



Comune di Vimodrone

Via Cesare Battisti, 56 – 20090 Vimodrone (MI)

ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

ai sensi della Legge Quadro 447/95, della L.R. 13/2001 e della D.G.R. 2 luglio 2002, n. VII/9776

Rev. 01 del MARZO 2012

Galatola ing. Edoardo: Tecnico competente in Acustica Ambientale.
Riconosciuto dalla Regione Lombardia con decreto n° 1553 del
1998.

Zaneboni ing. d. Paolo: Tecnico competente in Acustica Ambientale.
Riconosciuto dalla Regione Lombardia con decreto n° 221 del
2005.

SINDAR



Comune di Vimodrone

Via Cesare Battisti, 56 – 20090 Vimodrone (MI)

ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

INDICE DELLA DOCUMENTAZIONE

Rev. 01 del Marzo 2012



SINDAR

1. **RELAZIONE METODOLOGICA ILLUSTRATIVA** – Revisione 01 del Marzo 2012

2. **CARTOGRAFIA:**

- Tav. 1 Zonizzazione acustica del territorio comunale – Planimetria di classificazione acustica – scala 1:5.000 – Luglio 2011
- Tav. 2 Zonizzazione acustica del territorio comunale – Classificazione infrastrutture stradali e ferroviarie – scala 1:5.000 – Luglio 2011
- Tav. 3 Zonizzazione acustica del territorio comunale – Planimetria di classificazione acustica – Quadrante 1 – scala 1:2.000 – Luglio 2011
- Tav. 4 Zonizzazione acustica del territorio comunale – Planimetria di classificazione acustica – Quadrante 2 – scala 1:2.000 – Luglio 2011
- Tav. 5 Zonizzazione acustica del territorio comunale – Planimetria di classificazione acustica – Quadrante 3 – scala 1:2.000 – Luglio 2011
- Tav. 6 Zonizzazione acustica del territorio comunale – Planimetria di classificazione acustica – Quadrante 4 – scala 1:2.000 – Luglio 2011

3. **NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE - (N.T.A.)** – Luglio 2011





Comune di Vimodrone

Via Cesare Battisti, 56 – 20090 Vimodrone (MI)

ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

RELAZIONE METODOLOGICA ILLUSTRATIVA

Revisione 01 del Marzo 2012

Revisione 00 del Luglio 2011





INDICE

1	PREMESSA.....	4
2	QUADRO NORMATIVO E LEGISLATIVO.....	5
2.1	<i>Nazionale.....</i>	5
2.2	<i>Regione Lombardia.....</i>	6
2.3	<i>Linee guida e norme tecniche.....</i>	6
2.4	<i>Analisi del quadro normativo e legislativo.....</i>	7
3	STRUMENTI URBANISTICI E TERRITORIO COMUNALE.....	8
3.1	<i>Analisi degli strumenti urbanistici.....</i>	8
3.2	<i>Analisi del territorio comunale.....</i>	10
3.3	<i>Analisi del territorio comunale in funzione del clima acustico presente.....</i>	11
4	INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO.....	12
4.1	<i>Fasce di rispetto delle infrastrutture stradali.....</i>	12
4.2	<i>Fasce di rispetto delle linee metropolitane di superficie MM2.....</i>	13
5	PREDISPOSIZIONE DELLO SCHEMA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	15
5.1	<i>Classi acustiche.....</i>	15
5.2	<i>Applicazione metodologica al territorio comunale.....</i>	17
5.3	<i>Assegnazione delle classi I.....</i>	18
5.4	<i>Assegnazione delle classi II.....</i>	19
5.5	<i>Assegnazione delle classi III.....</i>	19
5.6	<i>Assegnazione delle classi IV.....</i>	19
5.7	<i>Assegnazione delle classi V e VI.....</i>	20
6	RAPPORTI TRA LA CLASSIFICAZIONE PROPOSTA E LE CLASSIFICAZIONE DEI COMUNI CONFINANTI.....	21
7	ANALISI CRITICA E DEFINIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA.....	22
7.1	<i>Attività temporanee.....</i>	22
8	RAPPRESENTAZIONE GRAFICA E CARTOGRAFICA.....	23
9	PROCEDURE PER L'APPROVAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	24
10	REVISIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	25

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica	
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin	
<i>Stato di revisione del documento</i>							
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	2 di 25



TABELLE:

Tabella 1: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art. 3 del d.p.c.m. 14/11/1997) 16
Tabella 2: campiture grafiche utilizzate 23

ALLEGATI:

- I Relazione tecnica Arpa dipartimento di Milano del 03 giugno 2011 a seguito di rilievi fonometrici

CARTOGRAFIA:

- Tav. 1 Zonizzazione acustica del territorio comunale – Planimetria di classificazione acustica – scala 1:5.000
Tav. 2 Zonizzazione acustica del territorio comunale – Classificazione infrastrutture stradali e ferroviarie – scala 1:5.000
Tav. 3 Zonizzazione acustica del territorio comunale – Planimetria di classificazione acustica – Quadrante 1 – scala 1:2.000
Tav. 4 Zonizzazione acustica del territorio comunale – Planimetria di classificazione acustica – Quadrante 2 – scala 1:2.000
Tav. 5 Zonizzazione acustica del territorio comunale – Planimetria di classificazione acustica – Quadrante 3 – scala 1:2.000
Tav. 6 Zonizzazione acustica del territorio comunale – Planimetria di classificazione acustica – Quadrante 4 – scala 1:2.000

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica	
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin	
<i>Stato di revisione del documento</i>							
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	3 di 25



1 PREMESSA

Il presente documento accompagna le tavole che riportano la classificazione del territorio comunale in zone corrispondenti alle classi acustiche previste dai D.p.c.m.01/03/91, L.Q. 447/95, DPCM 14/11/97 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”. Tali tavole vengono nel seguito indicate più sinteticamente come “zonizzazione acustica”.

La redazione delle tavole di zonizzazione acustica è stata effettuata nel rispetto delle raccomandazioni contenute nella legge regionale n. 13/2001 e nella successiva deliberazione n. VII/9776 della Giunta Regionale seduta del 2 luglio 2002 **“Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale”**.

I seguenti capitoli riportano nel dettaglio la filosofia generale della procedura di zonizzazione adottata, ed i particolari delle scelte operative inerenti all’assegnazione delle singole classi di destinazione d’uso acustico del territorio.

Va comunque sin da subito chiarito che il lavoro effettuato non è esaustivo dell’azione del Comune in termini di programmazione dell’assetto acustico del territorio.

La Zonizzazione Acustica non è infatti un semplice documento e/o una mappa cartografica, ma rappresenta un vero e proprio percorso che, prendendo lo spunto dalla Mappa della Zonizzazione prevede, come passo successivo, la verifica degli effetti della zonizzazione acustica, a cui seguirà l’individuazione e la redazione di un idoneo Piano di Risanamento Acustico Comunale ed infine la conseguente, periodica revisione della Zonizzazione Acustica stessa sulla base dei risultati conseguiti dai Piani di Risanamento Acustico presentati dalle singole attività produttive, di quello Comunale, delle modifiche nel frattempo intercorse ai piani urbanistici, ed alla modificazione dei flussi stradali conseguenti a previsti e/o futuri interventi in tale ambito.

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica	
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin	
<i>Stato di revisione del documento</i>							
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	4 di 25



2 QUADRO NORMATIVO E LEGISLATIVO

2.1 Nazionale

- D.P.C.M. 01 Marzo 1991 «Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno» pubblicata su G.U. del 08/03/91.
- Legge 26 Ottobre 1995 n° 447 «Legge quadro sull'inquinamento acustico», pubblicata su G.U. Supplemento Ordinario n°254 del 30/10/95.
- D.P.C.M. 14 Novembre 1997 «Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore» G.U. n° 280 del 01/12/97.
- D.P.C.M. 05 Dicembre 1997 «Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici» G.U. n° 297 del 22/12/97.
- Decreto 16 Marzo 1998 «Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico» G.U. n° 76 del 01/04/98.
- D.P.C.M. 31 Marzo 1998 « Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6,7 e 8 della Legge 26 Ottobre 1995, n. 447 “Legge quadro sull'inquinamento acustico” » G.U. n° 120 del 26/05/98.
- D.P.R. 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» G.U. n°2 del 04/01/1999.
- D.M. 29 Novembre 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» G.U. n° 285 del 06/12/2000.
- D.M. 23 Novembre 2001 «Modifiche dell'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 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», pubblicato su G.U. n° 288 del 12/12/2001.
- Legge 31 Luglio 2002 n° 179 «Disposizioni in materia ambientale», pubblicata su G.U. n° 189 del 13/08/2002. (In particolare l'articolo 7).

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica	
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin	
<i>Stato di revisione del documento</i>							
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	5 di 25



- D.P.R. 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. » G.U. n° 127 del 01/06/2004.
- Circolare 6 settembre 2004 « Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali. » G.U. n. 217 del 15-9-2004.

2.2 Regione Lombardia

- Legge Regionale 13 agosto 2001 n° 13 «Norme in materia di inquinamento acustico» pubblicata sul B.U. della Regione Lombardia 1° supplemento Ordinario al n. 33 del 13/08/2001.
- Delibera Giunta Regionale n° VII/6906, seduta del 16 novembre 2001 «Criteri di redazione del piano di risanamento acustico delle imprese da presentarsi ai sensi della legge n. 447/1995 «Legge quadro sull'inquinamento acustico» articolo 15, comma 2, e della legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 «Norme in materia di inquinamento acustico», articolo 10, comma 1 e comma 2».
- Delibera Giunta Regionale n. VII/8313, seduta del 08 marzo 2002 «Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico»
- Delibera Giunta Regionale n. VII/9776, seduta del 02 luglio 2002 «Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale».

2.3 Linee guida e norme tecniche

- Norma UNI 9884 “Caratterizzazione acustica del territorio comunale mediante la descrizione del rumore ambientale” – Seconda edizione Luglio 1997;
- “Linee guida per l’elaborazione di piani comunali di risanamento acustico”, edito dall’Agenzia Nazionale per la Protezione Ambientale (APAT, ex ANPA) – Febbraio 1998. Con riferimento al capitolo 3 “Zonizzazione acustica del territorio”.

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica	
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin	
<i>Stato di revisione del documento</i>							
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	6 di 25



2.4 Analisi del quadro normativo e legislativo

E' stato anzitutto analizzato l'insieme delle prescrizioni derivanti dalla lettura incrociata della legislazione nazionale (in particolare la Legge Quadro sull'inquinamento acustico, L. 447/1995) e della citata legislazione regionale: sulla base della Legge Quadro, la Regione era tenuta ad emanare un'apposita Legge Regionale, entro un anno dall'entrata in vigore della Legge Quadro stessa, contenente i criteri e la tempistica con cui i Comuni devono provvedere all'approvazione del Piano di Classificazione Acustica del proprio territorio.

La legge nazionale contiene anche riferimenti non propriamente chiari e precisi su quelli che sarebbero i criteri che la Regione deve porre all'interno della propria Legge Regionale.

In particolare risulta approssimativa e poco dettagliata l'indicazione che riguarda la necessità di provvedere ad una zonizzazione acustica in cui le classi confinino con gradualità evitandosi i cosiddetti "salti di classe", cioè l'adiacenza tra aree le cui classi di destinazione d'uso acustico differiscano di più di un'unità (il che, per inciso, equivale ad una differenza nei relativi limiti assoluti di immissione superiore ai 5 dB). La scarsità di precisione discende dal fatto che non è chiaro a quali descrittori acustici (o a quali limiti) debba applicarsi la suddetta differenza.

Alcune Regioni hanno provveduto ad emanare già da tempo la Legge Regionale suddetta, dando la più varie interpretazioni a tali imprecise indicazioni il che purtroppo ha prodotto, come spesso è accaduto in materia di regolamentazione acustica, soluzioni difformi l'una dall'altra.

La regione Lombardia ha provveduto in tal senso adottando, con la Legge Regionale 13 del 10/08/2001; ciò non toglie che alcune ambiguità o comunque situazioni di poca chiarezza permangono.

La linea adottata si caratterizza per l'esplicita scelta di fare riferimento alle prescrizioni della legislazione nazionale perché operativamente applicabile con maggior facilità: occorre infatti sottolineare che i tempi concessi dalla normativa regionale ai Comuni per l'approvazione della propria zonizzazione acustica erano oggettivamente esigui (12 mesi dalla pubblicazione del provvedimento che definisce i criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale: Deliberazione n. VII/9776 del 2 luglio 2002 pubblicata sul BURL S.O. n. 29 del 15 luglio 2002; quindi entro il 15 luglio 2003), e sostanzialmente poco conciliabili con l'ipotesi di effettuare preliminarmente un esteso monitoraggio sperimentale della rumorosità sul territorio, soprattutto per tutti quei Comuni caratterizzati da una significativa estensione e/o popolazione e/o complessità territoriale ed urbanistica.

Nell'analisi di alcune aree o zone particolari, non è stato possibile avvalersi di dati fonometrici "storici" cioè precedenti a tale studio in quanto non presenti.

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica	
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin	
<i>Stato di revisione del documento</i>							
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	7 di 25



3 STRUMENTI URBANISTICI E TERRITORIO COMUNALE

3.1 *Analisi degli strumenti urbanistici.*

Per la redazione della classificazione acustica sono stati presi in esame gli strumenti urbanistici vigenti ed altri strumenti a disposizione dell'amministrazione comunale, quali:

- Variante Generale al Piano Regolatore Generale (PRG) vigente approvata definitivamente con Delibera G.R. n. 46459 del 19/11/1999 per le seguenti tavole:
 - Tav. 2.1.A Azzonamento, modificato d'ufficio dalla regione Lombardia (scala 1:2.000);
 - Tav. 2.1.B Azzonamento, modificato d'ufficio dalla regione Lombardia (scala 1:2.000);
 - Tav. 2.2.A Azzonamento, modificato d'ufficio dalla regione Lombardia (scala 1:2.000);
 - Tav. 2.2.B Azzonamento, modificato d'ufficio dalla regione Lombardia (scala 1:2.000);
 - Tav. 2.3.A Azzonamento, modificato d'ufficio dalla regione Lombardia (scala 1:2.000);
 - Tav. 2.3.B Azzonamento, modificato d'ufficio dalla regione Lombardia (scala 1:2.000).
- Norma Tecniche di Attuazione, modificate d'ufficio dalla Regione Lombardia.
- Estratto della Relazione del Piano Regolatore Generale.
- Regolamento Edilizio Comunale.
- Piano Urbano del Traffico (P.U.T.) e Piano Generale del traffico urbano (P.G.T.U.) redatti nel dicembre 1999 dalla società Cossola S.p.A. per le seguenti tavole:
 - Tav. 1 Rete viaria. Rappresentazione scenari (scala 1:5.000);
 - Tav. 2 Rete viaria. Classificazione della rete viaria (scala 1:5.000);
 - Tav. 5 Risultati modellazione: flussi veicolari. Flussogrammi scenari ipotizzati (scala 1:5.000);
 - Tav. 6 Risultati modellazione: flussi veicolari. Confronto scenari (scala 1:5.000);
- Relazione di verifica dei livelli di traffico sulla rete stradale, specialmente nella zona centrale del centro abitato, in presenza di percorsi obbligati per i veicoli commerciali, redatta nell'Aprile 2001 dalla società CO.RI.TER. P.S.C.r.l., per le seguenti tavole:
 - Tav. 1 Rete viaria. Percorsi obbligati per i veicoli commerciali leggeri nell'area centrale dell'abitato (scala 1:5.000);
 - Tav. 2 Flussi veicolari. Situazione attuale e futura. Confronto situazioni (scala 1:5.000).

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica	
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin	
<i>Stato di revisione del documento</i>							
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	8 di 25



- Bozza Piano di Governo del Territorio:
 - Piano delle regole:
 - Elaborato PdR 7a.0 – Quadro urbanistico generale.
- Zonizzazione acustiche comuni confinanti:
 - comune di Milano (MI) dotato della Zonizzazione Acustica.
 - comune di Cernusco sul Naviglio (MI) dotato della Zonizzazione Acustica.
 - comune di Cologno Monzese (MI) dotato della Zonizzazione Acustica.
 - comune di Segrate (MI) dotato della Zonizzazione Acustica.
 - comune di Pioltello (MI) dotato della Zonizzazione Acustica.
- Relazione tecnica Arpa dipartimento di Milano del 03 giugno 2011 a seguito di rilievi fonometrici.

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica	
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin	
<i>Stato di revisione del documento</i>							
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	9 di 25



3.2 Analisi del territorio comunale

Il Comune di Vimodrone (MI) è situato nella parte centrale della Provincia di Milano, a nord-est del capoluogo. Il territorio comunale sorge a circa 128 metri sopra il livello del mare.

I confini del territorio comunale sono:

- a Nord con il Comune di Cologno Monzese;
- a Est Nord-Est con il Comune di Cernusco sul Naviglio,
- ad Est Sud-Est con il Comune di Pioltello,
- a Sud con il Comune di Segrate,
- ad Ovest con il Comune di Milano.

La popolazione, al 31 dicembre 2011 era di 16.879 abitanti, l'estensione territoriale è di 4,79 Km² e quindi risulta una densità abitativa pari a 3.523,80 abitanti/Km².

Gli abitanti sono distribuiti in 7.512 nuclei familiari con una media per nucleo familiare di 2,24 componenti.

Le comunicazioni all'interno del territorio Comunale si sviluppano su infrastrutture di trasporto stradale e ferroviario (rappresentato dalla linea metropolitana MM2, non sono presenti ne tratti autostradali, ne tratti della tangenziale di Milano).

Il Comune si sviluppa nelle adiacenze del territorio del Comune di Milano, a cavallo di una delle direzioni principali dei flussi di traffico da e per il capoluogo, rappresentato dalla strada statale n° 11 Padana Superiore (S.S. 11).

L'urbanizzazione estremamente intensa di tutta l'area circostante Milano e la mancanza di una rete viaria che soddisfi la domanda di mobilità a livello sovracomunale fa sì che il territorio di Vimodrone sia interessato da una serie di flussi di traffico di attraversamento e di scambio molto articolati e complessi che sostanzialmente si sviluppano secondo due direzioni fondamentali e tra loro perpendicolari:

- la direzione EST-OVEST, cioè il traffico da e per Milano;
- la direzione NORD-SUD, traffico non identificabile per provenienza e destinazione ma che riguarda il polo di Milano.

Nel territorio inoltre sono presenti due linee della metropolitana milanese:

- un breve tratto, nella parte Nord-Ovest, della metropolitana MM2 direzione Milano – Cologno Monzese;
- un tratto decisamente molto più lungo che attraversa il comune da Ovest ad Est, della metropolitana MM2 direzione Milano – Gessate con ben due fermate.

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica		
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin		
<i>Stato di revisione del documento</i>								
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	10	di 25



Dal punto di vista occupazionale, risultano insistere sul territorio del comune circa 440 attività di servizi/artigianali/industriali, circa 187 attività commerciali.

Le aree artigianali/industriali/commerciale si estendo principalmente nella parte Est del comune.

3.3 *Analisi del territorio comunale in funzione del clima acustico presente*

L'assetto urbanistico attuale si ripercuote sul clima acustico riscontrabile sul territorio cittadino, elementi importanti da considerare sono l'elevata densità di popolazione residente e operante nelle varie attività produttive e commerciali esistenti e la presenza di importanti vie di comunicazione e di accesso alla città di Milano dall'hinterland nord-orientale.

Dall'analisi degli strumenti urbanistici e degli altri strumenti a disposizione dell'amministrazione quali il P.U.T., ed a seguito di attenti sopralluoghi effettuati su tutto il territorio, è stato possibile individuare sommariamente gli elementi che caratterizzano dal punto di vista acustico il territorio stesso: si è evidenziata soprattutto la presenza di sorgenti sonore quali:

- il sistema della viabilità stradale;
- le linee metropolitane di superficie Milano–Gessate e Milano–Cologno Nord;
- le aree artigianali ed industriali presenti;
- le aree destinate alle attività commerciali e dei servizi;
- le aree residenziali.

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica	
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin	
<i>Stato di revisione del documento</i>							
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	11 di 25



4 INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

Con la zonizzazione proposta viene assegnata una fascia di pertinenza ad ampiezza variabile attorno alle infrastrutture di trasporto (stradale e ferroviario), classificata con una classe più alta di un'unità rispetto a quella del territorio circostante l'infrastruttura considerata.

4.1 Fasce di rispetto delle infrastrutture stradali

D.G.R. n. VII/9776 del 2 luglio 2002

Nei “Criteri tecnici per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale” approvati con D.G.R. n. VII/9776 del 2 luglio 2002 vengono individuate 4 categorie di vie di traffico e l'indicazione della classificazione acustica da applicare:

- traffico locale (classe II);
- traffico locale o di attraversamento (classe III);
- ad intenso traffico veicolare (classe IV);
- strade di grande comunicazione (classe IV).

Per traffico locale è da intendersi quello che avviene in strade collocate all'interno di quartieri, dove non si ha traffico di attraversamento, vi è un basso flusso veicolare, ed è quasi assente il traffico di mezzi pesanti.

Si ha traffico di attraversamento in presenza di elevato flusso di traffico e limitato transito di mezzi pesanti utilizzato per il collegamento tra quartieri e aree diverse del centro urbano, ed in corrispondenza a strade di scorrimento.

Le strade ad intenso traffico veicolare sono strade di tipo D di cui al D.Lgs. 285/92 (strada urbana di scorrimento) inserite nell'area urbana, che hanno elevati flussi di traffico sia in periodo diurno che in periodo notturno e sono interessate da traffico di mezzi pesanti.

Con la zonizzazione proposta viene assegnata una fascia di pertinenza ad ampiezza variabile attorno alle infrastrutture di trasporto stradale, classificata con una classe più alta di una unità rispetto a quella del territorio circostante l'infrastruttura considerata.

Per le infrastrutture stradali caratterizzate da un alta densità di flusso veicolare e/o da una elevata velocità di percorrenza (superiore ai limiti tipici del territorio urbano), è stata introdotta una fascia di pertinenza di 50 m di profondità ed ad essa è stata assegnata la Classe IV.

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica		
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin		
<i>Stato di revisione del documento</i>								
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	12	di 25



La fascia di pertinenza risulta di profondità inferiore ai 50 m laddove lungo l'infrastruttura stradale stessa risulti presente un fronte di edifici tale (per lunghezza e altezza del fronte e/o del singolo edificio) da far sì che ci si possa attendere una riduzione sensibile della rumorosità, a causa dell'effetto schermante del fronte/edificio, anche a distanze inferiori dall'infrastruttura stessa.

D.P.R. 30 marzo 2004 n° 142

Con l'approvazione e la pubblicazione del D.P.R. 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", sono state definiti i limiti acustici che le infrastrutture stradali devono rispettare all'interno delle fasce di pertinenza acustica.

I limiti e le fasce di pertinenza acustica sono contenuti in due tabelle allegate al decreto una per le strade di nuova realizzazione (quelle per cui il progetto è stato approvato dopo l'entrata in vigore del DPR 142/04 e cioè il 16/06/2004) e l'altra per le strade esistenti e assimilabili.

Entrambe le tabelle prevedono limiti e fasce di pertinenza acustica suddivise in funzione della classificazione delle strade secondo quanto previsto dal Codice della strada D.Lgs. 285/92, a tal proposito si veda l'allegato I – "Classificazione delle infrastrutture stradali secondo il DPR 142 /04".

Il decreto prevede che le fasce di pertinenza acustica siano misurate in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale.

4.2 Fasce di rispetto delle linee metropolitane di superficie MM2

D.G.R. n. VII/9776 del 2 luglio 2002

Nei "Criteri tecnici per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale" approvati con D.G.R. n. VII/9776 del 2 luglio 2002 viene specificato che per le linee ferroviarie di grande comunicazione, per le quali si ha presenza di traffico ferroviario anche in periodo notturno, non può essere determinata una classe inferiore alla IV nella fascia di territorio distante meno di cento metri dalla linea ferroviaria.

D.P.R. 18 novembre 1998 n° 459

Attorno alle infrastrutture delle linee metropolitane di superficie MM2, sulla base del D.P.R. 18/11/98 n. 459, è stata prevista la presenza delle apposite e cosiddette "fasce di pertinenza".

Tali fasce si caratterizzano per le diverse ampiezze e dipendono sostanzialmente dalla velocità di progetto delle linea ferroviaria; più precisamente all'art. 3 del DPR 459/98 si ha:

- a partire dalla mezzeria dei binari esterni e per ciascun lato sono fissate fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture della larghezza di m 250 per le infrastrutture esistenti, alle loro varianti ed alle infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento a quelle esistenti, e per le

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica		
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin		
<i>Stato di revisione del documento</i>								
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	13	di 25



RELAZIONE METODOLOGICA ILLUSTRATIVA

infrastrutture di nuova realizzazione, con velocità di progetto non superiore a 200 km/h (unico caso reale non presente all'interno del territorio comunale).

Tale fascia viene suddivisa in due parti:

- la prima, più vicina all'infrastruttura, della profondità di m 100, denominata fascia A;
- la seconda, più distante dall'infrastruttura, della profondità di m 150 misurati a partire dal limite della fascia A, denominata fascia B.

All'interno di tali fasce, sono previsti limiti specifici:

- 50 dB(A) Leq diurno, 40 dB(A) Leq notturno per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo; per le scuole vale il solo limite diurno
- 70 dB(A) Leq diurno, 60 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia A (profonda 100 m);
- 65 dB(A) Leq diurno, 55 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia B (profonda 150 m).

Il rispetto dei valori sopra riportati e, al di fuori della fascia di pertinenza, il rispetto dei valori stabiliti nella tabella C del d.p.c.m. 14/11/97 (valori limite assoluti di immissione), è verificato con misure sugli interi periodi di riferimento diurno e notturno, in facciata degli edifici ad 1 m dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, ovvero in corrispondenza di altri ricettori.

Qualora i valori sopra riportati e, al di fuori della fascia di pertinenza, i valori stabiliti nella tabella C del d.p.c.m. 14/11/97 (valori limite assoluti di immissione), non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzino l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

- 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori;
- 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

Questi valori sono misurati al centro della stanza, a finestre chiuse, con il microfono posto all'altezza di 1,5 m dal pavimento.

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica	
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin	
<i>Stato di revisione del documento</i>							
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	14 di 25



5 PREDISPOSIZIONE DELLO SCHEMA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

A seguito dell'analisi del quadro normativo cogente, degli strumenti urbanistici, del territorio e della rete infrastrutturale, si è proceduto ad una prima fase di classificazione del territorio.

5.1 Classi acustiche

La normativa prevede che l'intero territorio debba risultare suddiviso in unità omogenee appartenenti ad una delle 6 classi acustiche di destinazione d'uso.

Nella D.G.R. n. VII/9776 seduta del 2 luglio 2002 "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale", vengono riportate le seguenti definizioni per le classi in cui deve essere suddiviso il territorio comunale:

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 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 piccole industrie."

Classe V - AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI

"Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni."

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica	
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin	
<i>Stato di revisione del documento</i>							
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	15 di 25



Classe VI - AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI

“Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.”

Alle Classi Acustiche corrispondono i seguenti limiti di rumorosità diurna e notturna:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06. ⁰⁰ -22. ⁰⁰)	Notturmo (22. ⁰⁰ -06. ⁰⁰)
I: aree particolarmente protette	50	40
II: aree prevalentemente residenziali	55	45
III: aree di tipo misto	60	50
IV: aree di intensa attività umana	65	55
V: aree prevalentemente industriali	70	60
VI: aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 1: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art. 3 del d.p.c.m. 14/11/1997)

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica			
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni		Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin		
<i>Stato di revisione del documento</i>									
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	16	di	25



5.2 Applicazione metodologica al territorio comunale

L'approccio metodologico adottato risulta basato sui seguenti criteri:

- analisi dei dati socio-demografici e urbanistici ad “ampio spettro”; intendendo che i dati relativi a densità di popolazione, di attività commerciali e produttive è stata effettuata sulla base della conoscenza diretta del territorio e/o attraverso osservazioni dirette laddove ciò risultava necessario.
- applicazione dei “Criteri tecnici per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale” approvati con D.G.R. n. VII/9776 del 2 luglio 2002, con particolare attenzione i punti 4 e 5;
- analisi dei dati acustici esistenti ed effettuazione, laddove necessario, di nuove misurazioni. Tali misurazioni sono state effettuate in tutti quei punti in cui risultava necessario verificare la correttezza dell'assegnazione di una determinata classe di destinazione d'uso acustico, o in cui si presentava qualche discrepanza (salti di classe), o, ancora, in cui era necessario verificare se la fascia-cuscinetto inserita per evitare la presenza di salti di classe era in grado di garantire un sufficiente decadimento naturale del Livello di Pressione Sonora.

Seguendo le priorità previste dalla L.R. 13/2001, l'assegnazione delle corrispondenze delle destinazioni d'uso del territorio con le classi acustiche, è stata effettuata individuando in sequenza:

- Le zone in classe I: costituite dai recettori particolarmente sensibili ove la quiete rappresenta un requisito essenziale, quali scuole, aree destinate al riposo ed allo svago, cimiteri, parchi pubblici attrezzati.
- Le zone industriali: i complessi industriali, non caratterizzati da attività produttiva nel periodo notturno (dalle 22.⁰⁰ alle 06.⁰⁰), sono stati classificati in classe V, in modo che la minore emissione sonora consentita durante il periodo notturno consenta il rispetto dei limiti di immissione nelle zone di territorio adiacenti, che si trovano ad avere limiti di zona notturni inferiori a quelli diurni. Al termine dell'analisi del territorio e delle realtà industriali in esso contenute, si è potuto constatare che NON vi era necessità alcuna di assegnazione della Classe VI, per cui nessuna area in Classe VI risulta presente nel territorio comunale.
- Le zone in classe IV: costituite dalle aree destinate ad attività commerciali e dalle zone di territorio limitrofe alle grandi infrastrutture di trasporto (strade statali, assi di scorrimento e di penetrazione, circonvallazioni, etc.).

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica	
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin	
<i>Stato di revisione del documento</i>							
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	17 di 25



- Le zone in classe II, costituite da aree puramente residenziali, lontane da aree produttive e da infrastrutture di trasporto. In questa classe sono anche stati classificati (ove possibile) i parchi privati ed i giardini delle ville.
- Le zone di classe III, che rappresentano in sostanza “tutto il resto” del territorio, ivi comprese le aree agricole soggette a coltivazione.

Una maggiore precisazione va fatta con riferimento alle aree fluviali. In generale, in queste aree si è adottata ove possibile, una classe inferiore di un'unità rispetto a quella del territorio adiacente, evitando comunque sempre di fare il salto di più di una classe. Nelle zone extraurbane, la campagna circostante è in classe III, l'area fluviale scende in classe II; allorché infine attorno all'area fluviale è stata prevista un'area di tutela ambientale e/o vincolate, ad essa viene assegnata la classe I.

Di seguito diamo comunque un quadro sufficientemente esaustivo tanto dell'iter metodologico seguito quanto dei criteri adottati nella assegnazione delle classi secondo i criteri della legge regionale 13/2001.

5.3 Assegnazione delle classi I

Il primo passo è consistito nell'individuazione e perimetrazione di tutte le aree suscettibili di assegnazione alla Classe I di destinazione d'uso acustico. Ciò è avvenuto impiegando i seguenti criteri:

- sono state localizzate in classe I le attrezzature e spazi di massima tutela: scuole, ospedali, cliniche, aree destinate al riposo ed allo svago e cimiteri ove possibile. Fanno eccezione le strutture scolastiche o sanitarie inserite in edifici adibiti principalmente ad altri usi: queste sono state classificate secondo la zona di appartenenza di questi ultimi, come esplicitamente previsto dalla legge regionale n. 13/2001 e nella successiva D.G.R. n. VII/9776 seduta del 2 luglio 2002.
- altro criterio definito dalla DGR ed utilizzato per classificare le aree in Classe I è il seguente: “I singoli edifici destinati ad attrezzature sanitarie, a scuole, le aree verdi di quartiere vanno classificati in relazione al contesto di appartenenza: se tale contesto è facilmente risanabile dal punto di vista acustico la presenza di tali edifici o aree verdi può determinare la scelta della classe I, altrimenti si dovrà classificare in base al contesto e la protezione acustica potrà essere ottenuta attraverso interventi passivi sulle strutture degli edifici”.

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica	
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin	
<i>Stato di revisione del documento</i>							
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	18 di 25



- Sono classificate, inoltre, in classe I anche le aree urbane e rurali di particolare interesse storico, architettonico, culturale, paesaggistico e ambientale quando, per la loro fruizione, la quiete è condizione essenziale (le altre, per cui la quiete non è stata considerata funzione essenziale, sono state invece classificate normalmente in classe II, aree fluviali per esempio).

L'esigenza di proteggere dal rumore le aree di classe I costituisce una valida motivazione per l'individuazione di zone anche di dimensioni molto ridotte.

5.4 Assegnazione delle classi II

Per quanto riguarda le zone residenziali già esistenti, la classe II è stata assegnata alle aree in cui si ha unicamente funzione residenziale. Nel caso di densità non trascurabile di negozi o altre destinazioni non puramente residenziali, o nel centro storico, ove gli indici di occupazione del suolo sono comunque elevati, la classe II è stata sistematicamente negata.

In conseguenza, risultano in classe II solo piccoli quartieri periferici costituiti di villette o tipologie residenziali a bassa densità abitativa.

5.5 Assegnazione delle classi III

La classe III è assegnata a tutto il territorio rurale (zone agricole). Essa costituisce dunque in assoluto la classe avente maggiore estensione superficiale.

Essa inoltre è assegnata alla zona del centro urbano nella quale vi è la compresenza di residenza, terziario e commercio.

In sostanza, la classe III è la classe assegnata a tutto il territorio in cui non esistono specifici motivi per assegnare una delle altre classi.

5.6 Assegnazione delle classi IV

La classe IV è attribuita alle aree con forte prevalenza di attività terziarie (zone ad alta concentrazione di uffici pubblici, istituti di credito, quartieri fieristici, attrezzature e impianti per attività e manifestazioni a grande concorso di pubblico, ecc...) o commerciali (zone commerciali, ipermercati, ecc...).

Sono state inserite in classe IV anche alcune delle nuove aree di edificazione, in cui è prevista la presenza di strutture commerciali o direzionali. E' assegnata inoltre, a tutte le aree prospicienti le vie di traffico stradale o ferroviario di rilevante importanza (per una fascia ampia tipicamente 50m).

Infine, essa è stata assegnata a tutte le zone adiacenti ad aree produttive, in modo da mantenere il più possibile rispettato il criterio di confinamento graduale di classi a scalare, evitando così il contatto di aree con classi acustiche differenti per più di un'unità.

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica	
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin	
<i>Stato di revisione del documento</i>							
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	19 di 25



5.7 Assegnazione delle classi V e VI

La classe V è stata attribuita alle aree con insediamenti di tipo industriale-artigianale, con limitata presenza di attività terziarie e di abitazioni.

La classe VI andrebbe attribuita alle aree con forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale-artigianale; in tale contesto vanno compresi anche gli edifici pertinenziali all'attività produttiva. Nel caso del territorio comunale di Vimodrone non si è verificata alcuna presenza di tali situazioni, per cui nella zonizzazione presentata non sono presenti Classi VI.

Attorno alle aree di tipo produttivo, sono sempre state realizzate opportune fasce di rispetto, classificate nella classe immediatamente inferiore, quindi attorno alle aree in classe V è stata sempre realizzata una fascia ampia 50 m in classe IV.

Tali criteri di realizzazione delle fasce cuscinetto hanno lo scopo da un lato di impedire ulteriori insediamenti residenziali in prossimità delle aree produttive, dall'altro di consentire una ragionevole protezione acustica delle residenze ivi già esistenti, senza tuttavia imporre alle industrie limiti di rumorosità irrealizzabili ed incompatibili con la prosecuzione delle attività produttive.

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica	
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin	
<i>Stato di revisione del documento</i>							
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	20 di 25



6 RAPPORTI TRA LA CLASSIFICAZIONE PROPOSTA E LE CLASSIFICAZIONE DEI COMUNI CONFINANTI

Analizzando i confini con i comuni confinanti emerge quanto segue:

- Il comune di Cologno Monzese è dotato di una Zonizzazione Acustica Comunale redatta nel dicembre 2007, le aree confinanti sono classificate in classe III o classe IV, compatibili con la zonizzazione del Comune di Vimodrone senza evidenziare salti di classe.
- Il comune di Cernusco sul Naviglio è dotato di una Zonizzazione Acustica Comunale redatta nell'ottobre 2010, le aree confinanti sono classificate in classe III o classe IV, compatibili con la zonizzazione del Comune di Vimodrone senza evidenziare salti di classe.
- Il comune di Pioltello è dotato di una Zonizzazione Acustica Comunale redatta nel marzo 2006, le aree confinanti sono classificate in classe II, III o classe IV, compatibili con la zonizzazione del Comune di Vimodrone senza evidenziare salti di classe.
- Il comune di Segrate è dotato di una Zonizzazione Acustica Comunale redatta nel giugno 2002 revisionata nell'agosto 2003; le aree confinanti site nel quartiere di Rovagnasco, sono classificate in classe I, II, III o classe V, tutte compatibili con la zonizzazione adottata dal Comune di Vimodrone ad eccezione dell'area posta in classe I dove si genera un salto di classe maggiore di 10 dB(A).
- Il comune di Milano è dotato di una Zonizzazione Acustica Comunale redatta nell'agosto 2009, le aree confinanti sono classificate in classe III o classe IV, compatibili con la zonizzazione del Comune di Vimodrone senza evidenziare salti di classe.

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica		
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin		
<i>Stato di revisione del documento</i>								
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	21	di 25



7 ANALISI CRITICA E DEFINIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA

Dall'analisi di tutte le considerazioni fatte nei paragrafi precedenti, si è giunti alla formulazione di una proposta definitiva di classificazione acustica del territorio comunale.

In particolare, per quanto riguarda il criterio di gradualità a scalare nei passaggi di classe, si è cercato ovunque di evitare confinamenti fra aree con classe non consecutiva. Ciò è stato ottenuto realizzando vere e proprie fasce-cuscinetto, di profondità mai inferiore a 50 m, poiché si è valutata questa grandezza come quella minimale per ottenere un decadimento naturale del livello di rumorosità, così da rispettare il limite di immissione della classe inferiore confinante.

Per quanto riguarda gli insediamenti industriali, essendo gli stessi al più appartenenti alla classe V, è stato sufficiente realizzare attorno ad essi una “cornice” in classe IV profonda 50 m.

Discorso diverso è invece quello della gradualità delle classi attorno alle zone in classe I e II in presenza di edifici scolastici ed ospedalieri esistenti, e per alcuni di essi inseriti in un contesto di classe significativamente più elevata (III o IV). In questi casi non è stato possibile l'inserimento delle citate fasce-cuscinetto attorno alle zone di classe I o II, perché le stesse risultano a stretto contatto con zone appartenenti a Classi III o Classi IV. Tale situazione comporta “salti di classe” che devono essere risanati predisponendo un Piano di Risanamento Acustico

7.1 Attività temporanee

L'amministrazione comunale ha previsto la realizzazione di aree destinate allo svolgimento di attività a carattere temporaneo.

La necessità di effettuare tale individuazione vi è solamente per caratterizzare aree nelle quali si svolgano in più occasioni durante l'anno, manifestazioni, spettacoli, fiere, mercati, che per loro natura hanno significative sorgenti sonore.

Nelle Norme Tecniche di Attuazione della classificazione acustica comunale è stata prevista la regolamentazione e la gestione delle concessioni di autorizzazione in deroga ai valori limite di immissioni sonore previste dalla Legge quadro 447/95.

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica		
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin		
<i>Stato di revisione del documento</i>								
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	22	di 25



8 RAPPRESENTAZIONE GRAFICA E CARTOGRAFICA

Per la rappresentazione cartografica dell'azzoneamento acustico è stato utilizzato il database topografico fornito dall'Amministrazione Comunale in formato dwg, utilizzando come software "AutoCad".

Per l'organizzazione grafica, all'interno dei file di Autocad, si è provveduto alla creazione di un livello (layer) "limiti" su cui sono poste tutte le delimitazioni delle aree indipendentemente dalla classe di appartenenza, questo per una più facile e veloce gestione della cartografia a livello informatico.

Ad ogni singola classe è stato poi associato un layer su cui è posta la campitura, come definito in Tabella 2; si sono ottenuti in questo modo livelli che contraddistinguono le diverse classi acustiche che prenderanno il nome della classe che raffigurano.

In particolare sono state assegnate le seguenti simbologie:

CLASSE	COLORE	TIPO DI TRATTEGGIO
I	Grigio	Colore pieno
II	Verde	Colore pieno
III	Giallo	Colore pieno
IV	Arancione	Colore pieno
V	Rosso	Colore pieno
VI	Blu	Colore pieno

Tabella 2: campiture grafiche utilizzate

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica		
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni		Validato da	ing. Edoardo Galatola	Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin		
<i>Stato di revisione del documento</i>								
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	23	di 25

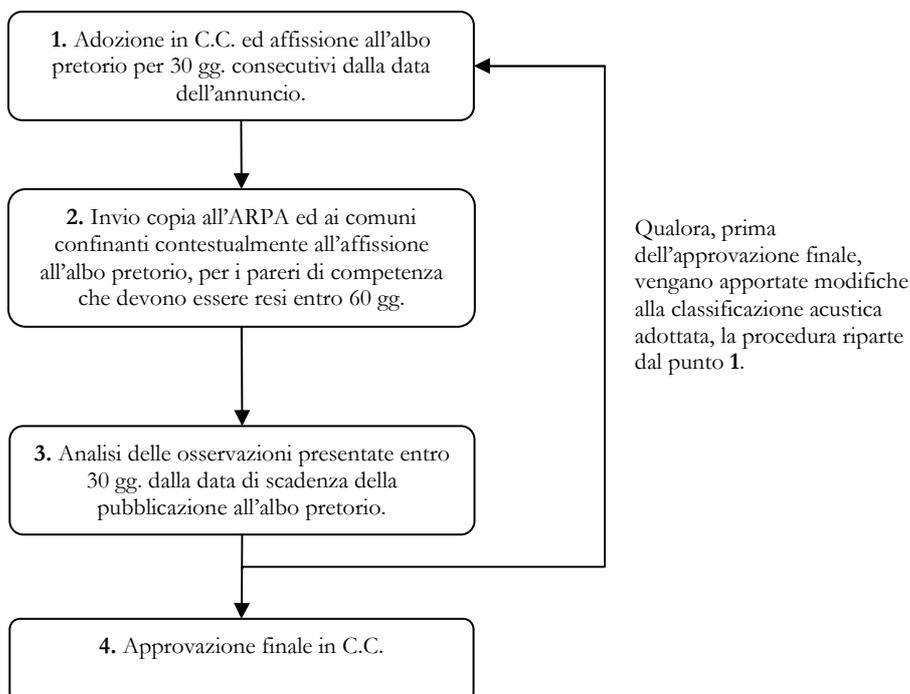


9 PROCEDURE PER L'APPROVAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il procedimento amministrativo previsto dalla legge regionale 13/2001 è il seguente:

1. Il Comune adotta con deliberazione la “Proposta di Zonizzazione Acustica” e ne dà notizia con annuncio sul B.U.R.L.. Tale proposta si sottopone a visione di chiunque ne abbia interesse (privati cittadini, enti pubblici, associazioni varie) mediante pubblicazione all’Albo Pretorio per trenta giorni consecutivi a partire dalla data dell’annuncio. Le osservazioni al piano possono essere presentate entro 30 giorni dalla scadenza della pubblicazione all’albo pretorio.
2. Al fine di consentire la formulazione dei pareri di competenza, la proposta viene inviata in copia all’ARPA e ai comuni confinanti, i quali si pronunciano entro 60 giorni dalla relativa richiesta. In caso di infruttuosa scadenza di tale termine i pareri si intendono resi in senso favorevole.
3. Il Consiglio Comunale, in sede di approvazione definitiva della zonizzazione mediante deliberazione, esamina le osservazioni pervenute, controdeduce in caso di non accettazione delle stesse e, in caso di loro accoglimento, modifica la zonizzazione acustica. In fase di approvazione vengono richiamati i pareri dell’ARPA e dei Comuni confinanti.
4. Qualora prima dell’approvazione definitiva della classificazione acustica del territorio vengano apportate delle modifiche, il procedimento riparte dal paragrafo 1.
5. Entro trenta giorni dall’approvazione della Zonizzazione Acustica, il Comune provvede a darne avviso sul B.U.R.L..

Schema a blocchi della procedura per l'approvazione della zonizzazione acustica



Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica	
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin	
<i>Stato di revisione del documento</i>							
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	24 di 25



10 REVISIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

E' prevista una periodica revisione della zonizzazione acustica fissata preliminarmente ogni 5 anni, ma in fase di transitorio di avvio sarà necessario prevedere la revisione con termine ridotto.

In particolare, poiché entro trenta mesi dalla data di pubblicazione della D.G.R. 9776/2002 (15/01/2005) il Comune di Vimodrone dovrà realizzare il Piano di Risanamento Acustico, in tale sede sarà opportuno provvedere anche alla revisione degli elaborati oggi realizzati, per meglio orientare il piano di risanamento stesso al perseguimento di effettivi obiettivi di tutela della popolazione, e recependo in tale sede le utili informazioni derivanti dalle campagne di rilievo fonometrico e dalle simulazioni con strumenti di calcolo computerizzati che comunque andranno realizzate al fine di dimensionare correttamente gli interventi del Piano di Risanamento stesso.

La definizione dell'orizzonte temporale di validità della zonizzazione acustica qui realizzata è importante soprattutto con riferimento alle porzioni di territorio in corso di modificazione, a seguito dell'attuazione delle previsioni dei Piani Urbanistici vigenti.

Comm. n.	09104	Cliente	Comune di Vimodrone		Tipo lavoro	Zonizzazione acustica		
Emesso da	ing. Paolo Zaneboni	Validato da	ing. Edoardo Galatola		Referente aziendale	Geom. Fabio Gambarin		
<i>Stato di revisione del documento</i>								
Rev.	01	Data agg.	30 marzo 2012	Tipo documento	Report Finale	N. pag.	25	di 25



Comune di Vimodrone

Via Cesare Battisti, 56 – 20090 Vimodrone (MI)

ALLEGATO I

**RELAZIONE TECNICA ARPA DIPARTIMENTO DI MILANO
DEL 03 GIUGNO 2011 A SEGUITO DI RILIEVI
FONOMETRICI**





Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Milano

U.O. Agenti Fisici

Ufficio Rumore

Via F. Juvara, 22

20129 MILANO

Tel. 02.74872.266

Fax 02.70124857

Milano, 3-6-2011

Class 3.3.6. fascicolo n° 1257/2009 – 1344/2009 – 822/2011

Prot. N° 1116...

Comune di Vimodrone
Via C. Battisti n°56
20090 Vimodrone (MI)
Alla c.a. Arch. Carlo Tenconi
Fax 02.2500316

OGGETTO: Rilievi fonometrici per classificazione acustica comunale.

Con riferimento alla Determina Comunale n.630 del 26 ottobre 2009 con la quale si affida l'incarico per le misurazioni fonometriche, alla presente si allega la relazione tecnica specificatamente predisposta.

Cordiali saluti.

Il Responsabile
dell'U.O. Agenti Fisici
Dott. Adriano Cati

All.1 Relazione tecnica

Responsabile del procedimento: dott. Adriano Cati
Responsabile dell'istruttoria: Stefano Ferrari 0274872265 – s.ferrari@arpalombardia.it

Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano – tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 – 20124 Milano – tel. 02 69666.1



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n.9175.ARP.L.



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Milano

U.O. Agenti Fisici

Ufficio Rumore

Via F. Juvara, 22

20129 MILANO

Tel. 02.74872.266

Fax 02.70124857

RELAZIONE TECNICA

Monitoraggi acustici Comune di Vimodrone

Premessa

In riferimento alla Determina Comunale n.630 del 26 ottobre 2009, sono state eseguite misurazioni fonometriche, non presidiate con mezzo mobile e cabinet, con modalità conforme a quanto prescritto dal D.M. 16 Marzo 1998.

I cinque punti di misura sono stati concordati e condivisi con il personale dell'ufficio Tecnico del comune di Vimodrone.

Stato dei luoghi e posizioni di misura

Sono stati individuati i seguenti punti di misura:

- 1) SCUOLA MATERNA/ELEMENTARE Via Fiume - cabinet sul tetto sul retro della scuola, altezza dal suolo circa 4,5 metri - fonte rumore metropolitana che scorre a breve distanza;
- 2) SCUOLA MEDIA- via Fiume 30 - cabinet sopra l'ingresso, altezza dal suolo circa 4,5 metri - fonte rumore traffico veicolare via fiume e dintorni.
- 3) ASILO Via Piave - scuola primaria via Piave 60 - cabinet sul tetto a circa 4,5 metri dal suolo - fonte rumore traffico di zona
- 4) Via Martesana - posizione parcheggio pagamento, mezzo mobile con microfono a 4,5 m - fonte rumore traffico circolante lungo il nuovo snodo;
- 5) Parcheggio Ditta in corrispondenza delle SS11 Padana Superiore - mezzo mobile con microfono a 4,5 m - fonte rumore traffico SS11 Padana Superiore;

Sede: Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02 69666.1



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n.9175.ARP.L



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Milano

U.O. Agenti Fisici

Ufficio Rumore

Via F. Juvara, 22

20129 MILANO

Tel. 02.74872.266

Fax 02.70124857

Modalità di Misura

La strumentazione è stata impiegata per il monitoraggio con tempi di misura pari a 1 settimana, così come richiesto dal D.M. 16 marzo 1998. Nel caso di condizioni meteo non conformi a quanto disposto dalla citata normativa, sono stati esclusi e non evidenziati gli intervalli di tempo interessati dai fenomeni atmosferici.

Linea di misura impiegata

E' stata impiegata una linea di misura che soddisfa le specifiche richieste dalle norme EN 60651/94 ed EN 60804/94 indicate all'art. 2 del Decreto 16 marzo 1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Linea di Misura n.1:

Fonometro 01 dB tipo "Solo" matr. n° 11409
Microfono 01 dB tipo MCE 212 matr. n°45161
Preamplificatore 01 dB tipo PRE 11S matr. n°11129
Certificato di taratura Centro SIT 068 del 23/09/2009
Calibratore 01 dB tipo Cal 01 matr. n°980178
Certificato di taratura Centro SIT 068 del 23/09/2009

Linea di misura n° 2

Fonometro 01 dB tipo "Solo" matr. n° 11410
Microfono 01 dB tipo MCE 212 matr. n°45160
Preamplificatore 01 dB tipo PRE 11S matr. n°11331
Calibratore 01 dB tipo Cal 01 matr. n°980178
Certificato di taratura Centro SIT 068 del 19/10/2009

Le strumentazioni elencate appartengono alla Classe I di precisione e sono provviste di idonei certificati di taratura rilasciati da Centro SIT.

La catena di misura è stata calibrata all'inizio e alla fine di ogni serie di misura, non riscontrando mai uno scostamento tra le calibrazioni superiore a 0.5 dB.

Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02 69666.1



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n.9175.ARP.L



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Milano

U.O. Agenti Fisici

Ufficio Rumore

Via F. Juvara, 22

20129 MILANO

Tel. 02.74872.266

Fax 02.70124857

Set-Up della strumentazione

Lo strumento è stato avviato con le seguenti modalità operative:

Range di frequenza:	20 Hz ÷ 20 KHz
Range di dinamica:	22 dB ÷ 90 dB
Curva di ponderazione in frequenza:	A
Costante di campionamento:	0,125 s

Durante l'effettuazione dei rilievi, il microfono (munito di cuffia antivento), è stato posizionato su palo telescopico a circa 4,5 metri dal suolo ed ad una distanza di almeno 1 metro dalle superfici riflettenti.

Il microfono è stato collegato allo strumento tramite una prolunga microfonica di 10 m. E' stata effettuata una calibrazione della linea sia all'inizio che al termine delle misure; I due livelli di calibrazione hanno differito tra loro di un valore pari a 0,0 dB.

Presentazione dei risultati

Le misure sono state eseguite con condizioni meteo compatibili con quanto disposto dal D.M. 16.03.1998: assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve e con velocità del vento tale da non inficiare le misurazioni.

I periodi di misura interessati da condizioni meteorologiche non corrispondenti a quanto prescritto dal D.M. 16.03.98 non sono riportate.

Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02 69666.1



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n.9175.ARPL



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Milano

U.O. Agenti Fisici

Ufficio Rumore

Via F. Juvara, 22

20129 MILANO

Tel. 02.74872.266

Fax 02.70124857

Posizione 1: SCUOLA MATERNA/ELEMENTARE Via Fiume - cabinet sul tetto sul retro della scuola, altezza dal suolo circa 4,5 metri - fonte rumore metropolitana che scorre a breve distanza;



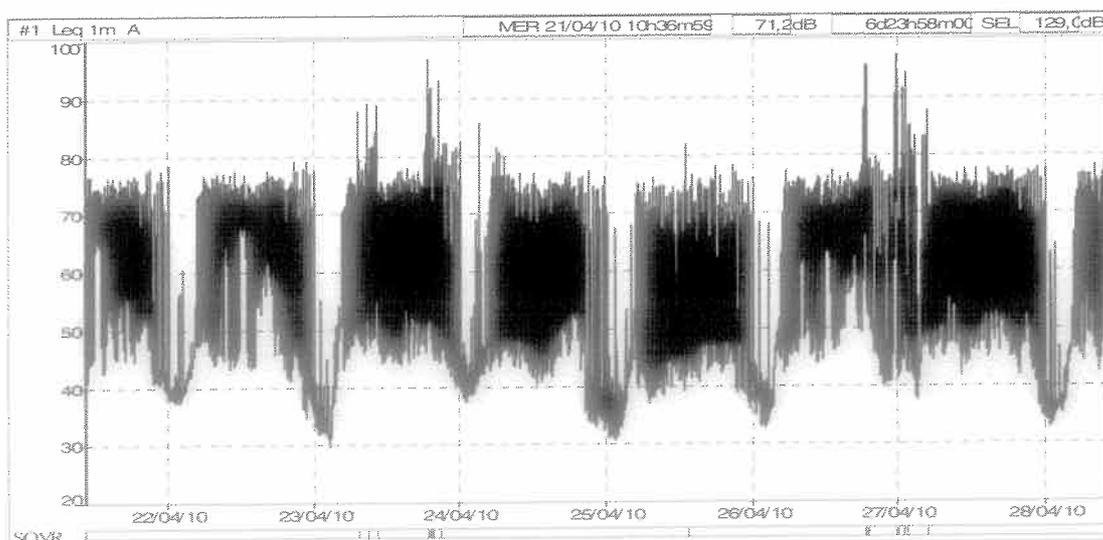
Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02 69666.1



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n.9175.ARPL

Posizione 1: SCUOLA MATERNA/ELEMENTARE Via Fiume

Giornate di misura	Periodo di riferimento Diurno (06-22)		Periodo di riferimento Notturmo (22-06)	
	LA eq dB(A) misurato	LA eq dB(A) corretto	LA eq dB(A) misurato	LA eq dB(A) corretto
21/04/2010	66.7	66.5	60.2	60.0
22/04/2010	67.4	67.5	60.3	60.5
23/04/2010	75.5	75.5	65.1	65.0
24/04/2010	65.9	66.0	58.8	59.0
25/04/2010	63.0	63.0	59.2	59.0
26/04/2010	74.7	74.5	79.8	80.0
27/04/2010	66.8	67.0	61.2	61.0
28/04/2010	68.1	68.0	-	-



Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
 Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02 69666.1



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Milano

U.O. Agenti Fisici

Ufficio Rumore

Via F. Juvara, 22

20129 MILANO

Tel. 02.74872.266

Fax 02.70124857

Valori diurni

File	SCUOLA MATERNA 1.CMG									
Inizio	21/04/10 10.36.59									
Fine	21/04/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	66,7	44,0	47,7	52,7	58,2	66,1	
File	SCUOLA MATERNA 1.CMG									
Inizio	22/04/10 06.00.00									
Fine	22/04/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	67,4	43,6	46,9	51,9	58,1	67,2	
File	SCUOLA MATERNA 1.CMG									
Inizio	23/04/10 06.00.00									
Fine	23/04/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	75,5	44,6	47,2	49,3	52,5	62,6	
File	SCUOLA MATERNA 1.CMG									
Inizio	24/04/10 06.00.00									
Fine	24/04/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	65,9	41,0	44,5	47,3	51,1	63,4	
File	SCUOLA MATERNA 1.CMG									
Inizio	25/04/10 06.00.00									
Fine	25/04/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	63,0	39,6	42,5	44,9	47,8	54,1	

File	SCUOLA MATERNA 1.CMG									
Inizio	26/04/10 06.00.00									
Fine	26/04/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	74,7	44,6	48,7	52,9	58,3	66,2	
File	SCUOLA MATERNA 1.CMG									
Inizio	27/04/10 06.00.00									
Fine	27/04/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	66,8	44,7	47,6	50,7	54,7	63,9	
File	SCUOLA MATERNA 1.CMG									
Inizio	28/04/10 06.00.00									
Fine	28/04/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	68,1	45,6	49,0	53,1	59,7	66,3	

Valori notturni

File	SCUOLA MATERNA 1.CMG									
Inizio	21/04/10 22.00.00									
Fine	22/04/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	60,2	38,3	39,5	41,1	43,8	49,1	
File	SCUOLA MATERNA 1.CMG									
Inizio	22/04/10 22.00.00									
Fine	23/04/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	60,3	32,2	34,9	38,3	43,1	49,2	

File	SCUOLA MATERNA 1.CMG									
Inizio	23/04/10 22.00.00									
Fine	24/04/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	65,1	38,9	40,8	42,6	44,2	47,8	
File	SCUOLA MATERNA 1.CMG									
Inizio	24/04/10 22.00.00									
Fine	25/04/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	58,8	32,3	34,3	36,9	40,9	46,9	

Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02 69666.1



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n.9175.ARP.L



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Milano

U.O. Agenti Fisici

Ufficio Rumore

Via F. Juvara, 22

20129 MILANO

Tel. 02.74872.266

Fax 02.70124857

File	SCUOLA MATERNA 1.CMG									
Inizio	25/04/10 22.00.00									
Fine	26/04/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	59,2	35,3	38,1	40,5	43,9	49,3	

File	SCUOLA MATERNA 1.CMG									
Inizio	26/04/10 22.00.00									
Fine	27/04/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	79,8	40,8	43,2	46,1	49,7	60,4	

File	SCUOLA MATERNA 1.CMG									
Inizio	27/04/10 22.00.00									
Fine	28/04/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	61,2	34,2	36,0	38,7	45,1	50,6	

Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02 69666.1



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n 9175 ARPL

Posizione 2: SCUOLA MEDIA- via Fiume 30 - cabinet sopra l'ingresso, altezza dal suolo circa 4,5 metri - fonte rumore traffico veicolare via fiume e dintorni.

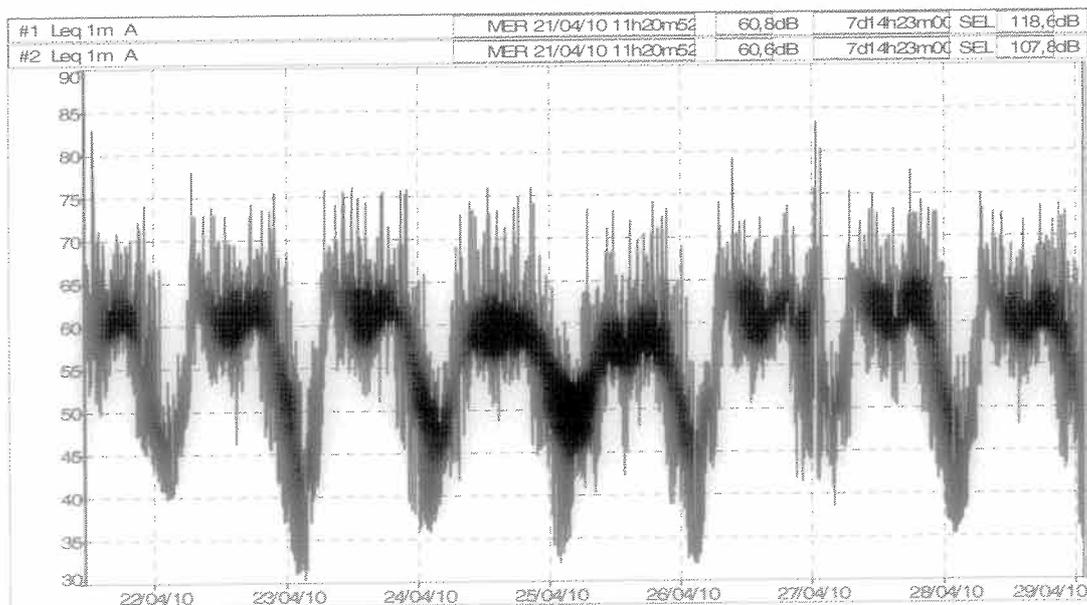


Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02 69666.1



Posizione 2: SCUOLA MEDIA Via Fiume

Giornate di misura	Periodo di riferimento Diurno (06-22)		Periodo di riferimento Notturmo (22-06)	
	LA eq dB(A) misurato	LA eq dB(A) corretto	LA eq dB(A) misurato	LA eq dB(A) corretto
21/04/2010	62.5	62.5	53.5	53.5
22/04/2010	62.4	62.5	54.0	54.0
23/04/2010	63.3	63.3	54.6	54.5
24/04/2010	60.9	61.0	53.2	53.0
25/04/2010	59.3	59.5	51.8	52.0
26/04/2010	62.4	62.5	61.2	61.0
27/04/2010	62.7	62.5	54.1	54.0
28/04/2010	62.9	63.0	-	-



Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02.69666.1



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Milano

U.O. Agenti Fisici

Ufficio Rumore

Via F. Juvara, 22

20129 MILANO

Tel. 02.74872.266

Fax 02.70124857

Valori diurni

File	SCUOLA MEDIA 1.CMG									
Inizio	21/04/10 11.20.52									
Fine	21/04/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	62,5	50,2	54,8	57,8	60,4	64,3	

File	SCUOLA MEDIA 1.CMG									
Inizio	22/04/10 06.00.00									
Fine	22/04/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	62,4	50,2	54,7	57,9	60,7	64,7	

File	SCUOLA MEDIA 1.CMG									
Inizio	23/04/10 06.00.00									
Fine	23/04/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	63,3	50,0	55,9	59,4	62,2	65,8	

File	SCUOLA MEDIA 1.CMG									
Inizio	24/04/10 06.00.00									
Fine	24/04/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	60,9	47,2	52,4	55,8	58,9	62,6	

File	SCUOLA MEDIA 1.CMG									
Inizio	25/04/10 06.00.00									
Fine	25/04/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	59,3	44,2	49,3	53,2	56,8	61,3	

File	SCUOLA MEDIA 1.CMG									
Inizio	26/04/10 06.00.00									
Fine	26/04/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	62,4	50,3	55,3	58,4	61,1	65,0	

File	SCUOLA MEDIA 1.CMG									
Inizio	27/04/10 06.00.00									
Fine	27/04/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	62,7	50,1	55,2	58,6	61,3	65,0	

File	dBTraff									
Inizio	28/04/10 06.00.00									
Fine	28/04/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	62,9	51,5	55,8	59,2	61,9	65,5	

Valori notturni

File	SCUOLA MEDIA 1.CMG									
Inizio	21/04/10 22.00.00									
Fine	22/04/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	53,5	40,9	42,7	44,9	47,5	53,2	

File	SCUOLA MEDIA 1.CMG									
Inizio	22/04/10 22.00.00									
Fine	23/04/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	54,0	32,1	35,4	40,5	45,2	53,2	

File	SCUOLA MEDIA 1.CMG									
Inizio	23/04/10 22.00.00									
Fine	24/04/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	54,6	37,6	39,9	43,1	47,1	56,4	

File	SCUOLA MEDIA 1.CMG									
Inizio	24/04/10 22.00.00									
Fine	25/04/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	53,2	35,3	40,5	44,1	48,9	56,1	

File	SCUOLA MEDIA 1.CMG									
Inizio	25/04/10 22.00.00									
Fine	26/04/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	51,8	33,3	36,8	41,7	46,2	53,6	

File	SCUOLA MEDIA 1.CMG									
Inizio	26/04/10 22.00.00									
Fine	27/04/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	61,2	42,6	45,8	49,1	52,3	60,1	

Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 31 - 20124 Milano - tel. 02 69666.1



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n.9175 ARPL



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Milano

U.O. Agenti Fisici

Ufficio Rumore

Via F. Juvara, 22

20129 MILANO

Tel. 02.74872.266

Fax 02.70124857

File	SCUOLA MEDIA 1.OMG								
Inizio	27/04/10 22.00.00								
Fine	28/04/10 06.00.00								
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10
#1	Leq	A	dB	54,1	36,7	38,5	42,4	46,5	53,2

Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02.69666.1



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n.9175.ARPL

Posizione 3: Elementare Via Piave - scuola primaria via Piave 60 - cabinet sul tetto a circa 4,5 metri dal suolo - fonte rumore traffico di zona



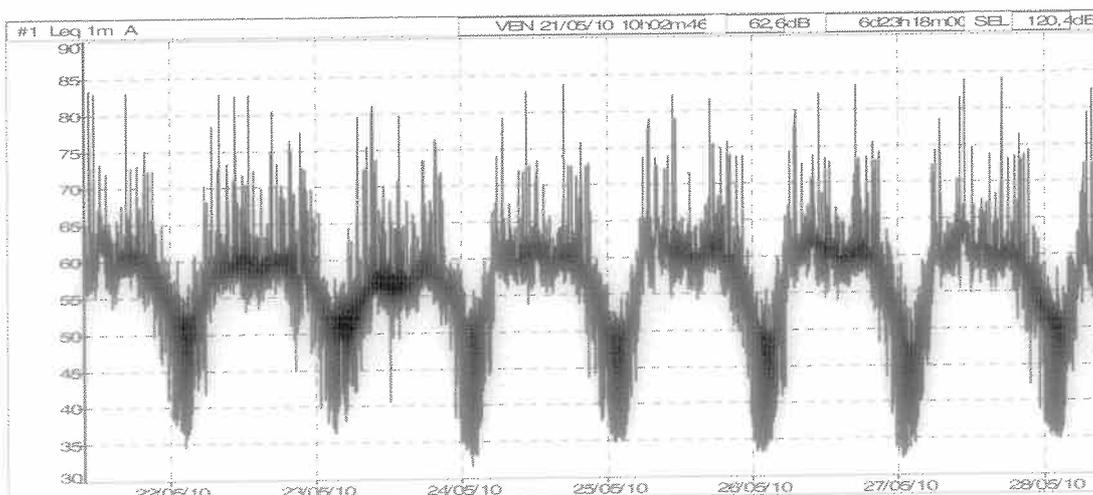
Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02 69666.1



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n.9175 ARPL

Posizione 3: Elementare Via Piave

Giornate di misura	Periodo di riferimento Diurno (06-22)		Periodo di riferimento Notturmo (22-06)	
	LA eq dB(A) misurato	LA eq dB(A) corretto	LA eq dB(A) misurato	LA eq dB(A) corretto
21/05/2010	64.6	64.5	54.4	54.5
22/05/2010	64.3	64.5	57.8	58.0
23/05/2010	62.8	63.0	53.9	54.0
24/05/2010	63.7	63.5	53.0	53.0
25/05/2010	64.1	64.0	55.0	55.0
26/05/2010	63.9	64.0	55.1	55.0
27/05/2010	64.8	65.0	54.5	54.5
28/05/2010	65.6	65.5	-	-



Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
 Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02 69666.1



UNI EN ISO 9001:2008
 Certificato n. 9175.ARPL



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Milano

U.O. Agenti Fisici

Ufficio Rumore

Via F. Juvara, 22

20129 MILANO

Tel. 02.74872.266

Fax 02.70124857

Valori diurni

File	ASILO VIA PIAVE.CMG									
Inizio	21/05/10 10.02.46									
Fine	21/05/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	64,6	51,2	56,4	58,7	60,5	63,1	
File	ASILO VIA PIAVE.CMG									
Inizio	22/05/10 06.00.00									
Fine	22/05/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	64,3	48,4	54,3	57,3	59,5	62,3	
File	ASILO VIA PIAVE.CMG									
Inizio	23/05/10 06.00.00									
Fine	23/05/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	62,8	45,1	51,1	55,0	57,7	61,0	
File	ASILO VIA PIAVE.CMG									
Inizio	24/05/10 06.00.00									
Fine	24/05/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	63,7	50,7	56,0	58,3	60,1	62,6	

File	ASILO VIA PIAVE.CMG									
Inizio	25/05/10 06.00.00									
Fine	25/05/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	64,1	52,0	56,6	58,8	60,8	63,7	
File	ASILO VIA PIAVE.CMG									
Inizio	26/05/10 06.00.00									
Fine	26/05/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	63,9	51,4	56,4	58,7	60,6	63,3	
File	ASILO VIA PIAVE.CMG									
Inizio	27/05/10 06.00.00									
Fine	27/05/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	64,8	52,1	56,8	59,0	61,0	63,9	
File	ASILO VIA PIAVE.CMG									
Inizio	28/05/10 06.00.00									
Fine	28/05/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	65,6	53,5	56,4	58,3	60,3	63,6	

Valori notturni

File	ASILO VIA PIAVE.CMG									
Inizio	21/05/10 22.00.00									
Fine	22/05/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	54,4	37,7	40,9	45,3	52,2	58,7	
File	ASILO VIA PIAVE.CMG									
Inizio	22/05/10 22.00.00									
Fine	23/05/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	57,8	38,1	41,6	47,2	54,0	59,7	

File	ASILO VIA PIAVE.CMG									
Inizio	23/05/10 22.00.00									
Fine	24/05/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	53,9	34,3	37,8	43,5	50,3	58,6	
File	ASILO VIA PIAVE.CMG									
Inizio	24/05/10 22.00.00									
Fine	25/05/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	53,0	36,1	38,3	41,9	48,9	57,4	

Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02 69666.1



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n 9175.ARP1



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Milano

U.O. Agenti Fisici

Ufficio Rumore

Via F. Juvara, 22

20129 MILANO

Tel. 02.74872.266

Fax 02.70124857

File	ASILO VIA PIAVE.CMG									
Inizio	25/05/10 22.00.00									
Fine	26/05/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	55,0	34,5	36,5	41,2	49,3	58,4	

File	ASILO VIA PIAVE.CMG									
Inizio	26/05/10 22.00.00									
Fine	27/05/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	55,1	34,0	37,0	41,5	49,2	58,2	

File	ASILO VIA PIAVE.CMG									
Inizio	27/05/10 22.00.00									
Fine	28/05/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	54,5	36,0	38,9	44,3	51,6	58,9	

Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02.69666.1



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n.9175 ARPA

Posizione 4: Via Martesana - posizione parcheggio pagamento, mezzo mobile con microfono a 4,5 m - fonte rumore traffico circolante lungo il nuovo snodo;

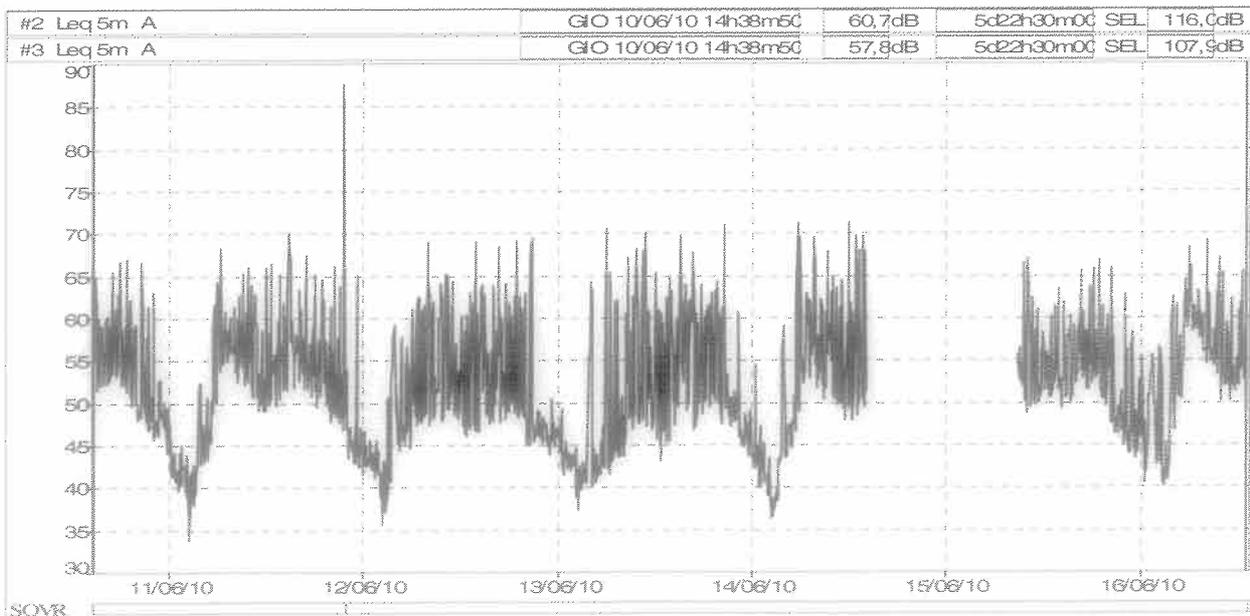


Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02 69666.1



Posizione 4: Via Martesana - posizione parcheggio pagamento

Giornate di misura	Periodo di riferimento Diurno (06-22)		Periodo di riferimento Notturmo (22-06)	
	LA eq dB(A) misurato	LA eq dB(A) corretto	LA eq dB(A) misurato	LA eq dB(A) corretto
10/06/2010	58.1	58.0	49.4	49.5
11/06/2010	65.9	66.0	50.9	51.0
12/06/2010	59.0	59.0	49.6	49.5
13/06/2010	60.0	60.0	53.5	53.5
14/06/2010	61.3	61.5	-	-
15/06/2010	57.6 P	57.5 P	54.5	54.5
16/06/2010	60.0 P	60.0 P	-	-



Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1

Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02 69666.1





Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Milano

U.O. Agenti Fisici
Ufficio Rumore
Via F. Juvara, 22
20129 MILANO
Tel. 02.74872.266
Fax 02.70124857

Valori diurni

File	VIMODRONE VIA MARTESANA PARCHEGGIO1.CMG									
Inizio	10/06/10 14.38.50									
Fine	10/06/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#2	Leq	A	dB	58,1	44,8	48,9	51,1	53,1	57,8	

File	VIMODRONE VIA MARTESANA PARCHEGGIO1.CMG									
Inizio	11/06/10 06.00.00									
Fine	11/06/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#2	Leq	A	dB	65,9	45,1	49,0	51,5	54,1	59,8	

File	VIMODRONE VIA MARTESANA PARCHEGGIO1.CMG									
Inizio	12/06/10 06.00.00									
Fine	12/06/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#2	Leq	A	dB	59,0	42,3	45,4	47,7	50,0	54,8	

File	VIMODRONE VIA MARTESANA PARCHEGGIO1.CMG									
Inizio	13/06/10 06.00.00									
Fine	13/06/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#2	Leq	A	dB	60,0	41,3	45,2	47,6	49,9	55,5	

File	VIMODRONE VIA MARTESANA PARCHEGGIO1.CMG									
Inizio	14/06/10 06.00.00									
Fine	14/06/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#2	Leq	A	dB	61,3	45,4	48,8	51,0	53,1	58,4	

File	VIMODRONE VIA MARTESANA PARCHEGGIO2.CMG									
Inizio	15/06/10 09.01.20									
Fine	15/06/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#3	Leq	A	dB	57,6	45,0	48,5	50,7	52,8	57,2	

File	VIMODRONE VIA MARTESANA PARCHEGGIO2.CMG									
Inizio	16/06/10 06.00.00									
Fine	16/06/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#3	Leq	A	dB	60,0	48,6	51,9	54,4	56,9	60,5	

Valori notturni

File	VIMODRONE VIA MARTESANA PARCHEGGIO1.CMG									
Inizio	10/06/10 22.00.00									
Fine	11/06/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#2	Leq	A	dB	49,4	35,5	38,7	41,6	45,3	50,4	

File	VIMODRONE VIA MARTESANA PARCHEGGIO1.CMG									
Inizio	11/06/10 22.00.00									
Fine	12/06/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#2	Leq	A	dB	50,9	36,9	39,1	41,6	44,7	49,6	

File	VIMODRONE VIA MARTESANA PARCHEGGIO1.CMG									
Inizio	12/06/10 22.00.00									
Fine	13/06/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#2	Leq	A	dB	49,6	36,6	39,0	41,3	44,2	48,5	

File	VIMODRONE VIA MARTESANA PARCHEGGIO1.CMG									
Inizio	13/06/10 22.00.00									
Fine	14/06/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#2	Leq	A	dB	53,5	36,7	39,9	42,3	45,4	49,7	

File	VIMODRONE VIA MARTESANA PARCHEGGIO2.CMG									
Inizio	15/06/10 22.00.00									
Fine	16/06/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#3	Leq	A	dB	54,5	37,7	42,0	46,8	51,2	57,7	

Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 31 - 20124 Milano - tel. 02.69666.1



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n. 9175.ARPL



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Milano

U.O. Agenti Fisici
Ufficio Rumore
Via F. Juvara, 22
20129 MILANO
Tel. 02.74872.266
Fax 02.70124857

Posizione 5- Parcheggio Interno ditta
mezzo mobile con microfono a 4,5 m - fonte rumore traffico SS11 Padana Superiore;



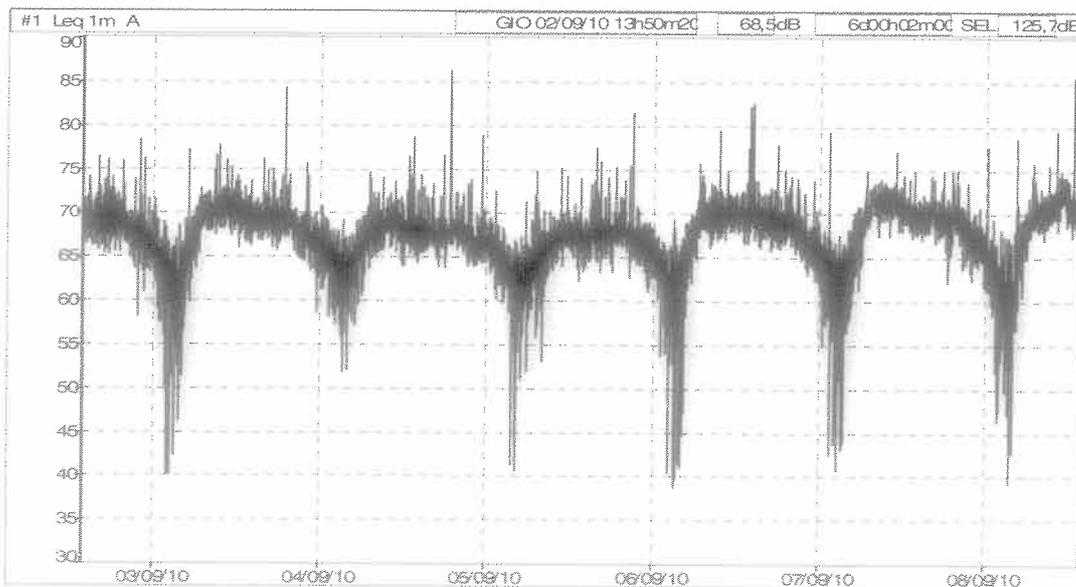
Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02 69666.1



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n.9175.ARP.L

Posizione 5– Parcheggio Interno ditta

Giornate di misura	Periodo di riferimento Diurno (06-22)		Periodo di riferimento Notturmo (22-06)	
	LA eq dB(A) misurato	LA eq dB(A) corretto	LA eq dB(A) misurato	LA eq dB(A) corretto
02/09/2010	69.2	69.0	65.4	65.5
03/09/2010	69.9	70.0	65.6	65.5
04/09/2010	68.7	68.5	65.6	65.5
05/09/2010	67.5	67.5	65.0	65.0
06/09/2010	69.8	70.0	65.4	65.5
07/09/2010	70.3	70.5	65.4	65.5
08/09/2010	71.2	71.0	-	



Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 – 20129 Milano – tel. 74872.1
Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 – 20124 Milano – tel. 02 69666.1



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Milano

U.O. Agenti Fisici

Ufficio Rumore

Via F. Juvara, 22

20129 MILANO

Tel. 02.74872.266

Fax 02.70124857

Valori diurni

File	POSIZIONE MEZZO MOBILE.CMG									
Inizio	02/09/10 13.50.20									
Fine	02/09/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	69,2	63,1	66,2	67,8	69,3	71,4	

File	POSIZIONE MEZZO MOBILE.CMG									
Inizio	03/09/10 06.00.00									
Fine	03/09/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	69,9	64,0	66,9	68,4	69,8	72,1	

File	POSIZIONE MEZZO MOBILE.CMG									
Inizio	04/09/10 06.00.00									
Fine	04/09/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	68,7	61,7	65,4	67,1	68,6	70,7	

File	POSIZIONE MEZZO MOBILE.CMG									
Inizio	05/09/10 06.00.00									
Fine	05/09/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	67,5	57,0	63,5	66,0	67,9	70,0	

File	POSIZIONE MEZZO MOBILE.CMG									
Inizio	06/09/10 06.00.00									
Fine	06/09/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	69,8	64,0	66,8	68,3	69,7	72,0	

File	POSIZIONE MEZZO MOBILE.CMG									
Inizio	07/09/10 06.00.00									
Fine	07/09/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	70,3	64,8	67,7	69,2	70,7	72,8	

File	POSIZIONE MEZZO MOBILE.CMG									
Inizio	08/09/10 06.00.00									
Fine	08/09/10 22.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	71,2	65,7	68,3	69,8	71,2	73,5	

Valori notturni

File	POSIZIONE MEZZO MOBILE.CMG									
Inizio	02/09/10 22.00.00									
Fine	03/09/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	65,4	46,0	54,9	60,9	65,1	69,0	

File	POSIZIONE MEZZO MOBILE.CMG									
Inizio	03/09/10 22.00.00									
Fine	04/09/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	65,6	48,3	57,0	62,2	65,9	69,4	

File	POSIZIONE MEZZO MOBILE.CMG									
Inizio	04/09/10 22.00.00									
Fine	05/09/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	65,6	50,2	57,7	63,0	66,2	69,0	

File	POSIZIONE MEZZO MOBILE.CMG									
Inizio	05/09/10 22.00.00									
Fine	06/09/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	65,0	44,4	54,9	61,3	65,5	69,0	

File	POSIZIONE MEZZO MOBILE.CMG									
Inizio	06/09/10 22.00.00									
Fine	07/09/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	65,4	45,5	53,9	60,1	65,0	69,2	

File	POSIZIONE MEZZO MOBILE.CMG									
Inizio	07/09/10 22.00.00									
Fine	08/09/10 06.00.00									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	L90	L70	L50	L30	L10	
#1	Leq	A	dB	65,4	44,0	54,0	60,3	65,3	69,4	

Sede Dipartimento Provinciale di Milano: Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - tel. 74872.1

Sede centrale: Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano - tel. 02.69666.1



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n.9175.ARPL

Commento ai risultati

I dati raccolti ci permettono di osservare un forte variabilità dei livelli monitorati, sicuramente riconducibili alle diverse sorgenti rumorose presenti nei singoli punti di misura.

Nella misura n°1 (SCUOLA MATERNA/ELEMENTARE Via Fiume) la sorgente principale di rumore risulta essere il funzionamento della metropolitana. Si osserva che il 26 aprile 2010, sia il Leq nel TR diurno, sia il Leq nel TR notturno, risultano influenzati da eventi atipici che condizionano i valori, soprattutto nella notte tra il 26 ed il 27 aprile, il Leq risulta pari a 80,0 dB(A). Osservando la T.H. si può immaginare che sono stati eseguiti dei lavori di manutenzione sia di giorno che di notte, tali da influenzare in modo significativo l'andamento dei tracciati.

Anche nella misura n°2 (SCUOLA MEDIA- via Fiume 30) si osserva un aumento dei livelli nella medesima giornata del 26-27 aprile, vista la vicinanza dei due punti di misura, si ritiene siano stati influenzati dagli stessi eventi atipici.

La Misura n°3 (Elementare Via Piave) riproduce il traffico di zona della Via Piave, si osservano valori piuttosto omogenei, sia nel TR diurno che notturno.

La misura n° 4 di Via Martesana (posizione parcheggio pagamento) permette di osservare il rumore del traffico circolante lungo il nuovo snodo. La misura risulta interrotta per una problematica relativa al surriscaldamento della strumentazione all'interno del furgone. La Time History è stata poi ricostruita, utilizzando due diverse misure, legate tra loro.

La misura n°5 (Parcheggio Interno ditta) è stata eseguita mediante utilizzo del mezzo mobile, la fonte rumore principale è determinata dal traffico della SS11 Padana Superiore, si osservano valori piuttosto omogenei, sia nel TR diurno che notturno.

I Tecnici Competenti in Acustica Ambientale Responsabili dell'Istruttoria

Stefano Ferrari - Davide Pavese - Michele Gravelloni

