

Comune di Monza
Provincia di Monza Brianza

PIANO ATTUATIVO IN VARIANTE
CANTALUPO - NIEVO



Valutazione CLIMA ACUSTICO e
valutazione e preliminare di IMPATTO ACUSTICO

Committente:

F.lli Arosio
FRATREM S.n.c.

Tecnico competente
Ing. Domenico Brioschi
Via Bellini, 93
Sesto San Giovanni (MI)

Sesto San Giovanni, novembre 2012

0. SOMMARIO

| | |
|--|-----------|
| 0. SOMMARIO | 2 |
| 1. PREMESSA | 3 |
| 2. ASPETTI NORMATIVI | 5 |
| 3. CLIMA ACUSTICO | 11 |
| 3.1. STRUMENTAZIONE | 12 |
| 3.2. MISURE | 12 |
| 3.3. OSSERVAZIONI ALLE MISURE | 15 |
| 4. IMPATTO ACUSTICO | 16 |
| 4.1. LA SITUAZIONE ATTUALE | 16 |
| 4.2. LA SITUAZIONE FUTURA | 17 |
| 4.2.1. LA SITUAZIONE FUTURA SOLO EDIFICI | 17 |
| 4.2.2. LA SITUAZIONE FUTURA COMPLETA | 19 |
| 5. CONCLUSIONI | 22 |
| 6. ALLEGATI | 23 |

1. PREMESSA

La presente relazione è relativa allo studio previsionale di impatto acustico per la attuazione di un piano attuativo di un P.G.T. in via Cantalupo e via Ippolito Nieve nel comune di Monza oggetto di proposta per la realizzazione di edilizia residenziale.

L'ubicazione dei lotti è indicata nella sottostante figura 1.

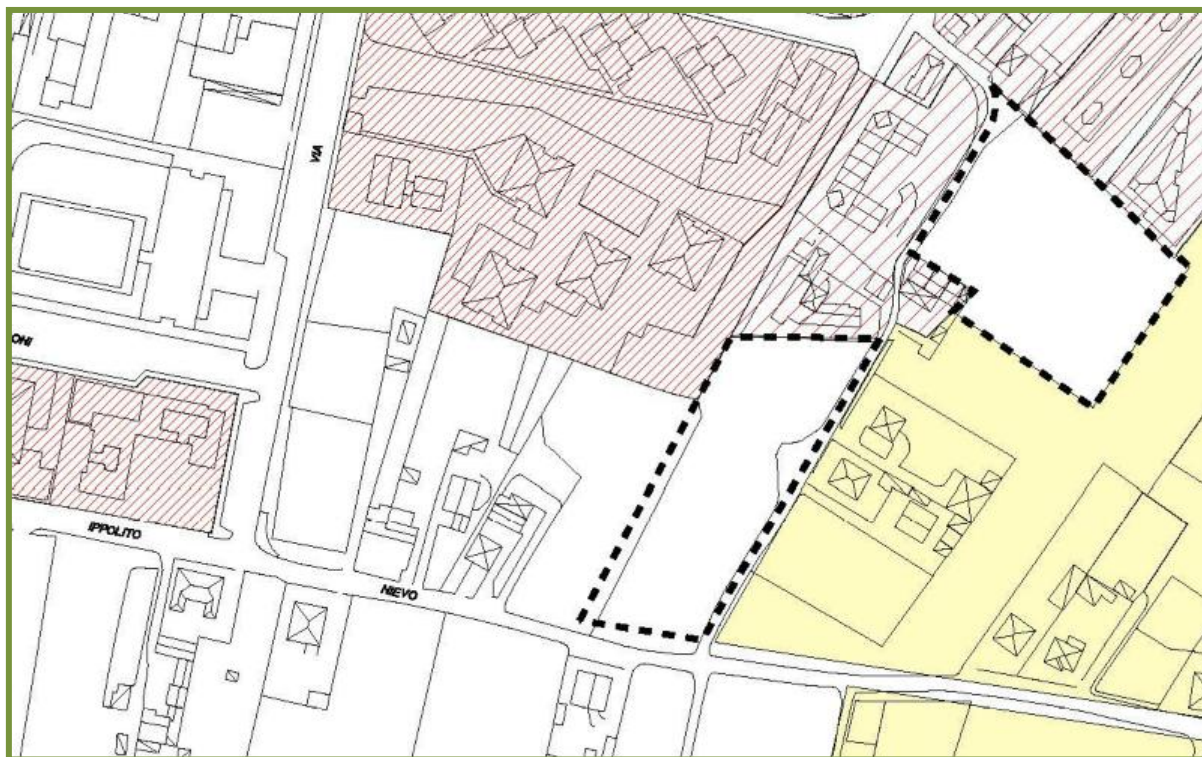


Fig. 1 ubicazione dell'area del P.P.

All'interno dell'area complessiva sono state ricavati n. 2 unità, la perimetrazione e l'ubicazione degli edifici indicata nella fig. 2.

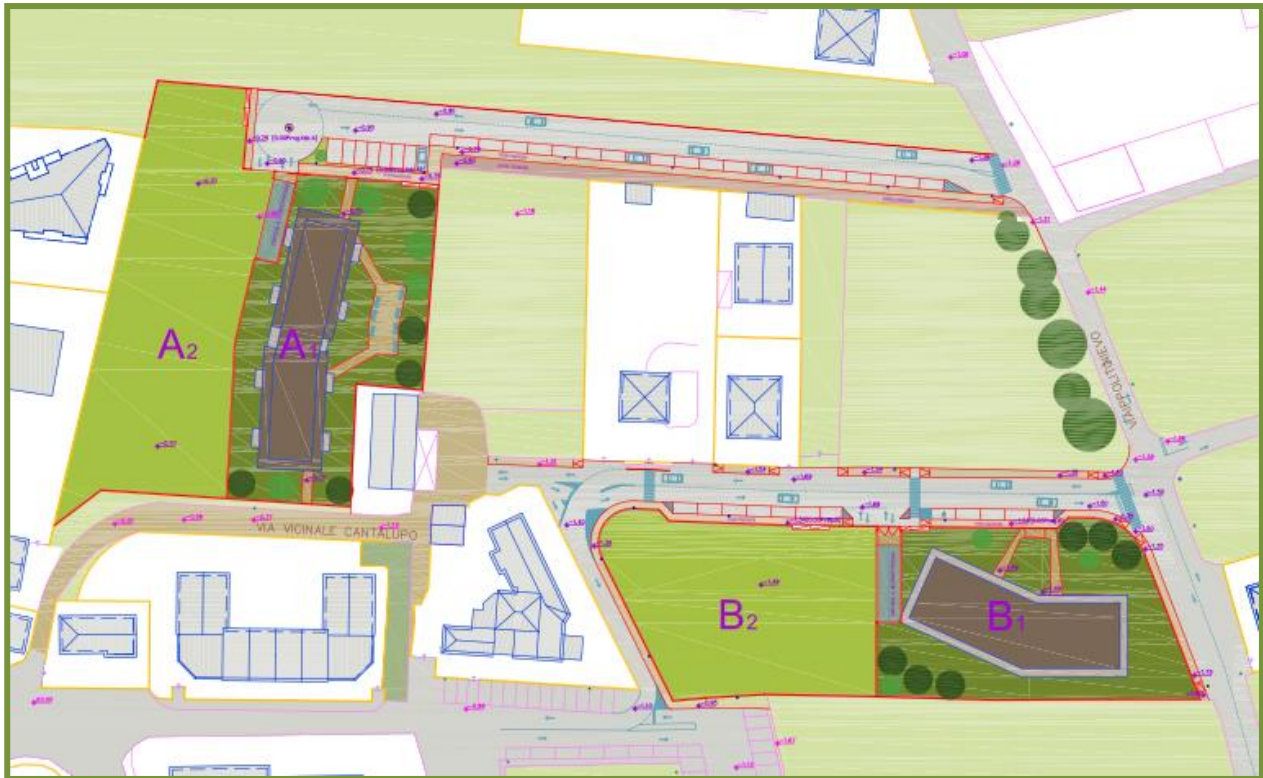


Fig. 2 identificazione unità attuative

2. ASPETTI NORMATIVI

Attualmente il principale riferimento normativo per la disciplina delle emissioni ed immissioni di rumore è costituito da:

- Legge quadro sull'inquinamento acustico 447/95 e dai suoi decreti attuativi;
- DPR 142 del 30/3/2004 pubblicato il 1 giugno 2004 cosiddetto "decreto strade"
- Legge regionale 10 agosto 2001 n. 13 e sua circolare esplicativa D.G.R 8/3/2002 n. 7/8313.

Uno dei primi decreti attuativi della legge 447/95 è stato il DPCM 14/11/97 in funzione del quale il territorio è suddiviso in sei diverse classi (classificazione acustica) aventi destinazioni d'uso differenti proposte riassunte nella tabella A allegata al decreto stesso; le sei classi sono:

Classe I - Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

Classe III - Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali: aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Classe IV - Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali: le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie: le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Classe V - Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Classe VI - Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Poiché nella zonizzazione acustica a ciascuna di tali classi sono associati dei valori limite per i livelli sonori delle sorgenti inquinanti, l'art. 4 comma I lettera a) della Legge 447/95 evidenzia inoltre che non può essere previsto il contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, i cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 dB(A), ovvero che aree adiacenti non possono avere nella classificazione classi di appartenenza che si discostano nei limiti applicabili per più di 5 decibel.

A ciascuna di tali classi sono associati dei livelli di accettabilità delle immissioni (tabella C del DPCM 14/11/97):

| Classe | Descrittore | Limite massimo diurno [dB(A)] | Limite massimo notturno [dB(A)] |
|---------------|---------------------------------|--|--|
| I | Aree particolarmente protette | 50 | 40 |
| II | Aree prev. Residenziali | 55 | 45 |
| III | Aree di tipo misto | 60 | 50 |
| IV | Aree di intensa attività umana | 65 | 55 |
| V | Aree prev. Industriali | 70 | 60 |
| VI | Aree esclusivamente industriali | 70 | 70 |

Tab. 1 - Limiti delle immissioni sonore.

La presenza delle infrastrutture di trasporto stradali in adiacenza al comparto oggetto del progetto impone un ulteriore approfondimento.

Il DPR 142 del 30/3/2004, il cosiddetto “decreto strade” stabilisce invece i limiti di emissione acustica delle infrastrutture stradali.

Tale decreto mette in evidenza sia le fasce di pertinenza (estensione delle zona attorno alla infrastruttura) sia i limiti di immissione della infrastruttura stessa.

I limiti assoluti da rispettare sono indicati nella tabella seguente:

| TIPO DI STRADA (secondo codice della strada) | SOTTOTIPO AI FINI ACUSTICI (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT) | Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m) | Scuole, ospedali, case di cura e di riposo * | | Altri Ricettori | |
|--|---|--|--|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | Diurno dB(A) | Notturno dB(A) | Diurno dB(A) | Notturno dB(A) |
| A – Autostrada | | 100 (fascia A) | 50 | 40 | 70 | 60 |
| | | 150 (fascia B) | | | 65 | 55 |
| B – Extraurbana principale | | 100 (fascia A) | 50 | 40 | 70 | 60 |
| | | 150 (fascia B) | | | 65 | 55 |
| C – Extraurbana secondaria | Ca (strade carreggiate separate e tipo IV CNR 1980) | 100 (fascia A) | 50 | 40 | 70 | 60 |
| | | 150 (fascia B) | | | 65 | 55 |
| | Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie) | 100 (fascia A) | 50 | 40 | 70 | 60 |
| | | 50 (fascia B) | | | 65 | 55 |
| D – Urbana di scorrimento | Da (strade carreggiate separate) | 100 | 50 | 40 | 70 | 60 |
| | Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento) | 100 | 50 | 40 | 65 | 55 |
| E – Urbana di quartiere | | 30 | Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. 14 Novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a) della Legge 447 del 1995. | | | |
| F – Locale | | 30 | | | | |

Tab. 2 - Limiti di rumore secondo tabella 2 allegata al DPR 142 del 30/3/2004:

“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”(c.d. Decreto Strade)

La strada principale prospiciente l'area (via Stucchi), nella peggiore delle ipotesi, potrebbe essere classificata come strada di tipo Db (urbana di scorrimento con carreggiate separate) e quindi una fascia di rispetto acustico di soli 100 m come evidenziato dalla figura 3.

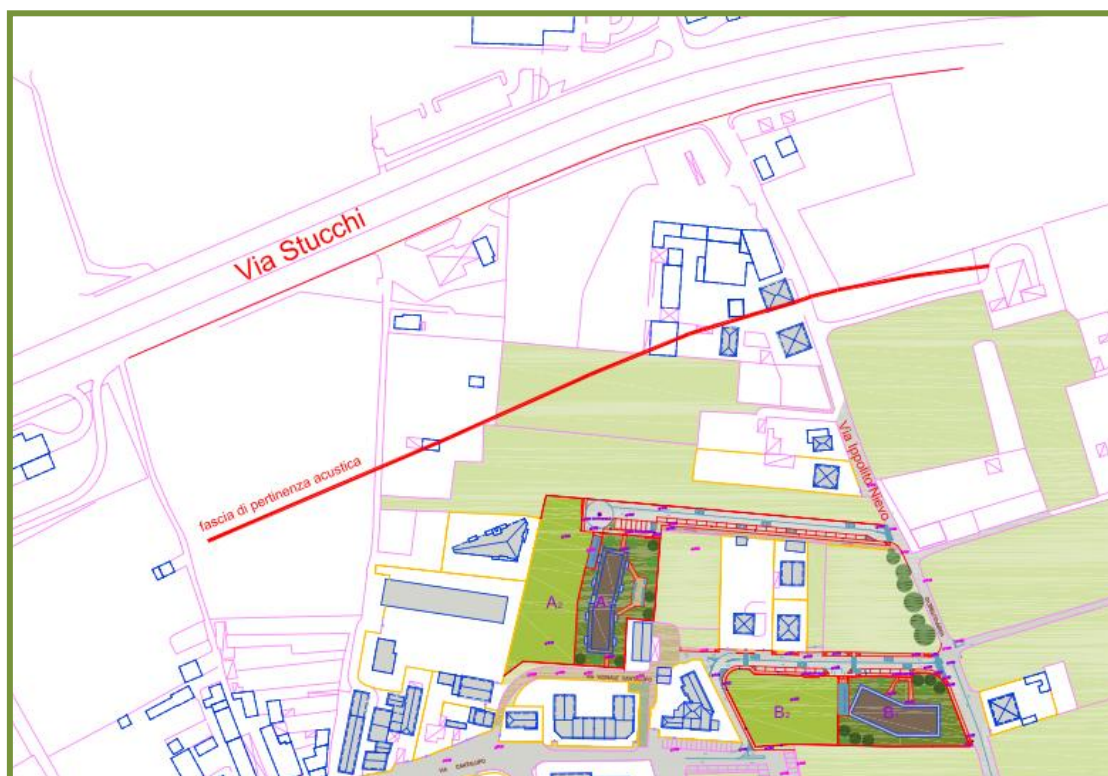


Fig. 3 fascia di rispetto acustico

Questa ipotesi è supportata dalla fig. 4.2.1 del PGTU (versione 2009) nella quale la via Stucchi è classificata strada di tipo A-D vedere figura 4

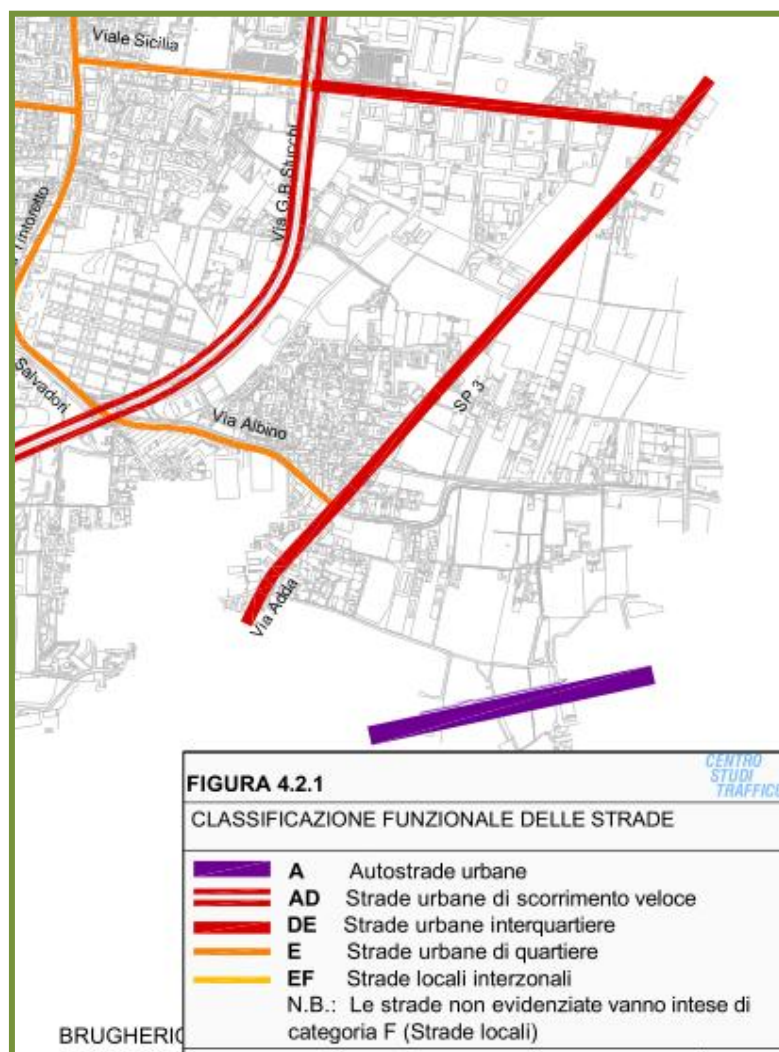


Fig.4 Classificazione strade nel PGTU

Poiché l'area è limitrofa, ma al di fuori della fascia di pertinenza acustica della strada, non valgono i limiti di immissione da rispettare (dovuti al solo rumore prodotto dalla infrastruttura stradale) indicati nella tabella 2.

Nel comune di Monza la zonizzazione acustica non è stata ancora definitivamente approvata, in tal caso si fa riferimento alla classificazione in zone prevista dall'art. 6 comma 1 del DPCM 01/03/1991.

Il PGT vigente classifica l'area come "Ambito di trasformazione sottoposta all'art. 9 del piano delle regole (area C) e quindi esterna al vecchio perimetro del centro edificato

redatto ai sensi della Legge 865/71.

Pertanto secondo il citato decreto 01/03/1991, l'area in oggetto, essendo periferica ricadrebbe nella destinazione "tutto il territorio nazionale " con limiti diurni e notturni rispettivamente di 70 dB(A) e 60 dB(A).

Tuttavia è ragionevole ipotizzare che all'atto dell'approvazione definitiva della zonizzazione acustica l'area in oggetto venga inserita in classe III in quanto esclusivamente residenziale ma limitrofa ad un'arteria stradale (che obbligatoriamente va inserita in classe IV) pertanto prendiamo in considerazione i limiti previsti dalla classe III (aree miste - vedere definizione completa a pag. 5) con i seguenti limiti:

limite diurno: 60 dB(A)

limite notturno: 50 dB(A)

I valori limite indicati sopra deve essere misurati ad 1 metro dalla facciata più vicina alla fonte di rumore; nel caso che per ragioni tecniche e di conformazione ambientale i limiti previsti non siano tecnicamente conseguibili, il loro rispetto viene surrogato facendo in modo che, i valori massimi delle misure di rumore, valutati al centro della stanza a finestre chiuse, all'altezza di 1,5 metri dal pavimento siano inferiori a:

40 dB(A) Leq notturno

(art. 6 comma 2b punto a del DPR 142 del 30/3/2004 "Decreto strade").

Pertanto, indipendentemente dal rumore prodotto dalle strade esistenti, il rispetto dei limiti potrà essere ottenuto mediante attenta progettazione dei requisiti acustici passivi di cui al D.P.C.M. 5/12/1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" tale che venga assicurato il limite di cui sopra all'interno delle camere.

I moderni materiali di isolamento ed insonorizzazione permettono di ottenere tali risultati se correttamente posati e opportunamente previsti in sede di progetto.

3. CLIMA ACUSTICO

Per poter valutare l'eventuale impatto acustico dovuto alle opere da realizzare, è stato necessario determinare il clima acustico presente nella zona.

Allo scopo, in data 6-7 novembre 2012, si è provveduto all'effettuazione di misure acustiche in un punto dell'area come riportato nella figura 5 sottostante.

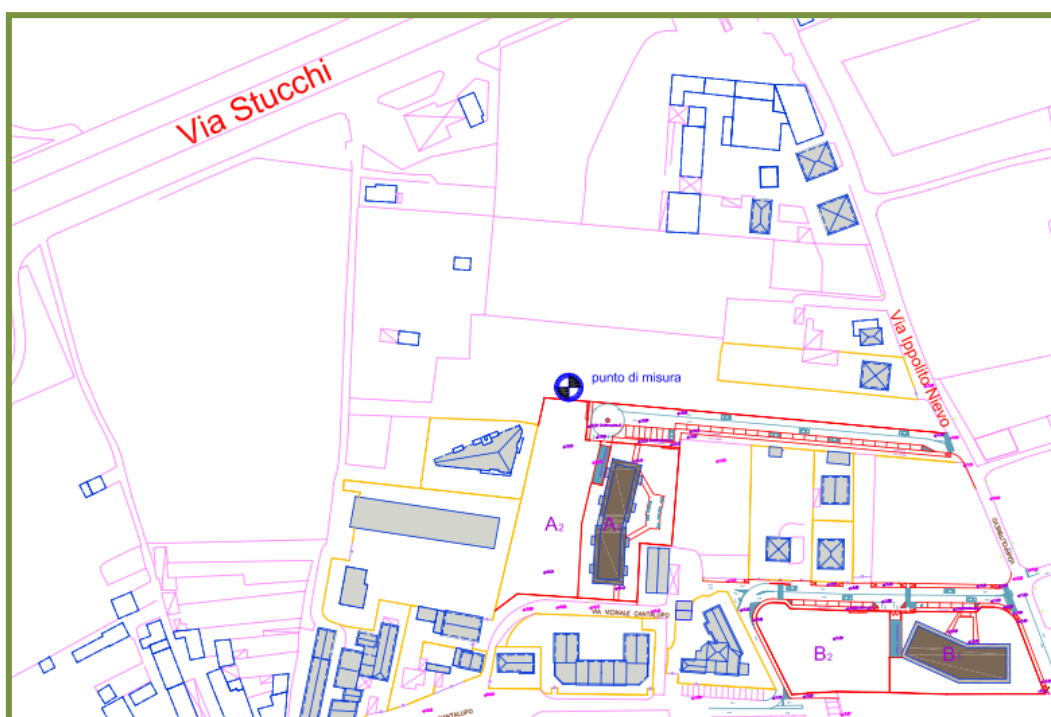


Fig. 5 Punto di misura del clima acustico

Le misure fonometriche sono state effettuate in orari significativi rispetto al numero di veicoli che transitano sulla via Stucchi.

I risultati delle misure sono indicati nella tabella 3.

3.1. STRUMENTAZIONE

Le misure sono state effettuate dal tecnico competente in acustica ambientale ing. Domenico Brioschi e dal geom. Antonio Colombo con la seguente strumentazione: Delta Ohm, conforme agli standard I.E.C. n. 60651, 60804, 61672, 61260 per strumenti in classe 1 e 0:

- fonometro analizzatore mod. HD2110
Numero di serie 04100630181
- preamplificatore mod. HD2110P
- microfono mod. MK221
Numero di serie 28758
- Calibratore acustico mod. HD9101
Numero di serie 04019854

L'ultima taratura dello strumento e del calibratore è stata effettuata in data 10 ottobre 2012; i relativi certificati sono a disposizione presso la sede della società.

3.2. MISURE

I risultati e le modalità di misura sono riassunti nella seguente tabella:

| Numero misura [N] | Altezza strumento dal piano campagna | data | Ora di inizio | Ora di fine | Tempo di misura TM [s] | Rumore misurato La [dB(A)] | Conteggio Veicoli bidirezionale [v/h] |
|-------------------|--------------------------------------|---------|---------------|-------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 1.50 | 6/11/12 | 17.00 | 17.30 | 1800 | 55,5 | 3300 ÷ 3500 |
| 2 | 1.50 | 6/11/12 | 12.03 | 12.30 | 1880 | 52,8 | 1200 ÷ 1500 |
| 3 | 1.50 | 7/11/12 | 17.45 | 18.15 | 1800 | 51,0 | 1800 ÷ 2000 |
| 4 | 1,50 | 7/11/12 | 18.15 | 18.45 | 1800 | 52,2 | 2000 ÷ 2500 |

Tabella 3 specifiche delle misure acustiche

Le osservazioni alle misure vengono trattate nel capitolo 3.3



Fig. 6 e 7 misure della sera e della notte



Fig.8 e 9 misure del mattino e di mezzogiorno

| | | |
|--|---------------------------------------|----------------|
| Piano Attuativo in variante Cantalupo - Nieve Monza | Valutazione clima ed impatto acustico | GPS Europe srl |
|--|---------------------------------------|----------------|

3.3. OSSERVAZIONI ALLE MISURE

Le misure hanno evidenziato la preponderanza del rumore dovuto al traffico veicolare della via Stucchi, quello di Cantalupo e via Nieve sono ininfluenti.

Il numero di veicoli che è transitato durante le misure di rumore, è paragonabile ai flussi indicati nel Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) del gennaio 2009 (vedi figg. 2.3.6 e 2.3.7 in tale documento) e quindi i risultati delle misure riflettono i valori medi che si riscontrano nella zona in un giorno feriale tipo.

Il livello relativamente alto (rispetto ai veicoli in transito di pari a circa 1/3 di quello dell'ora di punta) misurato durante la notte è dovuto prevalentemente alla maggiore velocità di transito permessa dal tipo di strada senza il traffico diurno.

| | | |
|---|---|-----------------|
| Data documento: 13/11/2012 Revisione: documento N. 1 Cod. doc C2294-R5374 | Estensore: Antonio Colombo Ns. rif.: PII_Cantalupo_Nieve_Monza_clima e impatto acustico.docx ∈ AC | Pagina 15 di 27 |
|---|---|-----------------|

4. IMPATTO ACUSTICO

Per la stima del rumore esistente e futuro in punti diversi da quelli in cui si sono effettuate le misure è stato implementato un modello realizzato con software CadnaA versione 3.6. della DataKustik GbmH.

Il modello, attraverso elementi descrittivi del sistema in esame quali strade, ricettori, barriere, veicoli, flussi di traffico, consente di determinare i livelli equivalenti in dB(A) nei punti di ricezione.

Per la taratura del modello implementato per calcolare la situazione attuale sono state utilizzati i valori massimi delle misure riportate nella tabella 3, utilizzando numericamente il numero di veicoli conteggiati durante le misure fonometriche.

4.1. LA SITUAZIONE ATTUALE

Normalmente per determinare l'impatto acustico vengono creati una serie di ricettori, cioè dei punti in cui stimare il rumore "ante" post "operam", nei quali si vuole valutare l'eventuale incremento di rumore dovuto alle opere in progetto, ritendo questi punti significativi dal punto di vista acustico.

In questo progetto, nella situazione attuale, al contorno degli edifici in progetto non esistono ricettori sensibili essendo la zona a carattere prevalentemente residenziale, pertanto la situazione attuale (ante operam) in pratica corrisponde con quella del clima acustico (capitolo 3).

Pertanto, nel presente studio, non vengono identificati ricettori cui calcolare i livelli di rumore nella situazione attuale che invece vengono introdotti nella situazione futura.

4.2. LA SITUAZIONE FUTURA

Visto quanto indicato al capitolo 4.1 per determinare l'impatto acustico determinato dalla realizzazione di quanto in progetto, procediamo in due fasi; dapprima determiniamo i livelli di rumore dovuti alle sorgenti attuali sui nuovi edifici, quindi ripetiamo la stessa operazione introducendo il traffico incrementale dovuto al nuovo insediamento.

4.2.1. LA SITUAZIONE FUTURA SOLO EDIFICI

La prima fase consiste nell'inserire nel modello costruito con la localizzazione delle strade e delle aree esistenti, gli edifici previsti nel presente progetto; quindi tramite il software di modellizzazione sopra indicato vengono calcolati i livelli di rumore stimati sugli edifici stessi, nella posizione indicata dal D.M. 16/3/1998 e cioè ad 1 metro dalla facciata.

Per comodità nella tabella 4 vengono indicate la posizione, la descrizione dei ricettori, ed il risultato della simulazione mentre nella fig. 10 viene graficamente riassunta la situazione di una ipotetica griglia costituita da curve che uniscono i punti con lo stesso livello di rumore e posta a 4 metri sopra il livello dell'attuale piano campagna che viene considerato quota zero "0", e cioè indicativamente nella posizione di una persona posta a piano primo dei nuovi edifici.

Nella stessa figura le sfere bianco-neri rappresentano i ricettori.

| Nome ricettore | Altezza dal suolo [m] | Descrizione | Livello di rumore diurno stimato [dB(A)] | Livello di rumore notturno stimato [dB(A)] |
|-----------------|-----------------------|--|--|--|
| punto di misura | 1,50 | Corrisponde al punto di misura (controllo modello) | 55,6 | 52,8 |
| A piano 1 | 4,00 | Facciata edificio A verso nord piano 1 h= m 4 | 48,0 | 45,4 |
| A piano 2 | 8,00 | Facciata edificio A verso sud piano 2 h= m 8 | 56,2 | 52,8 |
| A piano 3 | 12,00 | Facciata edificio A verso nord piano 3 h= m 12 | 55,6 | 51,8 |

| Nome ricettore | Altezza dal suolo [m] | Descrizione | Livello di rumore diurno stimato [dB(A)] | Livello di rumore notturno stimato [dB(A)] |
|----------------|-----------------------|---|--|--|
| B piano 1 | 4,00 | Facciata edificio B verso sud piano 1 h= m 4 | 51,3 | 48,3 |
| B piano 2 | 8,00 | Facciata edificio A verso nord piano 2 h= m 8 | 51,7 | 48,7 |
| B piano 3 | 12,00 | Facciata edificio A verso nord piano 3 h= m 12 | 52,7 | 49,5 |

Tabella 4 – posizione dei ricettori e stima di rumore situazione futura fase 1

Nella tabella 4 le quote si riferiscono ad un'altezza relativa ad un metro sopra il piano di calpestio del piano indicato e ciò corrisponde normalmente alla quota del davanzale delle finestre del piano corrispondente.

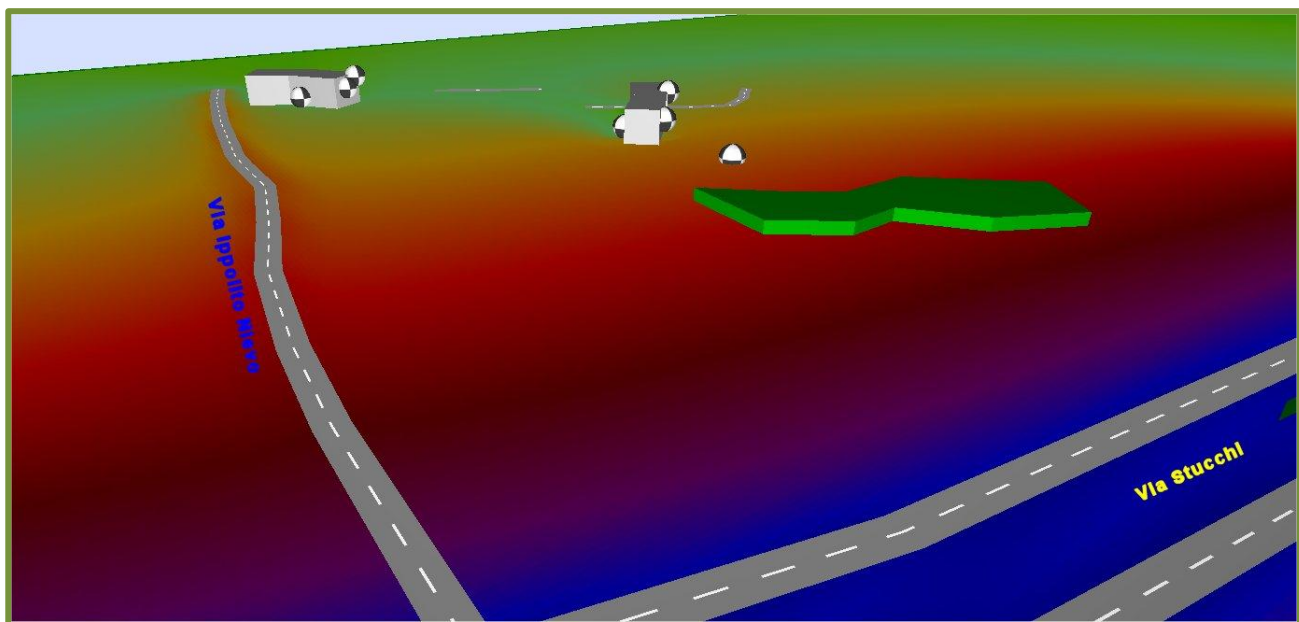


Fig. 10 griglia isolivello a m.4 d'altezza dal piano campagna attuale.

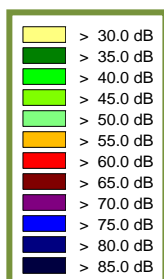


Fig. 11 legenda colori della fig. 10.

4.2.2. LA SITUAZIONE FUTURA COMPLETA

Nella seconda fase di analisi della situazione futura introduciamo la nuova a fondo cieco collegata con via Nieve e la strada che collega via Nieve col parcheggio (ora a fondo chiuso) di via Cantalupo come indicato nella fig. 12



Fig. 12 indicazione delle nuove vie

Riguardo il numero di veicoli da introdurre comprendendo in una stima abbondante gli automezzi dei futuri abitanti degli appartamenti (circa 100 complessivamente) e considerando una media di n. 2 veicoli per nucleo familiare con un indice di utilizzo contemporaneo nell'ora di punta di 0,7 introduciamo complessivamente n. 140 veicoli aggiuntivi divisi tra le due nuove vie.

Tale quantità, a fronte dei circa 3500 veicoli/h della via Stucchi (vedi tabella 3), è ininfluente sia rispetto agli edifici esistenti, sia rispetto a quelli in progetto.

Comunque si è valutato agli stessi ricettori, con il modello già indicato, tale variazione, che viene riportata nella tabella 5.

| Nome ricettore | Altezza dal suolo [m] | Descrizione | Livello di rumore diurno stimato [dB(A)] | Livello di rumore notturno stimato [dB(A)] |
|-----------------|-----------------------|--|--|--|
| punto di misura | 1,50 | Corrisponde al punto di misura (controllo modello) | 55,5 | 52,8 |
| A piano 1 | 4,00 | Facciata edificio A verso nord piano 1 h= m 4 | 49,3 | 46,6 |
| A piano 2 | 8,00 | Facciata edificio A verso sud piano 2 h= m 8 | 55,9 | 52,8 |
| A piano 3 | 12,00 | Facciata edificio A verso nord piano 3 h= m 12 | 55,8 | 52,5 |
| B piano 1 | 4,00 | Facciata edificio B verso sud piano 1 h= m 4 | 53,4 | 50,4 |
| B piano 2 | 8,00 | Facciata edificio A verso nord piano 2 h= m 8 | 53,2 | 50,3 |
| B piano 3 | 12,00 | Facciata edificio A verso nord piano 3 h= m 12 | 53,5 | 50,4 |

Tabella 5 – posizione dei ricettori e stima di rumore situazione futura fase 2

Dal confronto fra le due fasi si ricavano i livelli di rumore stimati dopo la realizzazione delle opere in progetto e di conseguenza l'impatto acustico che le stesse hanno rispetto alla situazione esistente.

| Nome ricettore | Descrizione | Livello di rumore stimato fase2 diurno [dB(A)] | Livello di rumore stimato fase 1 diurno [dB(A)] | Differenza [dB(A)] |
|----------------|--|--|---|--------------------|
| A piano 1 | Facciata edificio A verso nord piano 1 h= m 4 | 48,0 | 49,3 | 1,3 |
| A piano 2 | Facciata edificio A verso sud piano 2 h= m 8 | 56,2 | 55,9 | -0,3 |
| A piano 3 | Facciata edificio A verso nord piano 3 h= m 12 | 55,6 | 55,8 | 0,2 |
| B piano 1 | Facciata edificio B verso sud piano 1 h= m 4 | 51,3 | 53,4 | 2,1 |
| B piano 2 | Facciata edificio A verso nord piano 2 h= m 8 | 51,7 | 53,2 | 1,5 |
| B piano 3 | Facciata edificio A verso nord piano 3 h= m 12 | 52,7 | 53,5 | 0,8 |

Tabella 6 – stima di rumore diurno situazione futura fase 2 e confronto con fase 1

| Nome ricettore | Descrizione | Livello di rumore stimato fase2 diurno [dB(A)] | Livello di rumore stimato fase 1 diurno [dB(A)] | Differenza [dB(A)] |
|----------------|--|--|---|--------------------|
| A piano 1 | Facciata edificio A verso nord piano 1 h= m 4 | 45,4 | 46,6 | 1,2 |
| A piano 2 | Facciata edificio A verso sud piano 2 h= m 8 | 52,8 | 52,8 | 0 |
| A piano 3 | Facciata edificio A verso nord piano 3 h= m 12 | 51,8 | 52,5 | 0,7 |
| B piano 1 | Facciata edificio B verso sud piano 1 h= m 4 | 48,3 | 50,4 | 2,1 |
| B piano 2 | Facciata edificio A verso nord piano 2 h= m 8 | 48,7 | 50,3 | 1,6 |
| B piano 3 | Facciata edificio A verso nord piano 3 h= m 12 | 49,5 | 50,4 | 0,9 |

Tabella 7 – stima di rumore notturno situazione futura fase 2 e confronto con fase 1

Come si vede nelle tabelle 6 e 7 il contributo al rumore dell'area dovuto al traffico incrementale è limitato.

Il corrispondente grafico, come quello della figura 10 non viene riportato in quanto non è possibile apprezzarne la differenza.

Non è stato tenuto conto del rumore dovuto agli impianti tecnologici degli edifici in progetto in quanto, data la destinazione degli stessi, dovranno essere comunque progettati e realizzati in modo da evitare qualsiasi emissione all'esterno.

5. CONCLUSIONI

L'intervento di realizzazione per la realizzazione di n. 2 edifici destinati a residenza nell'area di via Cantalupo - via Nieve a Monza, **NON COMPORTA** un incremento significativo del clima acustico esistente, pertanto si può affermare che l'impatto acustico dell'intervento è **NULLO**.

I valori stimati riassunti nelle tabelle n. 6 e 7 comportano per una sola posizione (piano 1 dell'edificio B) incrementi superiori a 2 dB(A), questo è dovuto principalmente ai parcheggi che si vogliono realizzare in fregio alla nuova strada.

Il rispetto dei limiti previsti per il periodo diurno è comunque rispettato, per il periodo notturno già attualmente il limite è superato e l'incremento introdotto dal presente progetto è limitato.

Comunque dovrà essere prevista una **rigorosa e puntuale progettazione dei requisiti acustici passivi** al momento della progettazione esecutiva degli edifici per ottemperare al limite notturno all'interno degli ambienti abitativi indicato a pag. 10

In sede di progettazione esecutiva potranno essere introdotti interventi specifici di mitigazione quale la realizzazione di rilevati a verde verso la via Stucchi e la limitazione della velocità di circolazione.

Sesto San Giovanni 13 novembre 2012

GPS Europe srl

Il tecnico competente

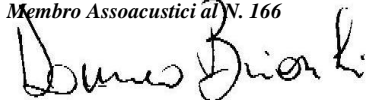
ing. Domenico Brioschi

Tecnico competente riconosciuto

dalla Regione Lombardia con DPGR 3855 del 17 luglio 1998

Iscritto all'Ordine degli ingegneri della Provincia di Milano al N. 13199

Membro Assoacustici al N. 166



Geom. Antonio Colombo

Tecnico in Acustica ambientale



La presente relazione è costituita da n. 27 pagine compreso allegati.

| | | |
|--|---------------------------------------|----------------|
| Piano Attuativo in variante Cantalupo - Nievo Monza | Valutazione clima ed impatto acustico | GPS Europe srl |
|--|---------------------------------------|----------------|

6. ALLEGATI

| | | |
|---|---|-----------------|
| Data documento: 13/11/2012 Revisione: documento N. 1 Cod. doc C2294-R5374 | Estensore: Antonio Colombo Ns. rif.: PII_Cantalupo_Nievo_Monza_clima e impatto acustico.docx € AC | Pagina 23 di 27 |
|---|---|-----------------|

Grafici delle misure acustiche del 6-7 novembre 2012

Nome della misura: MIS1 sera

Data: 06/11/2012 Ora: 17:00:15

Operatore: ing. D.Brioschi

Località: Via Nievo/Cantalupo Monza

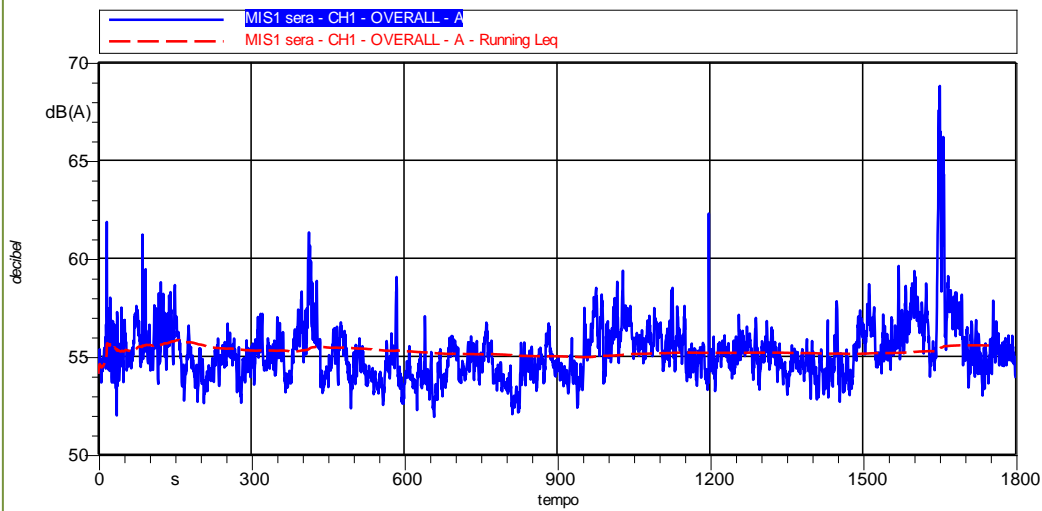
Strumentazione: L&D 2900

Annotazioni:

Leq totale 55.5 dB(A)

L95 53.7 dB(A)

L10: 57.4 dB(A)



Nome della misura: MIS2 notte

Data: 06/11/2012 Ora: 22:30:02

Operatore: ing. D.Brioschi

Località: Via Nieve/Cantalupo Monza

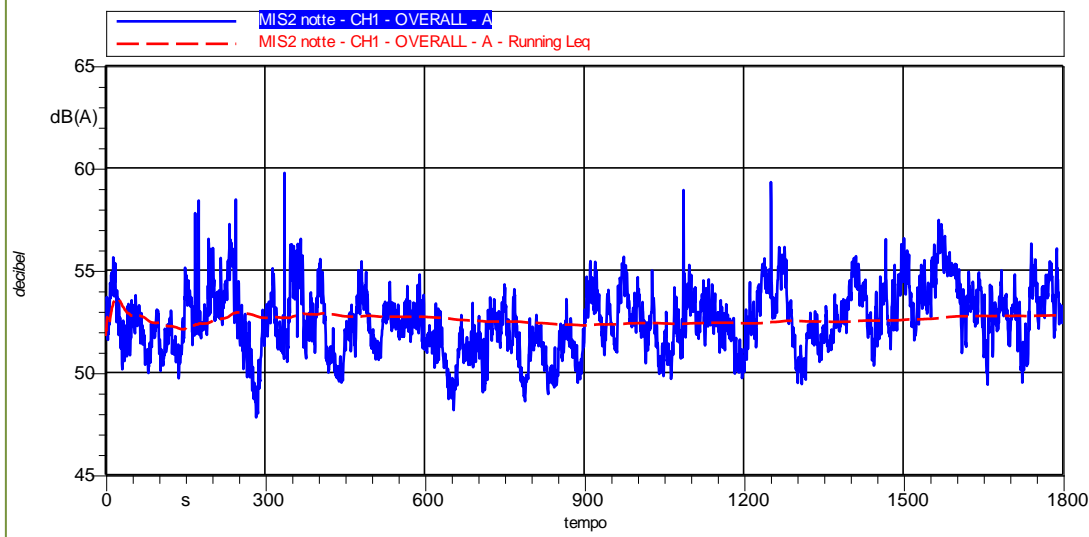
Strumentazione: L&D 2900

Annotazioni:

Leq totale 52.8 dB(A)

L95 50.3 dB(A)

L10: 55.0 dB(A)



Nome della misura: MIS3 mattino

Data: 07/11/2012 Ora: 08:05:12

Operatore: ing. D.Brioschi

Località: Via Nievo/Cantalupo Monza

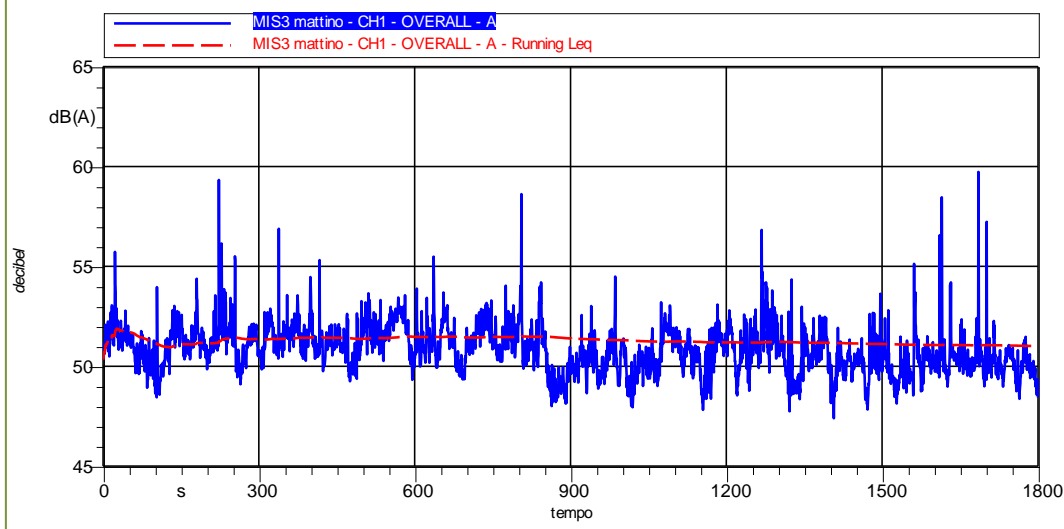
Strumentazione: L&D 2900

Annotazioni:

Leq totale 51.0 dB(A)

L95 49.3 dB(A)

L10: 52.8 dB(A)



Nome della misura: MIS4 MEZZOGIORNO

Data: 07/11/2012 Ora: 12:02:32

Operatore: ing. D.Brioschi

Località: Via Nieve/Cantalupo Monza

Strumentazione: L&D 2900

Annotazioni:

Leq totale 52.2 dB(A)

L95 49.3 dB(A)

L10: 52.8 dB(A)

