criterio differenziale per impianti a ciclo produttivo continuo;
- metodologia di misura del rumore aeroportuale, monitoraggio e controllo in prossimità degli aeroporti e classificazione degli stessi in relazione al livello di inquinamento, regolamentazione del divieto di voli notturni,

- riduzione dell'inquinamento acustico prodotto da aeromobili civili, procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti;
- c) determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici;
- d) tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico, esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica;
- e) inquinamento acustico derivante dal traffico ferroviario;
- f) requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi;
- g) svolgimento di manifestazioni e attività motoristiche;
- h) criteri per la predisposizione, da parte delle Società e degli Enti gestori dei servizi pubblici di trasporto e relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore;
- i) contenimento e prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare.

Legge 447/95 - art. 8. (Disposizioni in materia di impatto acustico).

1. I progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 6 della L. 8 luglio 1986, n. 349, ferme restando le prescrizioni di cui ai decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n. 377, e successive modificazioni, e 27 dicembre 1988, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 4 del 5 gennaio 1989, devono essere redatti in conformità alle esigenze di tutela dall'inquinamento acustico delle popolazioni interessate.
2. Nell'ambito delle procedure di cui al comma 1, ovvero su richiesta dei comuni, i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle seguenti opere:
 - a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
 - b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al D.L.vo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni;
 - c) discoteche;
 - d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
 - e) impianti sportivi e ricreativi;
 - f) ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.
4. Le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico.
5. La documentazione di cui ai commi 2, 3 e 4 del presente articolo è resa, sulla base dei criteri stabiliti ai sensi dell'art. 4, comma 1, lett. l), della presente legge, con le modalità di cui all'art. 4 della L. 4 gennaio 1968, n. 15.
6. La domanda di licenza o di autorizzazione all'esercizio delle attività di cui al comma 4 del presente articolo, che si prevede possano produrre valori di emissione superiori a quelli determinati ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. a), deve contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti.
La relativa documentazione deve essere inviata all'ufficio competente per l'ambiente del comune ai fini del rilascio del relativo nulla-osta.

DECRETO PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 14 NOVEMBRE 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", fissa, in relazione alle classi di destinazione d'uso del territorio, i valori limite di emissione riferiti alle sorgenti sonore fisse e mobili (i valori limite di immissione rimangono invariati rispetto al Decreto del 1991), mentre vengono precisati il concetto e fissati i limiti dei valori di qualità e dei valori di attenzione.

Dispone la non applicabilità, per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali, dei valori limite di immissione all'interno delle fasce di pertinenza, mentre all'esterno concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti che vengono fissati, così come vengono individuate le fasce di pertinenza e le zone di rispetto.

D.M. 16/03/98 (Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico)

- Art. 2. (Strumentazione di misura). 1. Il sistema di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Le misure di livello equivalente dovranno essere effettuate direttamente con un fonometro conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.4. Gli strumenti ed i sistemi di misura devono essere provvisti di certificato di taratura e controllati almeno ogni due anni per la verifica della conformità alle specifiche tecniche. Il controllo periodico deve essere eseguito presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale ai sensi della legge 11 agosto 1991, n. 273.
- Art. 3. (Modalità di misura del rumore). 1. I criteri e le modalità di esecuzione delle misure sono indicati nell'allegato B al presente decreto di cui costituisce parte integrante.
- Allegato B - NORME TECNICHE PER L'ESECUZIONE DELLE MISURE**
1. Generalità.
Prima dell'inizio delle misure è indispensabile acquisire tutte quelle informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle posizioni di misura.
 6. Misure in esterno.
Nel caso di edifici con facciata a filo della sede stradale, il microfono deve essere collocato a 1 m dalla facciata stessa. Nel caso di edifici con distacco dalla sede stradale o di spazi liberi, il microfono deve essere collocato nell'interno dello spazio fruibile da persone o comunità e, comunque, a non meno di 1 m dalla facciata dell'edificio. L'altezza del microfono sia per misure in aree edificate che per misure in altri siti, deve essere scelta in accordo con la reale o ipotizzata posizione del ricevitore.
 7. Le misurazioni devono essere eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento deve essere non superiore a 5 m/s. Il microfono deve essere comunque munito di cuffia antivento. La catena di misura deve essere compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui si effettuano le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 18 novembre 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.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 30 marzo 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.

Riferimenti Legislativi - Normativa della Regione Lombardia

LEGGE REGIONALE 10 AGOSTO 2001, N. 13 "Norme in materia di inquinamento acustico", attuativa della Legge Quadro, stabilisce i criteri in base ai quali i comuni devono procedere alla classificazione del proprio territorio in zone acusticamente omogenee ed affrontata i seguenti temi: previsione di impatto acustico e di clima acustico, regolamentazione per il rilascio delle autorizzazioni per lo svolgimento di attività rumorose a carattere temporaneo, piani di risanamento comunali.

DELIBERA GIUNTA REGIONE LOMBARDIA 12 LUGLIO 2002, N. VII/9776 "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale", riguarda, per sommi capi, le infrastrutture stradali e ferroviarie, le attività e le aree di rispetto aeroportuali, le infrastrutture ed impianti produttivi e commerciali, le aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto, l'Azzonamento Acustico, la corrispondenza tra destinazioni urbanistiche e classi acustiche.

DELIBERA GIUNTA REGIONE LOMBARDIA 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", riguarda la documentazione in oggetto per le attività suddette, comprese discoteche, circoli privati, pubblici esercizi, impianti sportivi. Definisce le procedure e gli aspetti tecnici della valutazione previsionale del clima acustico

ARTICOLO 6 - (Valutazione previsionale di clima acustico)

1. La valutazione previsionale del clima acustico di cui all'art. 8, comma 3, della legge 447/95 e art. 5, comma 2, della l.r. 13/2001 è effettuata sulla base della documentazione predisposta a cura del proponente o del titolare/legale rappresentante/costruttore degli edifici o degli insediamenti di cui al sopracitato art. 8, comma 3, della legge 447/95. La documentazione deve comprendere apposita relazione tecnica contenente almeno:

a) la descrizione, tramite misure e/o calcoli, dei livelli di rumore ambientale (valori assoluti di immissione) e del loro andamento nel tempo. I livelli sonori suddetti devono essere valutati in posizioni significative del perimetro esterno che delimita l'edificio o l'area interessata al nuovo insediamento o, preferibilmente, in corrispondenza alle posizioni spaziali dove sono previsti i recettori sensibili indicati all'art. 8, comma 3, della legge 447/95. Per tale descrizione possono essere utilizzate oltre alle norme di legge anche specifiche norme tecniche quali ad esempio la UNI 9884 e le ISO 1996;

b) le caratteristiche temporali nella variabilità dei livelli sonori rilevabili in punti posti in prossimità del perimetro dell'area interessata dalle diverse sorgenti presenti nelle aree circostanti. Occorrono dettagli descrittivi delle sorgenti sonore e del loro effetto sui livelli di pressione sonora misurabili

in tali punti. Sono necessari dati di carattere quantitativo da riferire a posizioni significative da concordare con il Comune e la struttura dell'A.R.P.A. territorialmente competenti. Le fonometrie effettuate prima della realizzazione dell'insediamento devono permettere la valutazione nei punti oggetto di indagine del contributo delle sorgenti sonore già esistenti. I rilevamenti fonometrici effettuati dopo la realizzazione dell'insediamento, nelle posizioni precedentemente individuate ed in altre che fossero ritenute significative in accordo con l'ente di controllo, serviranno a verificare la conformità dei livelli di rumore ai limiti stabiliti dalla normativa vigente;

c) informazioni e dati che diano la descrizione della disposizione spaziale del singolo edificio con le caratteristiche di utilizzo del medesimo edificio e dei suoi locali, il tipo di utilizzo degli eventuali spazi aperti, la collocazione degli impianti tecnologici e dei parcheggi, la descrizione dei requisiti acustici degli edifici e di loro componenti previsti nel progetto;

d) le valutazioni relative alla compatibilità del nuovo insediamento in progetto con il clima acustico preesistente nell'area. Se la compatibilità dal punto di vista acustico è ottenuta tramite la messa in opera di sistemi di protezione dal rumore occorre fornire i dettagli tecnici descrittivi delle misure adottate nella progettazione e dei sistemi di protezione acustica preventivati;

e) la descrizione di eventuali significative variazioni di carattere acustico indotte dalla presenza del nuovo insediamento in aree residenziali o particolarmente protette già esistenti che sono vicine al nuovo insediamento e che saranno interessate dalle modifiche indotte dallo stesso.

Definizioni:

Ambiente abitativo: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane: vengono esclusi gli ambienti di lavoro salvo quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti esterne o interne non connesse con attività lavorativa

Rumore: qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente

Livello di rumore ambientale $L_{eq}(A)$: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti

Sorgente sonora: qualsiasi oggetto, dispositivo, macchina o impianto o essere vivente idoneo a produrre emissioni sonore

Valore limite di emissione: Valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Valore limite di immissione: valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori.

Premessa

La presente relazione è elaborata ai fini della *Valutazione di Clima Acustico* per la costruzione di nuove costruzioni, con destinazione residenziale, all'interno del piano di attuazione, da realizzarsi in Via monte Bianco/ Via Dolomiti nel Comune di Monza, su dettato della *Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95*, art. 8.

Legge quadro sull'inquinamento acustico n° 447 /95 – art. 8. (Disposizioni in materia di impatto acustico).

3. È fatto obbligo di produrre una valutazione previsionale del clima acustico delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamenti:

- a) scuole e asili nido;
- b) ospedali;
- c) case di cura e di riposo;
- d) parchi pubblici urbani ed extraurbani;
- e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui al comma 2.

1. DESCRIZIONE DELLA TIPOLOGIA DELL'INSEDIAMENTO IN PROGETTO, DELLA SUA UBICAZIONE, DEL CONTESTO IN CUI È INSERITO

Nel lotto oggetto della presente relazione tecnica, **avverrà** la costruzione di n. 10 villette tipologia a schiera adibite ad uso residenziale/terziario costituite da n. 2 piani fuori terra più sottotetto, senza presenza di persone e n. 1 piano interrato adibito a box/cantine di superficie > 450m² (Come si evince dalle planimetrie in allegato 1)

Il lotto oggetto della presente relazione tecnica si **trova** a ridosso di via Monte Bianco all'incrocio di via Dolomiti, l'area di edificazione risulta poi delimitata dal passaggio del canale Villoresi, il lotto non risulta confinare con strade ad intenso traffico veicolare.

Inquadramento dell'area



Via Monte Bianco

Villoresi

★ = punto di misurazione □ = area di edificazione

2. METODOLOGIA UTILIZZATA PER INDIVIDUARE L'AREA DI RICOGNIZIONE - ELENCAZIONE E DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI SORGENTI SONORE PRESENTI NELLA STESSA

L'area oggetto di intervento edilizio si inserisce in una zona del Comune di Monza, tra via Monte Bianco e Via Dolomiti dalla verifica risulta che le stesse sono considerate strade a traffico urbano e quindi non soggette all'applicazione del D.P.R. del 30 Marzo 2004.

Da una analisi del territorio non si evince quindi la presenza di sorgenti sonore incidenti sul clima acustico, insediamenti di cui all'art. 8, comma 2 della Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 di cui al comma 2 lettera b

- aeroporti, aviosuperfici, eliporti
- discoteche
- circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi
- impianti sportivi e ricreativi
- ferrovie

3. INDICAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEFINITIVA DELL'AREA DI RICOGNIZIONE AI SENSI DELL'ART. 6 DELLA LEGGE REGIONALE N. 13/2001.

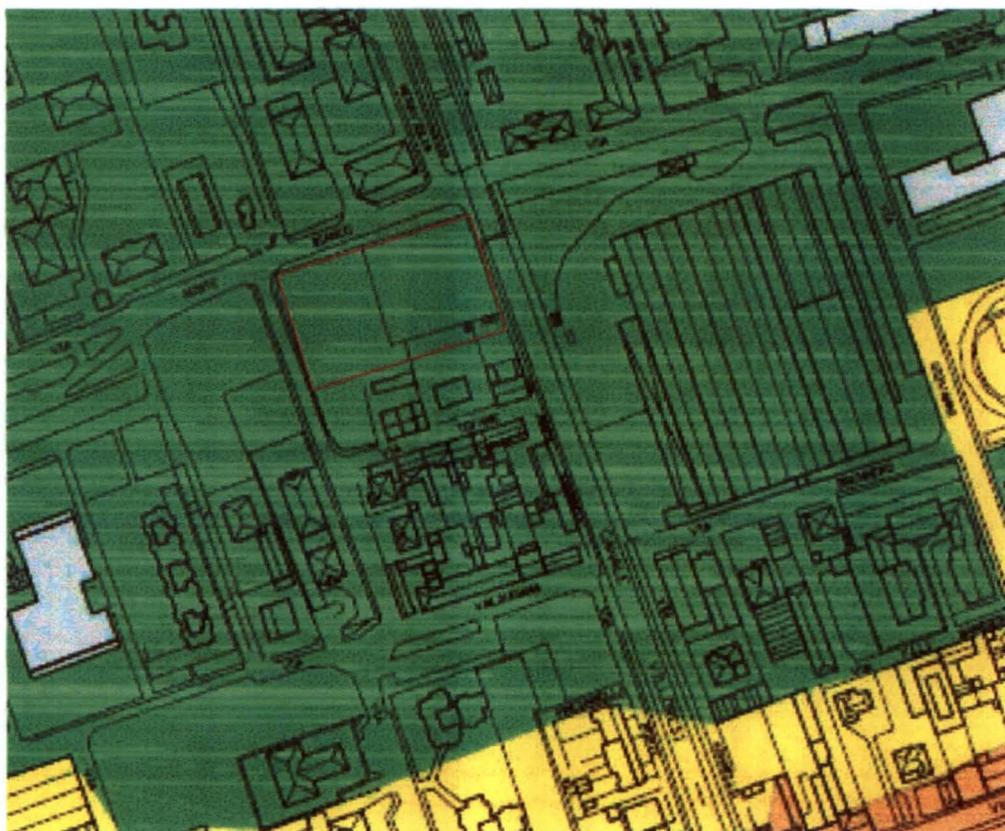
Ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, i comuni ad oggi dovrebbero aver adottato una classificazione del territorio in zone riportate nell'allegato del D.P.C.M. 14/11/97, suddivise per destinazione d'uso.

I limiti massimi dei livelli di rumore, suddivisi per destinazione d'uso, sono da riferirsi a quelli indicati all'allegato del D.P.C.M. 14/11/97.

Qualora non sia definita una suddivisione in zone del territorio comunale, previsto dall'art. 6, comma 1, lettera a), della Legge n° 447 del 26/10/95, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. del 01/03/91.

Il Comune di Monza con deliberazione n. 81 del 13/10/2014 ha provveduto alla approvazione del piano di Zonizzazione Acustica del territorio pertanto si farà riferimento a tale piano sotto riportato:

stralcio del piano di zonizzazione acustica



 = area di edificazione

Legenda:




Comune di Monza

PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Realizzazione: Studio di Acustica dei Polzer s.r.l. Via Bissolati, 45 20141, Milano Tel e fax: 02/89512742 email: info@stapolzer.it	Direzione Ambiente, Mobilità e Territorio Assessorato alle Politiche Culturali e di Recreazione	Il Sindaco Segretario Generale
SCALA 1:5000 Tavola 2 Tavola con azionamento acustico		
7 Luglio 2014		

Legenda classificazione acustica

Classi e limiti di immissione:	dB(A)
Classe I: aree particolarmente protette	50 - 40
Classe II: aree prevalentemente residenziali	55 - 45
Classe III: aree di tipo misto	60 - 50
Classe IV: aree di intensa attività umana	65 - 55
Classe V: aree prevalentemente industriali	70 - 60
Classe VI: aree esclusivamente industriali	75 - 70

In base al piano di zonizzazione acustica, l'area di edificazione oggetto della presente relazione risulta rientrare in **classe II**

La Tabella A, alla classe II così recita:

TABELLA A - Classificazione del territorio comunale (art. 1 D.P.C.M. 14/11/1997)

CL.	AREE	DESCRIZIONE
I	<i>Aree particolarmente protette</i>	<i>Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, Parchi pubblici ecc.</i>
II	<i>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</i>	<i>Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali</i>
III	<i>Aree di tipo misto</i>	<i>Aree urbane interessate da traffico veicolare locale e 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</i>
IV	<i>Aree di intensa attività umana</i>	<i>Aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, 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 attività industriali</i>
V	<i>Aree Prevalentemente industriali</i>	<i>Aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni</i>

VI	<i>Aree Esclusivamente industriali</i>	<i>Aree esclusivamente interessate da insediamenti industriali. E pive di insediamenti abitativi</i>
-----------	--	---

Dalle tabelle dei **valori limite di emissione** del Piano di zonizzazione acustica del Comune di Monza, riferiti alle sorgenti fisse e mobili, la zona oggetto dell'intervento è classificata come *classe II* con valori massimi accettabili di rumore in fascia diurna, pari a 55 dB, e valori massimi accettabili in fascia notturna pari a 45 dB, come si evince dalla tabella sotto riportata.

TABELLA B – Valori limite di emissione

CL.	AREE	TEMPI DI RIFERIMENTO	
		Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
I	Aree Particolarmente protette	45	35
II	Aree ad Uso prevalentemente residenziale	50	40
III	Aree di tipo Misto	55	45
IV	Aree ad Intensa attività umana	60	50
V	Aree di tipo Prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree di tipo Esclusivamente industriali	65	65

Dalle tabelle dei **valori limite di immissione** del Piano di zonizzazione acustica del Comune di Monza, riferiti alle sorgenti fisse e mobili, la zona oggetto dell'intervento è classificata come *classe II* con valori massimi accettabili di rumore in fascia diurna, pari a 55 dB, e valori massimi accettabili in fascia notturna pari a 45 dB, come si evince dalla tabella sotto riportata.

TABELLA C – Valori limite di immissione

CL.	AREE	TEMPI DI RIFERIMENTO	
		Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
I	Aree Particolarmente protette	50	40
II	Aree ad Uso prevalentemente residenziale	55	45
III	Aree di tipo Misto	60	50
IV	Aree ad Intensa attività umana	65	55
V	Aree di tipo Prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree di tipo Esclusivamente industriali	70	70

4. QUANTIFICAZIONE E MISURE DEI LIVELLI ASSOLUTI DI IMMISSIONE - $L_{eq}(A)$ - E DEI CONTRIBUTI DERIVANTI DA SORGENTI SONORE SPECIFICHE

E' stata effettuata una misurazione sulle 24 ore, e più precisamente dalle ore 15.00 circa del 15/07/2015 alle ore 15.00 circa del giorno successivo.

La misurazione è stata eseguita con le normali condizioni ambientali presenti presso l'area in osservazione e direttamente dal sottoscritto, in qualità di Tecnico Competente.

Non è stato preso in considerazione l'apporto di rumore antropico, alla data di misurazione non esistono attività dalle quali lo stesso potrebbe essere prodotto.

Le condizioni meteorologiche in cui sono state rilevate le misure sia in fascia diurna che in fascia notturna, erano normali ed erano assenti precipitazioni atmosferiche e vento:

in fascia diurna

$T = 33\text{ °C}$ $\varphi = 50\%$

Velocità vento = inferiore a 5 m/s

Condizioni atmosferiche = coperto

in fascia notturna

$T = 25\text{ °C}$ $\varphi = 50\%$

Velocità vento = inferiore a 5 m/s

Condizioni atmosferiche = coperto

Il microfono è stato collocato in un punto ipotetico considerato spazio fruibile dalle persone che si insedieranno e orientato verso la sorgente di rumore più prossima al lotto (viabilità di via Monte Bianco).

Il rilevamento è stato eseguito misurando il livello sonoro continuo equivalente ponderato in curva (A) nel periodo di riferimento ($L_{eq}(A), TR$) per integrazione continua.

STRUMENTO DI MISURAZIONE

I rilievi sono stati effettuati con

- ✓ Fonometro integratore, Modello Svan 959 Matricola 14712 Costruttore Svantek. Lo strumento è conforme alla normativa IEC 651 e IEC 804 (CEI EN 60651/1994, CEI EN 60804/1994), ed è quindi conforme alle normative nazionali ed internazionali.
- ✓ Microfono Modello 40AE – Matricola 98054, Costruttore G.R.A.S. a condensatore per misure in campo libero
- ✓ Preamplificatore Modello SV 12L – Matricola 17751 , Costruttore Svantek

Il fonometro è di nuovo acquisto e la prima taratura è stata effettuata presso la L.C.E. SRL, via dei Platani 7/9 – Opera (MI), in data 04/05/2009 (come da certificato di taratura allegato ALLEGATO 2).

Il risultato della misurazione si è ottenuto sulla base delle formule logaritmiche individuate dal D.M. 16/03/98 per la misurazione del rumore.

$$L_{eq}(A) = 10 \log \left[\frac{1}{Tr} \sum_{i=1}^n T_{0i} 10^{0,1L_{eq}(A)} \right] = dB$$

Dalla misurazione effettuata sono stati registrati i seguenti valori di L_{eq} ponderato "A":

misurazione in fascia diurna dalle 15:00 alle 22:00 : $L_{eq}(A)$ **52.78 dB** (giorno 15/07/2015)

misurazione in fascia notturna dalle 22:00 (giorno 15/07/2015) alle 05:24 (giorno 16/07/2015) : $L_{eq}(A)$ **42.67**

Le misurazioni sono state effettuate in specifica posizione dell'area oggetto di nuova edificazione, tale per cui si è cercato di valutare il maggiore apporto di rumore derivante dal traffico veicolare urbano (di via Monte Bianco)

La misurazione è stata effettuata nel rispetto dei criteri evidenziati dal DM 16/03/98 ed in particolare:

- altezza del fonometro da terra 1,5 m
- microfono munito di cuffia antivento
- valutazione all'interno del lotto di terreno oggetto di nuova costruzione

(Vedi allegato 3 : rilievi nelle 24 ore)

Come si evince dagli Allegati e quindi dalle misurazioni effettuate e dalla tabella sotto riportata al capitolo 6, il Clima Acustico della zona, ha un livello equivalente continuo sia in fascia diurna, che in fascia notturna inferiore a quello determinato dal D.P.C.M. 14/11/1997, per la zona in classe II

5. QUANTIFICAZIONE TRAMITE MISURE O SIMULAZIONI DEL LIVELLO DIFFERENZIALE DIURNO E NOTTURNO, ALL'INTERNO O IN FACCIATA DELL'INSEDIAMENTO IN PROGETTO, CONSEGUENTE ALLE EMISSIONI SONORE DELLE SORGENTI TENUTE AL RISPETTO DI TALE LIMITE.

Come si evince dalla descrizione del sito, sopra riportata al cap. 1, vi sarà la presenza contemporanea di attività terziaria, da definirsi, pertanto non si è ritenuto necessario effettuare una valutazione del rispetto del criterio differenziale, come previsto dall'art. 4 D.P.C.M. 14/11/1997.

6. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ DEL SITO PRESCELTO PER LA REALIZZAZIONE DELL'INSEDIAMENTO IN PROGETTO CON I LIVELLI DI RUMORE ESISTENTI E CON QUELLI MASSIMI AMMISSIBILI

Dalla valutazione del clima acustico effettuata, risulta che sia nel **periodo diurno** che nel **periodo notturno** l'ambiente apporta valori di rumore già di per se stessi inferiori ai limiti previsti dal Piano di zonizzazione Acustica del Comune di Monza e pertanto risulta che **l'insediamento abitativo sarà compatibile con il Clima Acustico della zona**, come si può evincere dalla tabella sotto riportata.

TABELLA C - Valori limite di immissione (zonizzazione acustica del Comune di Monza)

CL.	AREE	TEMPI DI RIFERIMENTO			
		Diurno (06.00 – 22.00)	Valore di LeqA Misurato	Notturmo (22.00 – 06.00)	Valore di LeqA Misurato
I	Aree Particolarmente protette	50		40	
II	Aree ad Uso prevalentemente residenziale	55	52.78 (15/07/15) è compatibile	45	42.67 è compatibile
III	Aree di tipo misto	60		50	
IV	Aree ad Intensa attività umana	65		55	
V	Aree di tipo Prevalentemente industriali	70		60	
VI	Aree di tipo Esclusivamente industriali	70		70	

7. DESCRIZIONE DEGLI EVENTUALI INTERVENTI DI MITIGAZIONE PREVISTI DAL PROPONENTE A SALVAGUARDIA DELL'INSEDIAMENTO IN PROGETTO E STIMA QUANTIFICATA DEI BENEFICI DA ESSI DERIVANTI

I valori registrati rientrano nella norma sia in fascia diurna che in fascia notturna; sarà comunque prestata particolare cura nella realizzazione della costruzione ed in particolare nella progettazione dell'*isolamento acustico standardizzato di facciata*. Per la progettazione si rimanda al **Documento tecnico di valutazione dei requisiti acustici** passivi dell'edificio ai sensi del D.P.C.M. 5 dicembre 1997.

Ad ultimazione lavori sarà cura del Tecnico competente effettuare collaudo acustico volto a verificare i requisiti acustici passivi progettati.

Conclusioni

L'intervento edilizio in progetto insisterà in zona classificata dal Comune di Monza, in classe II, con valori massimi assoluti di immissione rispettivamente di 45 dB notturni e 55 dB diurni.

Dalle misurazioni effettuate risulta che il clima acustico della zona rispetta tali limiti imposti sia nel periodo diurno che nel periodo notturno, quindi l'insediamento abitativo è compatibile con il clima acustico della zona.

In relazione alla tipologia costruttiva e alle destinazioni d'uso degli immobili del piano di attuazione è necessario effettuare una successiva valutazione del clima acustico e dell'impatto acustico a seguito della progettazione definita con le relative destinazioni d'uso degli immobili.

ing. Mell Vincenzo
Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Regione Lombardia
PROT. 45645 del 27/06/2003

Di seguito si forniscono Allegati.

All. 1: planimetrie dell'intervento edilizio

All. 2: certificato di taratura del fonometro utilizzato per le misurazioni

All. 3: risultati delle misurazioni (misurazione effettuata sulle 24 ore)



Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

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

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Pagina 1 di 9

Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 35815-A
Certificate of Calibration LAT 068 35815-A

- data di emissione
date of issue 2015-06-05
- cliente
customer I.S.A.A.C. SRL
20842 - BESANA IN BRIANZA (MB)
- destinatario
receiver I.S.A.A.C. SRL
20842 - BESANA IN BRIANZA (MB)
- richiesta
application 15-00376-T
- in data
date 2015-06-04

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer Svantek
- modello
model SVAN 959
- matricola
serial number 14712
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2015-06-04
- data delle misure
date of measurements 2015-06-05
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 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.

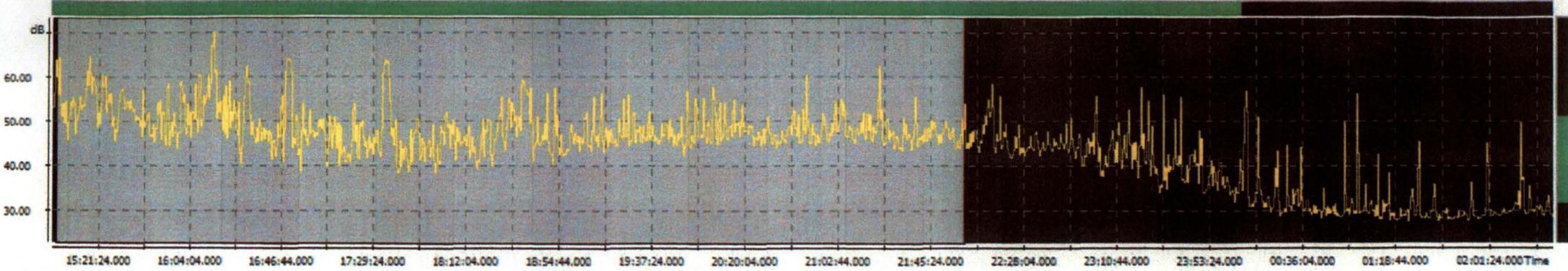
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di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

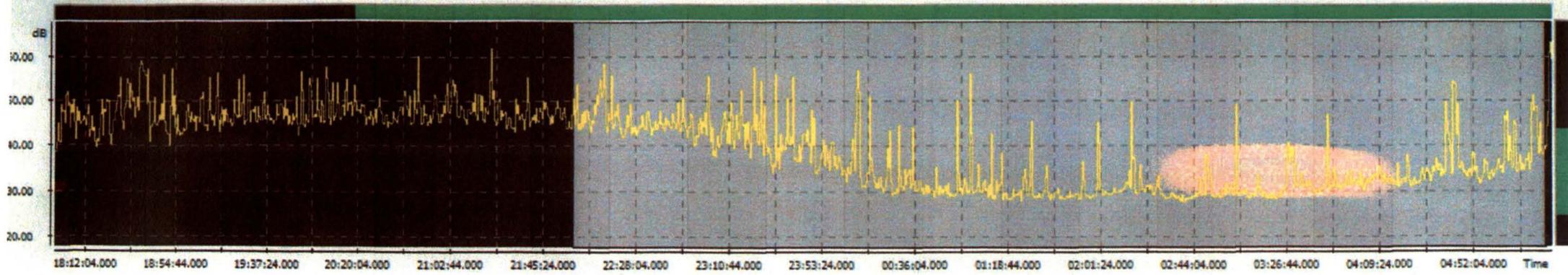


1 (A, Fast), P2 (C, Fast), P3 (A, Slow)
 eq(A) Monza via Monte Bianco



Cursor	Time	Date	Function	Main cursor	In blocks	Outside blocks
✓ Main cursor	22:00:20.500	15/07/2015	Min (P1)	-	-	-
✗ Block begin	15:01:40.500	15/07/2015	✓ RMS (P1)	48.32 dB	52.78 dB	-
Block end	22:00:20.500	15/07/2015	✗ Peak (P2)	-	-	-

(A, Fast), P2 (C, Fast), P3 (A, Slow)
 (A) notturno Monza via Monte



Cursor	Time	Date	Function	Main cursor	In blocks	Outside blocks
✓ Main cursor	05:24:04.500	16/07/2015	Min (P1)	-	-	-
Block begin	21:59:16.500	15/07/2015	✓ RMS (P1)	39.00 dB	42.67 dB	-
Block end	05:24:04.500	16/07/2015	✗ Peak (P2)	-	-	-

