



città di

# CERNUSCO SUL NAVIGLIO

UFFICIO TECNICO  
UFFICIO URBANISTICA

OGGETTO: PP 19

DESCRIZIONE:

ELABORATO

VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO  
COMPARTO VIA MASACCIO

VCA

SCALA: -

DATA : 28/01/2010

AGG.

RIF. FILE

IL TECNICO PROGETTISTA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL DIRETTORE DELL'AREA TECNICA



**Dario Barzagli**  
CONSULENTE IN ACUSTICA

**Arianna S.r.l.**

**Valutazione previsionale del clima acustico  
relativa alla realizzazione di piano integrato  
di intervento comparto di via Masaccio in  
comune di Cernusco sul Naviglio  
(Provincia di Milano)**

*Redatta ai sensi della Legge 447/95*

Studio Barzagli Dario

Via G.B. Vico, 4

24030 Mozzo (BG)

Tel. 035 613879 Fax 035 4155969 E-mail [info@dariobarzagli.it](mailto:info@dariobarzagli.it)

## INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	4
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E FONTI DI RUMORE.....	5
4. LIMITI DI RIFERIMENTO.....	6
5. STRUMENTI DI MISURA UTILIZZATI NELL'INDAGINE.....	7
6. LIVELLI SONORI REGISTRATI E CLIMA ACUSTICO ATTUALE.....	8
7. CONCLUSIONI.....	10

## 1. PREMESSA

I titolari della concessione edilizia relativa alla realizzazione dei fabbricati in oggetto hanno affidato al redattore della presente il compito di eseguire una verifica della situazione acustica presso l'area oggetto dell'intervento finalizzato alla costruzione di immobili residenziali.

Nella presente relazione sono pertanto riassunti e commentati i risultati dei rilievi strumentali condotti in riferimento al livello attuale di rumore proveniente dalle infrastrutture presenti ed in grado di influenzare il clima acustico dell'area in oggetto.

La presente valutazione è resa allo scopo di evidenziare la compatibilità o meno delle realizzazioni residenziali considerata la presenza di una infrastruttura stradale posizionata a sud rispetto all'area in oggetto, onde valutare l'eventuale necessità di realizzare interventi di mitigazione volti a garantire il clima acustico compatibile i limiti di legge.

## 2. RIFERIMENTI NORMATIVI

A seguito si elencano i riferimenti normativi applicabili alla situazione in esame:

### Normativa statale

- Legge 26 ott. 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", G.U. 30 ottobre 1995, serie g. n. 254;
- DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", G.U. 1 aprile 1998, serie g. n. 76
- DPR 30 marzo 2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare" G.U. 127 del 01 giugno 2004

### Normativa Regione Lombardia

- Legge regionale 10 agosto 2001 n.13 "Norme in materia di inquinamento acustico", B.U.R.L. 13 agosto 2001, 1° Suppl. Ord. al n. 33;
- DGR 8 marzo 2002 n.VII/8313, Approvazione del documento "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico", pubbl. B.U.R.L. serie ordinaria n. 12 del 18 marzo 2002;

Sintetizzando la normativa in vigore, nel caso specifico delle emissioni sonore legate alle infrastrutture stradali, i limiti di rumorosità ammissibile sul territorio sono fissati dal decreto del presidente della repubblica n. 142/2004 che definisce, in relazione alla tipologia di infrastruttura stradale, delle fasce di pertinenza acustica, di larghezza variabile, all'interno delle quali devono essere rispettati da parte dell'infrastruttura stessa, specifici limiti di immissione acustica. In riferimento alla situazione in esame, l'area in oggetto risulta in posizione interna rispetto alle fasce indicate dal citato decreto. Pertanto i limiti cui fare riferimento sono quelli definiti dal decreto stesso.

### 3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E FONTI DI RUMORE

Il progetto consiste nella realizzazione di immobili residenziali posti su quattro piani fuori terra che rientrano all'interno di un piano integrato di intervento più ampio, a carattere residenziale.

L'area oggetto della lottizzazione è posta nel Comune di Cernusco sul Naviglio. Allo scopo di meglio identificare l'area oggetto dell'intervento è unita una corografia che evidenzia il posizionamento del piano, rispetto alle aree residenziali adiacenti ed alle infrastrutture presenti.

L'area risulta adiacente ad una porzione di territorio attualmente a destinazione residenziale di recente formazione di cui l'intervento attuale ne costituisce la naturale prosecuzione verso est. Oltre a tale area residenziale si riscontra degli impianti sportivi, ad una distanza comunque superiore ai 100-150 metri.

Per via della vicinanza con l'infrastruttura stradale, interessata da un traffico di attraversamento durante l'intera giornata, la sorgente sonora principale risulta essere il traffico stradale.

In riferimento a possibili emissioni sonore a carattere industriale nel corso della campagna di misura non ne è stata rilevata la presenza.

Per quel che riguarda le possibili modificazioni riguardo al clima acustico, indotte dalla realizzazione, si ritiene che, data la presenza di sole unità residenziali per le quali la preservazione del clima acustico risulta presupposto fondamentale, la presenza degli edifici e la fruizione degli stessi non comporti essa stessa alterazioni del clima acustico attuale.



#### 4. LIMITI DI RIFERIMENTO

Data la sorgente sonora presente (infrastruttura stradale) i limiti cui fare riferimento sono definiti nella tabella 2 del D.P.R. 142 del 2004. L'infrastruttura riscontrata, dal punto di vista acustico, può essere catalogata nel seguente modo.

Per tale tipologia di strada sono definite due fasce (A e B) rispettivamente da 100 e 50 metri all'interno delle quali sono definiti dei limiti massimi di immissione da parte dell'infrastruttura.

La lottizzazione ricade parzialmente all'interno della fascia A ed all'interno della fascia B, di pertinenza acustica della strada provinciale.

Valgono pertanto i seguenti limiti elencati nella tabella a seguito riportata:

Tabella 1 Classificazione della infrastruttura

Tipologia di infrastruttura	Fascia di pertinenza acustica	Limite diurno	Limite notturno
Strada secondaria	Fascia A	70 dBA	60 dBA
	Fascia B	65 dBA	55 dBA

I limiti da rispettare in riferimento al traffico stradale sono pari 70 e 60 dBA per il periodo diurno e notturno per la fascia A, più ravvicinata all'infrastruttura, e pari a 65 dBA e 55 dBA per il periodo diurno e notturno per la fascia B.

Per quanto riguarda la zonizzazione acustica, i limiti di riferimento dovranno essere considerati per la porzione eccedente alla fascia di 150 m dall'asse stradale, che non ricade nell'ambito di applicazione del decreto 142.

Il comune di Cernusco Sul Naviglio ha dotato della zonizzazione acustica. La zona prevista è la classe III.

Tabella 2 Classificazione acustica comunale

Zonizzazione	Immissione		Emissione	
	Lim. diurno dB(A)	Lim. notturno dB(A)	Lim. diurno dB(A)	Lim. notturno dB(A)
Classe I	50	40	45	35
Classe II	55	45	50	40
<b>Classe III</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>55</b>	<b>45</b>
Classe IV	65	55	60	50
Classe V	70	60	65	55
Classe VI	70	70	65	65

## 5. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Per le rilevazioni è stata utilizzata la seguente strumentazione:

- fonometro integratore Larson Davis modello 824 (n° serie 1319), sottoposto a verifica periodica di taratura presso centro SIT.
- Calibratore Larson Davis modello Cal200, sottoposto a verifica periodica di taratura presso centro SIT.

La strumentazione è conforme alle specifiche di cui alla Classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994, come richiesto dal Decreto Ministeriale del 16/03/1998.



## 6. LIVELLI SONORI REGISTRATI E CLIMA ACUSTICO ATTUALE

Ai fini della valutazione del clima acustico attuale sono stati condotti rilievi sia in periodo notturno che in periodo diurno allo scopo di evidenziare la fluttuazione del clima acustico nel corso della giornata in relazione ai flussi di traffico lungo l'infrastruttura presente. I rilievi sono stati eseguiti in data 23 Gennaio 2007, in periodo notturno, ed in data 25 Gennaio 2007 in periodo diurno.

La strumentazione ha permesso la registrazione dell'andamento del livello sonoro con scansione ad un secondo. Per ciascuna acquisizione sono memorizzati i valori di Leq istantaneo e progressivo. In grafico è riportata la time history ed i valori di massimo e minimo per la curva di ponderazione "A" nelle costanti di tempo Fast, slow ed impulse.

Sono riportati per ciascun rilievo i valori statistici di L90, L50 e L10 (utili, nel caso di L90, per stimare il rumore di fondo).

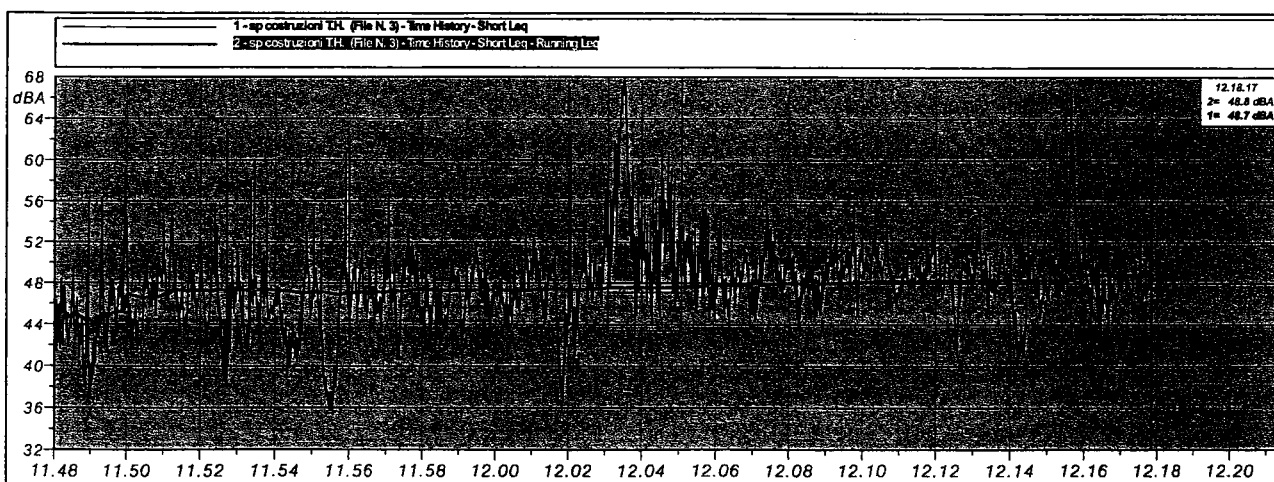
Nella planimetria allegata sono evidenziate le posizioni di misura scelte per i rilievi fonometrici. La posizione 1 è ricavata circa al termine degli edifici pertanto risulta più lontana rispetto alla sorgente sonora mentre la posizione 2 è ricavata nel punto presso il quale verrà a trovarsi la facciata degli edifici più prossima all'infrastruttura stradale. Tale scelta caratterizza il clima acustico nei diversi punti interessati dalla realizzazione.

In riferimento alle fasce di pertinenza acustica la posizione 1, più distante, si trova in fascia B mentre la posizione 2 si troverà all'interno della fascia A.

I risultati delle misurazioni, e delle relative elaborazioni, sono di seguito descritti. I dati più particolareggiati sono disponibili negli allegati grafici.

### Periodo diurno

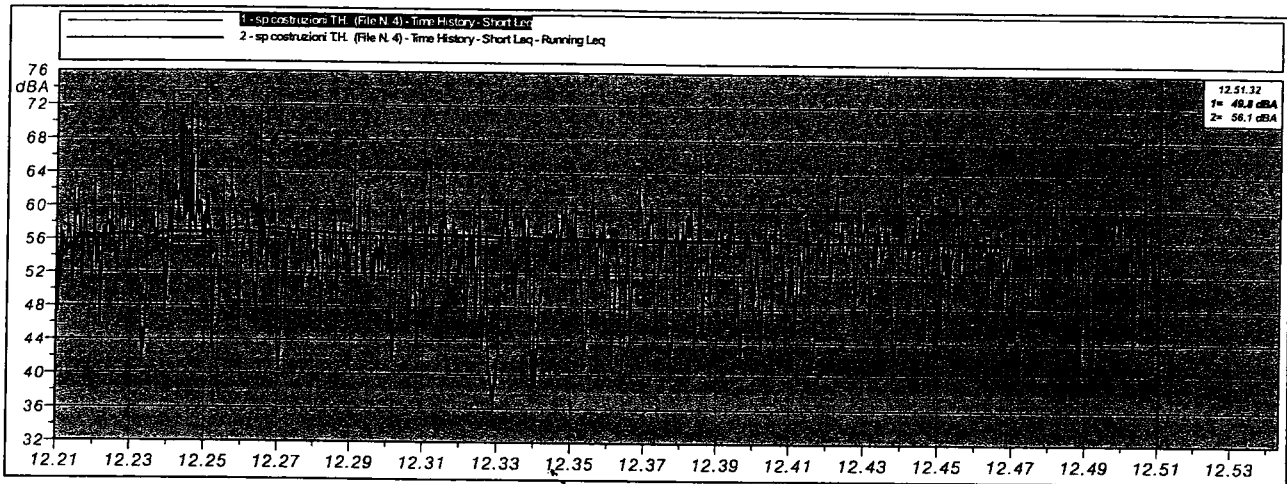
Nel primo grafico è riportato l'andamento del Leq presso la posizione 1 in periodo diurno.



La misura evidenzia come il traffico stradale ed i passaggi continui di veicoli siano la sorgente sonora principale comportando un andamento del livello di rumore altamente variabile nell'intervallo in esame. I valori passano dai 36 dBA di minimo sino a picchi superiori ai 65 dBA. Nel grafico è evidenziato il passaggio di un aereo, che è stato

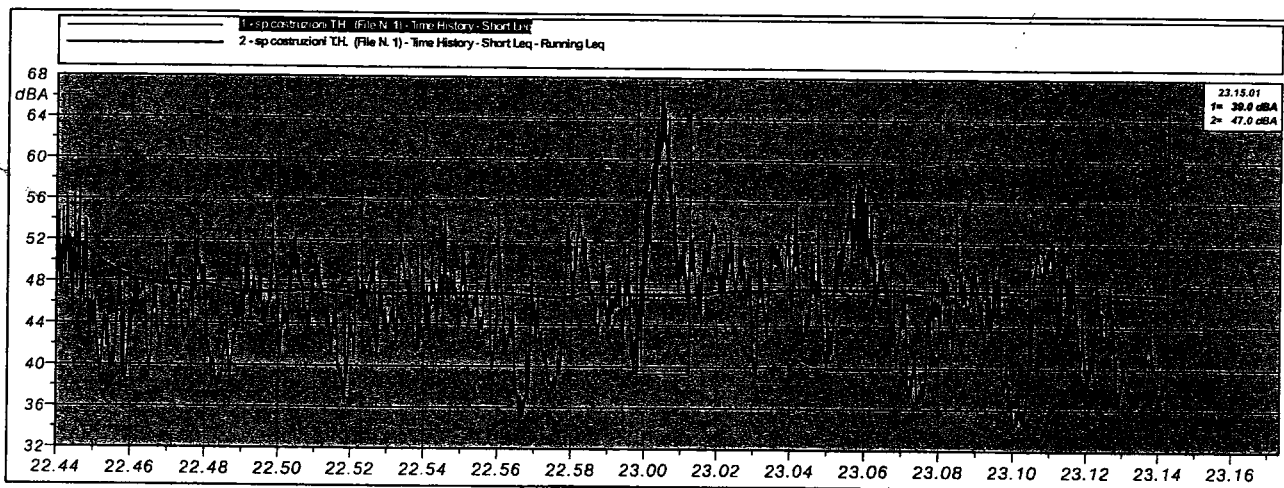
mascherato al fine di evidenziare il solo contributo del traffico che è pari a 48,8 dBA. Il livello di rumore di fondo in questo caso è pari a 43,1 dBA.

Nel grafico successivo si riporta la misura diurna svolta presso la posizione 2.



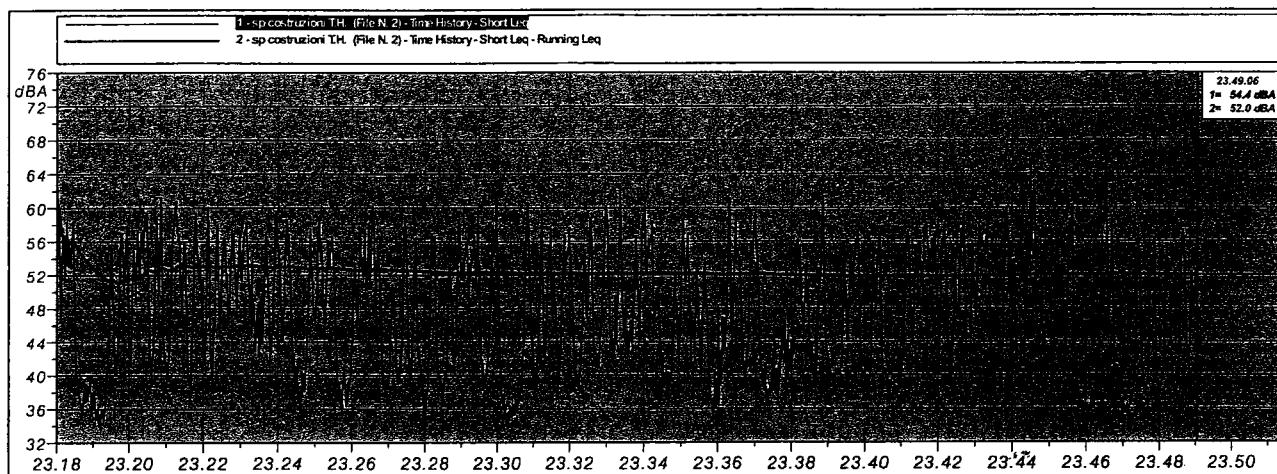
Come evidente il contributo del traffico stradale comporta un incremento del LEq che si attesta intorno ai 56 dBA. La vicinanza all'infrastruttura comporta un innalzamento del livello del rumore di fondo sino a 46,1 dBA.

Per quanto riguarda il periodo notturno le rilevazioni sono riassunte nei seguenti grafici. Presso la posizione 1:



Il livello sonoro è del tutto contenuto e, tenendo conto della distanza, i passaggi dei veicoli sono tali da non comportare livelli superiori ai 56 dBA. Nel corso dell'indagine sono stati mascherati i due passaggi di aerei in decollo. Come visibile nel rilievo, in assenza dei transiti di automezzi il livello si attesta intorno ai 36 dBA. Il livello del rumore di fondo si attesta incirca sui 38 dBA.

Nel grafico successivo si riporta la misura notturna svolta presso la posizione 2.



Pur essendo il principale contributo alla rumorosità misurata presso la posizione 1, il numero di passaggi dei veicoli risulta più contenuto rispetto al periodo diurno, evidenziando globalmente un LEq pari a 52 dBA. Il livello di fondo della zona si attesta sui 38 dBA (L90 pari a 37,9 dBA)..

Riassumendo, i risultati dei rilievi sono i seguenti:

*Tabella 3 Risultati rilievi*

Rilievo	Periodo diurno	Periodo notturno
Posizione 1	48,8	47,0
Posizione 2	56,1	52,0

## 7. CONCLUSIONI

I rilievi strumentali condotti all'interno dell'area oggetto della realizzazione hanno evidenziato al momento attuale, sia in periodo diurno che notturno, valori conformi con i limiti previsti dalla normativa.

Presso la porzione dell'area più ravvicinata alla sorgente sonora, posizione 2, i valori, valutati nel periodo di riferimento diurno e notturno, pari a 56,1 e 52,0 dBA, sono compatibili con i rispettivi limiti diurni e notturni previsti per la fascia A relativa alla strada provinciale (pari a 70 e 60 dBA).

Tabella 4 Risultati rilievi posizione 2

Rilievo	LEQ (dBA)	Limiti (dBA)
Periodo diurno	56,1	70
Periodo notturno	52,0	60

Presso la porzione dell'area più distante dalla sorgente sonora, posizione 1, i valori, valutati nel periodo di riferimento diurno e notturno, pari a 56,1 e 52,0 dBA, sono compatibili con i rispettivi limiti diurni e notturni previsti per la fascia B relativa alla strada provinciale (pari a 65 e 55 dBA).

Tabella 5 Risultati rilievi posizione 1

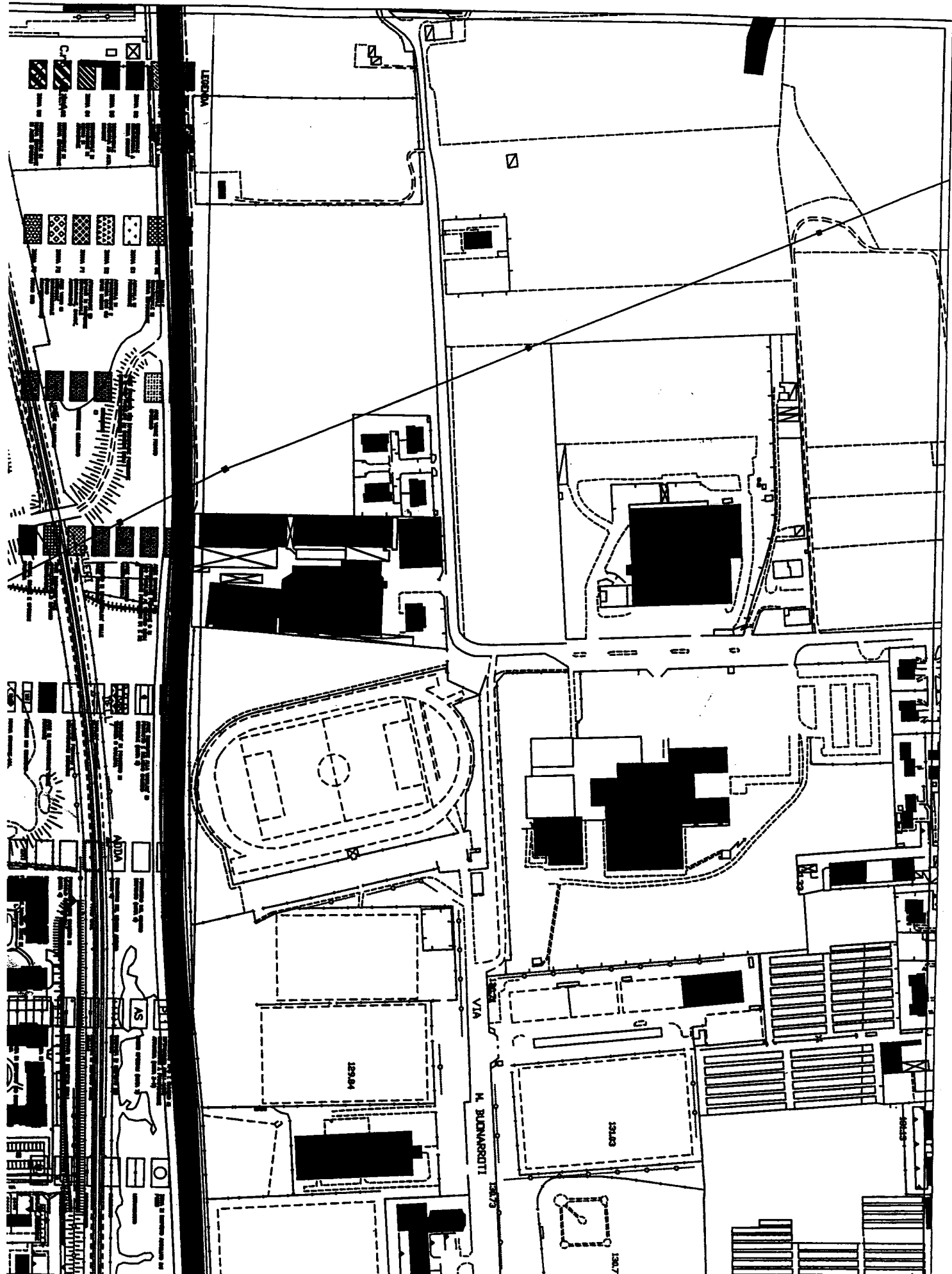
Rilievo	LEQ (dBA)	Limiti (dBA)
Periodo diurno	48,8	65
Periodo notturno	47,0	55

Sulla base di tali considerazioni è pertanto possibile affermare come l'area in esame sia al momento attuale acusticamente compatibile con i limiti di legge e con la realizzazione dell'insediamento residenziale.

Non si ritengono necessari pertanto eventuali interventi di contenimento delle emissioni sonore allo scopo di intervenire rispetto all'attuale clima acustico.

Mozzo, 9 Febbraio 2007

REDATTO DA:  
**DOTTORE ROBERTO TIZZONE**  
 Dott. ROBERTO TIZZONE  
 Tecnico Competente  
 Decreto n° 218 del 16/01/2005  
 Decreto del 13/01/2005  
  
*Roberto Tizzone*



RIQUA  
BUON

LAZIONE ESTERNI CETRO SPORTIVO

CITTA' DI CERNUSCO SUL NAVIGLIO

Ufficio Sviluppo Strategie della Città

STRALOG P.R.G. - VARIANTE P.R.G.

