

COMUNE DI SEGRATE

PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO

Segrate, Ottobre 2013

PIANO COMUNALE DI RISANAMENTO ACUSTICO DEL COMUNE DI SEGRATE (MI)

INDICE

1. INTRODUZIONE, NORMATIVA E OBIETTIVI GENERALI
2. INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE ED ENTITA' DEI RUMORI PRESENTI
 - 2.1 CAMPAGNA FONOMETRICA 2009
 - 2.2 RILIEVI FONOMETRICI EFFETTUATI NEL 2011
 - 2.3 CAMPAGNA FONOMETRICA 2012
 - 2.4 BANCA DATI DELLE PROTESTE DELLA POPOLAZIONE PER INQUINAMENTO ACUSTICO
3. DEFINIZIONE DELLE CRITICITA'
4. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CUI COMPETE L'INTERVENTO
5. INDIVIDUAZIONE DELLE STRATEGIE DI INTERVENTO
 - 5.1 STRATEGIE DI INTERVENTO A CARICO DEL COMUNE
 - 5.1.1 TRAFFICO SULLA VIABILITA' COMUNALE
 - 5.1.2 REGOLAMENTAZIONE DELLE EMISSIONI SONORE PRODOTTE DAI SERVIZI COMUNALI
 - 5.1.3 CONTROLLI E VERIFICHE E CARICO DEL COMUNE
 - 5.1.4 INTERVENTI IN ATTUAZIONE DEL PIANO DI AZZONAMENTO ACUSTICO
 - 5.2 STRATEGIE DI INTERVENTO A CARICO DELLA PROVINCIA
 - 5.3 STRATEGIE DI INTERVENTO A CARICO DI R.F.I.
 - 5.4 STRATEGIE DI INTERVENTO A CARICO DEI PRIVATI RESPOSABILI DI EMISSIONI SONORE
 - 5.5 STRATEGIE DI INTERVENTO A CARICO DI S.E.A. – E.N.A.V. – E.N.A.C.
6. INDICAZIONE DELLE PRIORITA' DI INTERVENTO, STIMA DEI TEMPI E DEGLI ONERI FINANZIARI

1. INTRODUZIONE, NORMATIVA E OBIETTIVI GENERALI

Il Comune di Segrate (MI) ha affidato alla società Consulting & Management dell'Ing. Ezio Rendina di Milano la redazione del Piano Comunale di Azzonamento Acustico ai sensi dei D.P.C.M. 01/03/91 e 14/11/1997 e la conseguente redazione del presente Piano di Risanamento Acustico. Il Piano di Azzonamento Acustico comunale è stato adottato con Delibera di C.C. n.23 del 25/06/2012 e riadottato con Delibera di C.C. n.18 del 09/07/2013 (tale riadozione recepisce le osservazioni accolte al Piano adottato con Delibera di C.C. n.23 del 25/06/2012). In sede di approvazione del Piano di Azzonamento Acustico, ai sensi di legge, si approverà anche il presente Piano di Risanamento Acustico.

La legge n. 447 del 26/10/1995, all'articolo 7 e all'articolo 4, comma 1, lettera a, prevede che i Comuni redigano un Piano di Azzonamento Acustico e, nel caso in cui si avesse il superamento dei valori limite di attenzione (caso riscontrato a Segrate) e/o nel caso in cui nella predisposizione del Piano di Azzonamento Acustico si riscontrassero differenze superiori ai 5 dB(A) dei limiti tra 2 zone adiacenti (anche questo caso riscontrato a Segrate), scatta l'obbligo della predisposizione del Piano di Risanamento Acustico. Inoltre il Piano di Risanamento Acustico può essere adottato dai Comuni che intendano perseguire i valori di qualità previsti dall'art. 2, comma 1, lettera h della legge suddetta legge.

Tale prescrizione è specificata inoltre nella legge regionale n. 13 del 10/08/2001, che all' articolo 2, comma 3, lettera c, prevede che nel caso di aree già urbanizzate non fosse rispettato, nella predisposizione del Piano di Azzonamento Acustico, il limite di 5 dB(A) tra 2 zone adiacenti, a causa di preesistenti destinazione d'uso, si possa prevedere il contatto diretto di aree i cui valori limite si discostino sino a 10 dB(A), ma per tali aree il Comune, contestualmente alla Classificazione Acustica, deve adottare il Piano di Risanamento Acustico.

In base alla legge 447 del 26/10/1995 articolo 7 comma 2, il Piano di Risanamento Acustico deve contenere:

1. l'individuazione delle tipologie ed entità dei rumori presenti, incluse le sorgenti mobili;
2. l'individuazione dei soggetti cui compete l'intervento di risanamento;

3. l'indicazione delle priorità, modalità e tempi per il risanamento;
4. stima degli oneri finanziari necessari;
5. eventuali misure cautelari a carattere d'urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

La Legge regionale 13/01, all'articolo 11 comma 1 lettera b, prevede che i Piani di Risanamento Acustico comunale contengano programmi di riduzione dell'inquinamento acustico, in particolare in periodo notturno prodotto da impianti ed attrezzature utilizzate per i servizi pubblici di trasporto, raccolta rifiuti e pulizia della strada. Il Comune di Segrate non è attualmente dotato di tali programmi, ma l'A.M.S.A. (Azienda Milanese Servizi Ambientali) attuale gestore dei servizi di raccolta rifiuti e pulizia della strada, ha predisposto per il Comune una relazione tecnica esplicativa delle modalità di erogazione di tali servizi (tipologia mezzi impiegati, emissioni sonore ad essi associati, etc...)

Tale articolo prevede inoltre che il Piano di Risanamento Acustico tenga conto del Piano Urbano del Traffico, in dotazione dal Comune di Segrate dal 2004 (Delibera di adozione della Giunta Comunale n. 71 del 21/04/2004, Delibera di approvazione del Consiglio Comunale n.3 del 22/01/2007).

Un altro disposto legislativo che in qualche modo è attinente al piano in oggetto è il Decreto del Ministero dell'Ambiente (D.M.A.) del 29/11/00. Ai sensi dell'art. 2, comma 2, lettera a, il decreto prevedeva che entro il 4/8/02 le società o gli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, nella fattispecie R.F.I S.p.A. (per la rete ferroviaria), Provincia di Milano (per le strade provinciali), comunicassero al Comune la "individuazione delle aree in cui per effetto delle immissioni sonore delle infrastrutture stesse si abbia il superamento dei limiti di immissione previsti", e predisponessero entro il 4/02/04 i relativi piani di contenimento e di abbattimento del rumore. Tali azioni risultano essere state compiute dalla Provincia, mentre R.F.I. S.p.a non ha presentato al Comune le aree nella quali è stato stimato o rilevato il superamento dei limiti di legge di cui al D.P.R. 459/98.

A tali obblighi devono sottostare anche gli enti esercenti infrastrutture aeroportuali, nella fattispecie SEA (per l'aeroporto di Milano Linate), ma con tempistiche differenti. Entro il 21 ottobre 2009 la stessa avrebbe dovuto individuare le aree con superamenti dei limiti ed

entro il 21 aprile 2011 avrebbe dovuto dare comunicazione ai Comuni interessati dei relativi piani di abbattimento e di contenimento del rumore prodotto.

Ai sensi della legge regionale 13/01 art. 11 comma 3, la Provincia ha comunicato, il 15/01/2008, gli interventi di risanamento acustico da attuare prioritariamente sul proprio territorio di competenza, tenendo anche conto del risanamento delle proprie infrastrutture ed impianti.

Pertanto il lavoro si articola nei seguenti punti:

- individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti relativamente alle sorgenti fisse e mobili;
- definizione delle criticità sia sulla base della campagna di misure e sia sulla base dell'analisi del Piano di Azionamento Acustico adottato;
- definizione delle strategie di intervento;
- indicazione delle priorità di intervento;
- stima dei tempi e degli oneri finanziari (se possibile);
- eventuali indicazioni cautelari a carattere d'urgenza necessarie;
- indicazione dei soggetti cui compete l'intervento.

2. INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE ED ENTITA' DEI RUMORI PRESENTI

Nel territorio del Comune di Segrate si è constatato che il rumore ambientale è causato prevalentemente da due tipi di sorgenti acustiche ovvero, il traffico veicolare e quello aereo. Il traffico veicolare costituisce una sorgente d'inquinamento acustico soprattutto lungo le strade Cassanese e Rivoltana che tagliano in senso Est-Ovest l'area comunale. I fattori da cui maggiormente dipende l'emissione sonora del traffico stradale sono la velocità dei veicoli, la fluidità del traffico e la sua composizione (valutandone la quota di mezzi pesanti, autobus e motocicli).

Il vicino Aeroporto di Milano Linate scalo Forlanini costituisce un'altra importante sorgente sonora mobile poiché ha una ricaduta al suolo di notevole impatto.

Le sorgenti fisse rappresentano anch'esse un problema acustico ambientale, con riferimento in particolare alle numerose attività industriali presenti nel Comune.

Per avere un quadro dell'attuale stato di clima acustico ambientale presente nell'area comunale si è proceduto nell'ambito del Piano di Azionamento Acustico comunale alla rilevazione diretta del rumore in 20 sezioni (novembre 2009) e nell'ambito della Campagna di Monitoraggio Fonometrico (settembre 2012) all'effettuazioni di rilievi di lunga durata in 8 sez. Si riportano inoltre 2 misure effettuate in 2 punti a luglio e a settembre 2011. Per la loro georeferenziazione si faccia riferimento inoltre alla Tavola allegata.

Nei sottoparagrafi sottostanti si riportano i valori osservati ed il confronto con i limiti di zona contenuti nel Piano di Azionamento Acustico approvato.

2.1 CAMPAGNA FONOMETRICA 2009

TABELLA 2.1: UBICAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE INDAGATI NEL 2009

Postazione	Indirizzo	Note
R01	Via Deledda	Scuola
R02	Via San Bovio	Scuola
R03	Strada Nona angolo strada Anulare	Scuola
R04	Via Ferrarin angolo Via Novegro, 2 bis	Discoteca prospiciente
R05	Via Rivoltana, 20	Traffico
R06	Via Rivoltana, 21	Lunapark
R07	Via Cellini angolo Via Tiziano	Future case
R08	Via Morandi, 7	Traffico
R09	Via Modigliani angolo Via Cellini	Scuola – Attrezzatura sportiva
R10	Via San Rocco, 4	Zona residenziale
R11	Via A. Grandi angolo Via Morandi	Scuola
R12	Via XXV Aprile, 35	Comune e futura biblioteca
R13	Via Roma angolo Via Grandi	Piscina comunale
R14	Via Papa Giovanni XXIII	Scuola
R15	Via Cassanese, 140	Traffico
R16	Via Vigorelli	Ospedale
R17	Strada di spina Milano 2, 17	Scuola
R18	Via Cassanese, 14	Traffico
R19	Via delle Regioni, 36	Traffico
R20	Via Delle Grigne, 5	Roche
R21	Via Gilera, 1	Traffico

Nota: causa la presenza di un cantiere stradale non è stato possibile effettuare la misura in R07 con valori attendibili.

Sulla base delle prescrizioni del Piano di Azionamento Acustico approvato si è verificata la compatibilità tra i valori fonometrici osservati nel 2009 e quelli limite (Tabella 2.2); si precisa che i rilievi avendo avuto una durata di 30' hanno una scarsa significatività ed inoltre risultano "punitivi" poiché sono stati effettuati in prossimità delle sorgenti sonore piuttosto che in prossimità dei ricettori. Tale modalità di misura è quella migliore per avere un primo inquadramento acustico del Comune finalizzato all'estensione del Piano di Azionamento Acustico. In tabella 2.6 ai paragrafi successivi si riporta invece l'esito della campagna di misure eseguita per il presente Piano di Risanamento Acustico che, per tale ragione e come meglio descritto in seguito, è maggiormente indicativa del reale stato di compromissione acustica di alcune zone del Comune. Pertanto nella tabella 2.2 si ritrova:

- **R01** a cui si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);
- **R02:** scuola ricadente in fascia di pertinenza acustica della strada provinciale Sp160, pertanto si applicano i limiti per i ricettori sensibili stabiliti dal D.P.R. n. 142 del 30/03/2004 (si precisa che per le scuole si applica solo il limite diurno, ovvero il limite notturno corrisponde al limite previsto per “altri ricettori” ricadenti in fascia di pertinenza acustica);
Si precisa che a differenza di quanto previsto dall’Allegato C Punto 2 del D.M.A. 16/03/98 relativo alle modalità di svolgimento delle misurazioni di rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, il suddetto rilievo è stato condotto ad una quota inferiore a quella prevista (1,5 m dal piano campagna anziché a 4 m) e per un tempo di misura inferiore alla settimana;
- a **R03** si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);
- a **R04** si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);
- **R05** ricade in fascia di pertinenza acustica della strada Rivoltana, pertanto si applicano i limiti stabiliti dal D.P.R. n. 142 del 30/03/2004.
Si precisa che a differenza di quanto previsto dall’ Allegato C Punto 2 del D.M.A. 16/03/98 relativo alle modalità di svolgimento delle misurazioni di rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, il suddetto rilievo è stato condotto ad una quota inferiore a quella prevista (1,5 m dal piano campagna anziché a 4 m) e per un tempo di misura inferiore alla settimana;
- **R06** ricade in fascia di pertinenza acustica della Rivoltana, pertanto si applicano i limiti stabiliti dal D.P.R. n. 142 del 30/03/2004.
Si precisa che a differenza di quanto previsto dall’ Allegato C Punto 2 del D.M.A. 16/03/98 relativo alle modalità di svolgimento delle misurazioni di rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, il suddetto rilievo è stato condotto ad una quota inferiore a quella prevista (1,5 m dal piano campagna anziché a 4 m) e per un tempo di misura inferiore alla settimana;
- a **R08** si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);

- **R09:** scuola ricadente in fascia di pertinenza acustica di Via Modigliani, pertanto si applicano i limiti per i ricettori sensibili stabiliti dal D.P.R. n. 142 del 30/03/2004 (si precisa che per le scuole si applica solo il limite diurno, ovvero il limite notturno corrisponde al limite previsto per “altri ricettori” ricadenti in fascia di pertinenza acustica). A differenza di quanto previsto dall’Allegato C Punto 2 del D.M.A. 16/03/98 relativo alle modalità di svolgimento delle misurazioni di rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, il suddetto rilievo è stato condotto ad una quota inferiore a quella prevista (1,5 m dal piano campagna anziché a 4 m) e per un tempo di misura inferiore alla settimana;
- a **R10** si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);
- a **R11** si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);
- a **R12** si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);
- a **R13** si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);
- a **R14** si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);
- **R15** ricade in fascia di pertinenza acustica della Cassanese, pertanto si applicano i limiti stabiliti dal D.P.R. n. 142 del 30/03/2004.
Si precisa che a differenza di quanto previsto dall’ Allegato C Punto 2 del D.M.A. 16/03/98 relativo alle modalità di svolgimento delle misurazioni di rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, il suddetto rilievo è stato condotto ad una quota inferiore a quella prevista (1,5 m dal piano campagna anziché a 4 m) e per un tempo di misura inferiore alla settimana;
- a **R16** si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);
- a **R17** si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);
- **R18** ricade in fascia di pertinenza acustica della Cassanese, pertanto si applicano i limiti stabiliti dal D.P.R. n. 142 del 30/03/2004.

Si precisa che a differenza di quanto previsto dall' Allegato C Punto 2 del D.M.A. 16/03/98 relativo alle modalità di svolgimento delle misurazioni di rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, il suddetto rilievo è stato condotto ad una quota inferiore a quella prevista (1,5 m dal piano campagna anziché a 4 m) e per un tempo di misura inferiore alla settimana;

- a **R19** si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);
- a **R20** si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);
- **R21** ricade in fascia di pertinenza acustica di Via Redecesio, pertanto si applicano i limiti stabiliti dal D.P.R. n. 142 del 30/03/2004.

Si precisa che a differenza di quanto previsto dall' Allegato C Punto 2 del D.M.A. 16/03/98 relativo alle modalità di svolgimento delle misurazioni di rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, il suddetto rilievo è stato condotto ad una quota inferiore a quella prevista (1,5 m dal piano campagna anziché a 4 m) e per un tempo di misura inferiore alla settimana.

TABELLA 2.2: CONFRONTO TRA I VALORI ACUSTICI OSSERVATI NEL 2009 ED I LIMITI DI ZONA CONTENUTI NEL PIANO DI AZZONAMENTO ACUSTICO APPROVATO

Punto	Leq _{30'} dB(A) Diurna	Leq _{30'} dB(A) Nottur.	Classe acustica	Limite di legge Diurno	Eventuale sup. Diurno	Limite di legge Notturmo	Eventuale sup. Notturmo
R01 Scuola Via Deledda	67,0	47,5	II - IV	55/60	+12,0 / +7,0	45/50	+2,5 / -
R02 Scuola Via San Bovio	67,5	66,5	F.p.a.s.*	50	+17,5	40	+6.5
R03 Scuola Strada Nona	62,5	55,0	I - II	50	+12,5	40	+15,0

R04 Via Novegro 2bis	63,0	47,5	IV	65	-	55	-
R05 Via Rivoltana,20	80,5	75,0	F.p.a.s.*	70	+10,5	60	+15,0
R06 Via Rivoltana,21	69,5	61,5	F.p.a.s.*	70	-	60	+1,5
R08 Via Morandi, 7	66,0	58,0	IV	65	+1,0	55	+3,0
R09 Scuola Via Modigliani	66,0	55,5	F.p.a.s.*	50	+16,0	60	-
R10 Via San Rocco, 4	60,5	57,5	III	60	+0,5	50	+7,5
R11 Scuola Via A. Grandi	62,0	60,0	I - III	50/ 55	+12,0 / +7,0	40 / 45	+20,0 / +15,0
R12 Via XXV Aprile, 35	61,0	52,0	III	60	+1,0	50	+2,0
R13 Via Roma	52,5	51,0	III	60	-	50	+1,0
R14 Scuola Via Papa Giovanni XXIII	61,5	57,0	I - III	50-55	+11,5/+6,5	40-45	+17,0/+12.0
R15 Via Cassanese, 140	70,0	62,5	F.p.a.s.*	70	-	60	+2,5

R16 Ospedale Via Vigorelli	62,0	55,0	I - III	50/ 55	+12,0 / +7,0	40/ 45	+15,0 / + 10,0
R17 Scuola Strada di spina Milano 2, 17	59,0	49,0	II - III	55	+4,0	45	+4,0
R18 Via Cassanese, 14	71,0	64,0	F.p.a.s.*	70	+1,0	60	+4,0
R19 Via delle Regioni, 36	69,5	54,0	III - IV	60	+9,5	50	+4,0
R20 Via Delle Grigne, 5	57,0	49,5	III - V	60/ 65	-	50 / 55	-
R21 Via Gilera, 1	65,0	41,0	F.p.a.s.*	70	-	60	-

* Ricettore ricadente in fascia di pertinenza acustica stradale (F.p.a.s.); ad esso si applicano i limiti di immissione stradali contenuti nel D.P.R. n.142 del 2004. Per le scuole si applica il solo limite diurno.

Nota: I valori di livello equivalente rilevati per 30 minuti ($Leq_{30'}$) sono espressi in dB(A) e sono arrotondati ai 0.5 dB(A) come da comma 3, articolo 2 del D.M. 16-03-98. Qualora si fosse in presenza di due aree a confine si è indicato il valore limite di emissione della classe più alta e di immissione della classe più bassa. I limiti sono stati tratti dalle tabelle B e C del D.P.C.M. 14-11-97 articoli 2 e 3.

2.2 RILIEVI FONOMETRICI EFFETTUATI NEL 2011

Si riportano di seguito i valori acustici rilevati dallo scrivente nel 2011 presso altri due punti del territorio comunale (si veda Tabelle 2.3 e 2.4).

TABELLA 2.3: UBICAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE INDAGATI NEL 2011

Punto	Descrizione ricettore	Postazione microfonica	Data rilievo	Durata	Periodo di riferimento	LAeq,D Diurno dB(A)	LAeq, N Notturno dB(A)
S01 Via 1° Maggio,5	Edificio di 10 piani f.t.	A 1,5 m dal piano di copertura	26 Sett. 2011	15 min	Notturmo	-	61,3
S02 Martiri della Libertà,58	Edificio di 3 piani f.t.	A 1,5 m dal piano di calpestio della terrazza sita al 3 piano f.t.	14 Luglio 2011	24 h	Diurno e Notturmo	62,4	55,1



Sulla base delle prescrizioni del Piano di Azionamento Acustico adottato si è verificata la compatibilità tra i valori fonometrici osservati nel 2011 e quelli limite (Tabella 2.4), ed in particolare:

- a **S01** si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);
- a **S02** si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97).

TABELLA 2.4: CONFRONTO TRA I VALORI ACUSTICI OSSERVATI NEL 2011 ED I LIMITI DI ZONA CONTENUTI NEL PIANO DI AZZONAMENTO ACUSTICO APPROVATO

Punto	LAeq,D Diurno [dB(A)]	LAeq,N Notturmo [dB(A)]	Classe acustica	Limite Diurno [dB(A)]	Eventuale sup. Diurno	Limite Notturmo [dB(A)]	Eventuale sup. Notturmo
S01 Via 1° Maggio,5	-	61,5	IV	65	-	55	+6,5
S02 Martiri della Libertà,58	62,5	55,0	III	60	+2,5	50	+5,0

Nota: I valori di livello equivalente rilevati (LAeq) sono espressi in dB(A) e sono arrotondati a 0.5 dB(A) come da Comma 3, Articolo 2 del D.M. 16/03/98. I limiti sono stati tratti dalla tabella C del D.P.C.M. 14-11-97 articolo 3.

2.3 CAMPAGNA FONOMETRICA 2012

TABELLA 2.5: UBICAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE INDAGATI NEL 2012

Punto	Quartiere	Sorgente di rumore	Descrizione ricettore	Postazione microfonica
P01 Via Morandi,1	Segrate Centro	Traffico stradale Via Morandi	Condominio a circa 20 m da Via Morandi	A 1,5 m dal piano di calpestio Balcone 3° piano f.t.
P02 Via del Ciliegio,5	Villaggio Ambrosiano	Traffico stradale Via del Ciliegio	Edificio residenziale a circa 6 m da Via del Ciliegio	A 4 m dal piano campagna
P03 Strada Anulare,22	San Felice Tregarezzo	Traffico stradale Strada Anulare	Edificio di 2 piani f.t. a circa 6 m da Strada Anulare	A 1.5 m dal piano copertura
P04 Via R. Teodolinda,7	Lavanderie	Traffico stradale Cassanese	Condominio a circa 50 m dalla Cassanese	A 1,5 m dal piano di calpestio Balcone 5° piano f.t.
P05 Strada di Spina Residenza Ponti	Milano 2	Traffico stradale Strada di Spina	Condominio a circa 25 m Da Strada di Spina	A 1,5 m dal piano di calpestio 2° piano f.t.*
P06 Via Dante, 2	Novegro	Traffico stradale Rivoltana	Campo nomadi a circa 6 m dalla Rivoltana	A 4 m dal piano campagna
P07 Via Cassanese,144	Segrate Centro	Traffico stradale Cassanese	Condominio a circa 16 m dalla Cassanese	A 1,5 m dal piano di calpestio Balcone 2° piano f.t.
P08 Via Basilicata	Redecesio	Traffico stradale Viale Lazio e traffico ferroviario	Condominio a circa 6 m da Viale Lazio e circa 20 m dai binari ferroviari	A 1,5 m dal piano di calpestio Balcone 2° piano f.t.

Sulla base delle prescrizioni del Piano di Azionamento Acustico adottato si è verificata la compatibilità tra i valori fonometrici osservati nel 2012 e quelli limite (Tabella 2.6), ed in particolare:

- a **P01** si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);
- a **P02** si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);

- **P03** ricade in fascia di pertinenza acustica della strada provinciale Sp160, ma considerando le modalità di svolgimento di rilievo (microfono orientato verso strada anulare), la rumorosità rilevata è ascrivibile alla strada di quartiere e non alla provinciale; pertanto si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);
- **P04** ricade in fascia di pertinenza acustica della Cassanese, pertanto si applicano i limiti stabiliti dal D.P.R. n. 142 del 30/03/2004.
Si precisa che a differenza di quanto previsto dall'Allegato C Punto 2 del D.M.A. 16/03/98 relativo alle modalità di svolgimento delle misurazioni di rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, il suddetto rilievo è stato condotto ad una quota superiore a quella prevista (balcone posto al 5° piano f.t. anziché a 4 m dal piano campagna) e per un tempo di misura inferiore alla settimana;
- a **P05** si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97);
- **P06** ricade in fascia di pertinenza acustica della Rivoltana, pertanto si applicano i limiti stabiliti dal D.P.R. n. 142 del 30/03/2004.
Si precisa che a differenza di quanto previsto dall' Allegato C Punto 2 del D.M.A. 16/03/98 relativo alle modalità di svolgimento delle misurazioni di rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, il suddetto rilievo è stato condotto per un tempo di misura inferiore alla settimana;
- **P07** ricade in fascia di pertinenza acustica della Cassanese, pertanto si applicano i limiti stabiliti dal D.P.R. n. 142 del 30/03/2004.
Si precisa che a differenza di quanto previsto dall' Allegato C Punto 2 del D.M.A. 16/03/98 relativo alle modalità di svolgimento delle misurazioni di rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, il suddetto rilievo è stato condotto per un tempo di misura inferiore alla settimana;
- **P08** ricade in fascia di pertinenza acustica della linea ferroviaria, ma essendo la principale sorgente sonora rilevata in fase di rilievo il traffico, soprattutto pesante, transitante in Via Basilicata e non la rumorosità prodotta dalla ferrovia, si applicano i limiti relativi alla classe acustica di appartenenza (D.P.C.M. 14/11/97).

TABELLA 2.6: CONFRONTO TRA I VALORI ACUSTICI OSSERVATI NEL 2012 ED I LIMITI DI ZONA CONTENUTI NEL PIANO DI AZZONAMENTO ACUSTICO APPROVATO

Punto	LAeq,D [dB(A)]	LAeq,N [dB(A)]	Classe acustica	Limite Diurno [dB(A)]	Eventuale sup. Diurno	Limite Notturmo [dB(A)]	Eventuale sup. Notturmo
P01 Via Morandi	64.0	56.0	IV	65	-	55	+1.0
P02 Via del Cillegio	55.5	47.0	II	55	+0.5	45	+2.0
P03 Strada Anulare	62.0	52.5	III	60	+2.0	50	+2.5
P04 Via R. Teodolinda	63.5	57.0	F.p.a.s.*	70	-	60	-
P05 Strada di Spina	59.5	53.0	III	60	-	50	+3.0
P06 Via Dante	66.5	59.5	F.p.a.s.*	70	-	60	-
P07 Via Cassanese	70.5	65.0	F.p.a.s.*	70	+0.5	60	+5
P08 Via Basilicata	64.5	55.5	IV	65	-	55	+0.5

* Ricettore ricadente in fascia di pertinenza acustica stradale (F.p.a.s.); ad esso si applicano i limiti di immissione stradali contenuti nel D.P.R. n.142 del 2004. Per le scuole si applica il solo limite diurno.

Nota: I valori di livello equivalente rilevati (LAeq) sono espressi in dB(A) e sono arrotondati a 0.5 dB(A) come da Comma 3, Articolo 2 del D.M. 16/03/98. I limiti sono stati tratti dalla tabella C del D.P.C.M. 14-11-97 articolo 3.

Come si può ricavare dall'analisi della tabella 2.6, i valori osservati con indagini di 24 ore, ben più affidabili con le indagini di 30'+30' riportati in tabella 2.2, mostrano un sostanziale

rispetto dei limiti di legge con un superamento massimo, registrato in un solo caso, di +3.0 dB(A).

Nelle righe seguenti si fornisce infine un commento qualitativo al rumore ambientale osservato negli 8 punti di indagine fonometrica:

Punto P01 - Via Morandi,1: il traffico su Via Morandi, costituito dai veicoli leggeri, rappresenta la principale fonte sonora avvertibile.

Punto P02 - Via del Ciliegio,5: il traffico su Via del Ciliegio, costituito dai veicoli leggeri, rappresenta la principale fonte sonora avvertibile.

Punto P03 - Strada Anulare,22: il traffico sulla Strada Anulare, costituito prevalentemente dai veicoli leggeri, rappresenta la principale fonte sonora avvertibile.

Punto P04 - Via R. Teodolinda,7: il traffico sulla Via Cassanese, costituito da veicoli leggeri e pesanti, rappresenta la principale fonte sonora avvertibile. Il ricettore in oggetto risulta parzialmente schermato dalla barriera antirumore posta a ridosso della Cassanese (si vedano le immagini sopra riportate).

Punto P05 - Strada di Spina : il traffico sulla Strada di Spina, costituito prevalentemente da veicoli leggeri, rappresenta la principale fonte sonora avvertibile.

Punto P06 - Via Dante, 2: il traffico sulla vicina Via Rivoltana, costituito da veicoli leggeri e pesanti, rappresenta la principale fonte sonora avvertibile.

Punto P07 - Via Cassanese,144: il traffico sulla Via Cassanese, costituito da veicoli leggeri e pesanti, rappresenta la principale fonte sonora avvertibile.

Punto P08 - Via Basilicata: il traffico pesante su Via Basilicata (mezzi afferenti al centro di interscambio modale CEMAT) rappresenta la principale fonte sonora avvertibile. Inoltre sono udibili le immissioni sonore prodotte dal traffico ferroviario in transito sulla linea ferroviaria Milano-Venezia. In fase di rilievo si è riscontrato come le emissioni sonore prodotte dai mezzi pesanti in transito tra la parete cementizia di contenimento dell'infrastruttura ferroviaria e la barriera antirumore (si veda la fotografia sopra riportata relativa al punto 08) siano riflesse dalla superficie cementizia verso il ricettore P08.

2.4 BANCA DATI DELLE PROTESTE DELLA POPOLAZIONE PER INQUINAMENTO ACUSTICO

Nel Comune, infine, non esiste una banca dati organica sulle proteste della popolazione per immissioni sonore; esiste solo un elenco delle “pratiche inerenti l'inquinamento acustico” che riguarda le segnalazioni delle seguenti attività rumorose (al 2011):

- pratica rumore Ditta Graficarta, Via Miglioli 29 (sopr. ASL 15/06/98) e relativa valutazione di intervento di bonifica da inquinamento acustico (ditta Graficarta, 02/11/99);
- pratica rumore locale Non Solo Pizza Via S. Aleramo 14 (sopr. ASL 17/04/99);
- pratica rumore autolavaggio via Monzese 70 (segn. trasmessa ad ASL il 28/05/99);
- pratica rumore e vibrazioni Ditta Vecchio Angelo via Miglioli, 41 (sopr. ARPA 24/05/00);
- pratica rumore Ditta Roche via Morelli 2 (segn. indirizzata ad ASL/ARPA 15/09/00 e succ.) e relativa valutazione di impatto acustico ambientale e piano di risanamento acustico (Roche 23/01/01);
- pratica rumore Macelleria Via Papa Giovanni XXIII (segn. inoltrata ad ARPA il 11/01/01);
- pratica rumore Rinascente – deposito di Milano Oltre (segn. trasmessa a PM il 05/03/01);
- pratica rumore ditta CEMAT Via Rivoltana (relazione ARPA 05/03/01);
- pratica rumore gruppo di condizionamento Ospedale S. Raffaele (segnalazione indirizzata ad ARPA 21/03/01) e relativa valutazione di impatto acustico degli impianti di condizionamento d'aria dei “Servizi Generali 1” (Ospedale S. Raffaele 14/08/2001);
- pratica rumore Ditta Debora Via Martiri della Libertà (segn. inoltrata ad ARPA ed ASL il 06/06/01);
- pratica rumore discoteche Punta dell'Est Idroscalo (segn. inoltrata ad ARPA il

19/06/01);

- pratica rumore Centro Direzionale, Palazzo Verrocchio – Segrate (segn. Indirizzata ad ARPA il 04/10/01);
- pratica rumore Ditta Virax Borghi via Edison 2 e Carrozzeria Edison via Edison 12 (indirizzata all'Arpa di Melegnano il 29.10.01);
- pratica rumore Ditta TFT via Buozzi, 31 (segn. indirizzata all'Arpa di Melegnano, ASL Prov. MI2 di Gorgonzola, Arpa via Juvara di Milano il 29.10.01e succ.);
- pratica rumore ditta Lovati & C. Via Rivoltana, 1 (sopr. PM del 17/06/02);
- pratica rumore impianto aria condizionata c/o Res. Sagittario MI 2 (segn. inoltrata ad ARPA il 26/07/02);
- pratica rumore Ditta Schering via Schering (segnalazione inoltrata ad ARPA il 26/07/02);
- pratica rumore impianti di refrigerazione c/o Magazzini Standa di S. Felice (segn. inoltrata ad ARPA il 26/07/02);
- pratica rumore Bar "Capo Nord-Est" via Baracca, 1 (sopr. ARPA 27/09/02);
- pratica rumore zona Torre 7 S.F. – ditta 3M (segn. 06/04/04 inoltrata ad ARPA e PL);
- pratica rumore panificio via Gran Paradiso 11 (segn. inoltrata ad ARPA il 22/09/04);
- segnalazione rumore Ditta Roche Spa con sede in via Morelli n° 2 – 20090 Segrate, richiesta di monitoraggio inoltrata ad Arpa in data 24/03/2006 prot. n° 19274,
- segnalazione rumore Ditta Roche Spa con sede in via Morelli n° 2 – 20090 Segrate, richiesta di monitoraggio inoltrata ad Arpa in data 14.01.2008 prot. n° 3096;
- segnalazione rumore prodotte dall'esercizio pubblico dell'Associazione A.S.D. Danza Latino Americana con sede in via Tiepolo n°20 – 20090 Segrate, richiesta di monitoraggio inoltrata ad Arpa in data 12.06.2008 prot. n° 29848;

- segnalazione rumore prodotto dalle lavorazioni notturne della ditta Amsa s.p.a. con sede in Via Olgettina,25, Milano, richiesta inoltrata ad Arpa in data 10/11/2009 prot. 45776;
- segnalazione rumore Ditta Roche Spa con sede in via Morelli n° 2 – 20090 Segrate, richiesta di monitoraggio inoltrata ad Arpa in data 3.09.2010 prot. n° 34313;
- segnalazione rumore prodotto dall'attività della Ditta Lucchini Artoni con sede in via Tiepolo n° 16 – 20090 Segrate, richiesta di monitoraggio inoltrata ad Arpa in data 04.10.2010 prot. n° 38498;
- segnalazione rumore prodotto dall'attività commerciale Supermercato Unes sito in via Cristei n° 34 - 20090 Segrate, richiesta di monitoraggio inoltrata ad Arpa in data 08.10.2010 prot. n° 39380;
- segnalazione rumore prodotto dall'impianto di climatizzazione posto sulla copertura dell'edificio Comunale di Segrate sito in via 1° Maggio snc - 20090 Segrate, richiesta di monitoraggio inoltrata ad Arpa in data 15/10/2010 prot. n° 40087;
- segnalazione rumore prodotto dagli impianti di raffreddamento posti a servizio della Ditta "Il Melograno", richiesta di monitoraggio inoltrata ad Arpa in data 16/06/2011 prot. 23989;
- segnalazione rumore prodotto dall'attività lavorativa in periodo diurno dalla Ditta Lavanderia Luraschi con sede in Via Lucania,10, 20090, Segrate (Milano) , richiesta di monitoraggio inoltrata ad Arpa in data 06/07/2011 prot. 26883;
- segnalazione rumore prodotto dall'impianto di condizionamento posto a servizio della Residenza Orione, Torre 1, richiesta di monitoraggio inoltrata ad Arpa in data 20/07/2011 prot. 29144.

3. DEFINIZIONE DELLE CRITICITA'

Come già scritto, la prima fonte sonora presente nel territorio comunale è costituita dal traffico stradale, in particolare:

- da quello transitante lungo la strada ex provinciale Cassanese: nei punti di misura (P07, R15, R18) si sono infatti registrati valori superiori ai limiti fissati dal D.P.R. 142 in particolare modo durante il periodo notturno. Si precisa che il rispetto dei limiti diurni e notturni presso P04 è attribuibile alla presenza della barriera antirumore, come evidenziato nella relazione di Monitoraggio Acustico (Settembre 2012).
- da quello transitante lungo la strada provinciale Rivoltana soprattutto nel tratto di strada in direzione Melzo: nel punto di misura R05 si sono registrati infatti valori decisamente superiori ai limiti fissati dal D.P.R. 142. I dati così allarmanti sono comprensibili alla luce del T.G.M.(traffico giornaliero medio) con numeri di mezzi in transito molto elevati. Nel tratto in direzione Milano si osservano invece valori entro i limiti di legge.

Anche la circonvallazione dell'Idroscalo (S.P. n° 15 bis) presenta un elevato T.G.M.

La rumorosità a terra del traffico aeronautico costituisce una criticità; la determinazione delle zone di rispetto dell'intorno aeroportuale di cui al combinato disposto degli artt. 4, 5 e 6 del D.M. 31/ 10/ 1977, che risulta, allo stato, concluso, in quanto la Commissione Aeroportuale di Linate, istituita ai sensi dell'art. 5 del D.M. 31 ottobre 1997 e s.m.i. ha determinato durante la riunione del 6 maggio 2009 le curve Lva di isolivello del rumore aeroportuale e quindi i confini delle aree di rispetto A,B,C. Si evidenzia quindi un'area con Lva superiore a 65 dB(A). In tale area, così come previsto dalla comma 3 lettera "e" dell'articolo 2 della legge regionale 13 del 2001, è racchiusa la zona B di cui al Decreto Ministeriale del 31/10/97 all'interno della quale sono consentite solo attività agricole ed allevamenti di bestiame, attività industriali ed assimilate, attività commerciali, uffici, terziario ed assimilate previa adozione di adeguate misure di fonoisolamento acustico.

Pertanto è possibile affermare che la compromissione acustica registrata nel territorio comunale segratese, per altro suffragata dalle proteste della popolazione, è causata dalla vocazione logistico-infrastrutturale del territorio che vede un aeroporto nazionale, un

centro di interscambio modale gomma – ferro e due importanti arterie delle penetrazioni milanesi unitamente alle numerose attività logistiche e industriali presenti nel Comune.

E' prevista la realizzazione del nuovo centro commerciale multifunzionale che, avvalendosi di una viabilità specifica realizzata ad hoc é quindi già concepita come arteria ad impatto minimo. L'accessibilità sarà in futuro garantita dal Passante Ferroviario e, fin dall'inizio, dalla viabilità di snodo dalla Tangenziale Est di Milano.

Ogni altra fonte rumorosa gioca, quindi un ruolo di importanza del tutto secondaria e potrà essere significativamente avvertibile quando, negli anni a venire, si dovessero contenere entro limiti accettabili le emissioni sonore prodotte dalle infrastrutture appena citate.

Si fa notare inoltre come presso tutti i ricettori sensibili indagati nella campagna di rilevazione del 2009 (7 complessi scolastici e la struttura ospedaliera San Raffaele) si siano registrati valori decisamente superiori ai limiti imposti dall'azzonamento vigente (si osservano scostamenti anche di +17.5 dB).

4. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CUI COMPETE L'INTERVENTO

I soggetti a cui compete l'intervento di mitigazione delle emissioni sonore sono, relativamente al territorio comunale di Segrate:

- **il Comune** relativamente al traffico sulla propria viabilità e per tutti i servizi comunali;
- **i soggetti privati, le industrie, gli artigiani, i locali pubblici**, relativamente alle emissioni sonore specifiche della loro attività. In particolare si segnala che la responsabilità non è limitata alle emissioni sonore prodotte all'interno della loro area privata ma è estesa anche alle emissioni sonore prodotte, per esempio, dai mezzi che trasportano la materia prima o i lavoratori e che percorrono la pubblica via, dai mezzi dei clienti che accedono, per esempio, ad un centro commerciale o ad un locale pubblico, dalle emissioni sonore prodotte dallo stazionamento degli avventori all'esterno dei pubblici esercizi. Il piano di risanamento acustico delle imprese deve essere da esse predisposto entro 6 mesi dall'approvazione del Piano Comunale di Azionamento Acustico (art. 15 comma 2 legge 447/95) e deve essere redatto in base alle specifiche contenute nella delibera di giunta regionale n. 7/6906 del 16/11/01; ai sensi della legge regionale 13/01 art. 10 comma 3 il Comune ha 90 giorni di tempo per richiedere integrazioni ai piani di risanamento acustico delle imprese che poi devono essere realizzati, a spese dei soggetti proponenti, entro 30 mesi dalla presentazione dello stesso (comma 4).
- **S.E.A.** relativamente al traffico aereo.
- **R.F.I. Spa** relativamente al traffico ferroviario. Il Comune non ha ricevuto da R.F.I. S.p.a le aree nella quali si sia stimato o rilevato il superamento dei limiti di legge di cui al D.P.R. 459/98.
- **la Provincia** relativamente alle emissioni sonore prodotte dai mezzi che percorrono le sue infrastrutture all'interno del territorio comunale (come la Strada Provinciale Rivoltana); in proposito si ricorda che la Provincia entro il 31 maggio di ogni anno deve comunicare alla Regione gli interventi di risanamento acustico da attuare prioritariamente (Art.11 comma 3 L.R. 13/01). Il Comune ha ricevuto dalla Provincia per le infrastrutture stradali di sua competenza, in data 7 febbraio 2008, il relativo piano di contenimento e di abbattimento del rumore (art.2 comma 2 lettera a.2 del DMA 29/11/2000).

- **La Regione**, ai sensi della legge 447/95 art. 4 comma 2, avrebbe dovuto predisporre un piano regionale triennale di intervento di bonifica dall'inquinamento acustico, avendo recepito le proposte da parte delle Province, a cui il Piano di Risanamento Acustico comunale deve adeguarsi. Tale piano non è stato ancora predisposto dalla Regione. Ai sensi della legge regionale 13/01 art. 12 la Regione definirà i criteri e le modalità di finanziamento degli interventi nonché le priorità temporali degli interventi di bonifica acustica.

Infine si specifica che la strada Cassanese é di competenza comunale come pure la Sp 160 mentre la Sp n.15 Bis e la Rivoltana sono di competenza della Provincia.

5. INDIVIDUAZIONE DELLE STRATEGIE DI INTERVENTO

Le strategie d'intervento sono differenziate in funzione del soggetto cui compete l'intervento.

5.1. STRATEGIE DI INTERVENTO A CARICO DEL COMUNE

5.1.1. TRAFFICO SULLA VIABILITA' COMUNALE

Il Comune, ai sensi della Legge regionale 13/01 art. 13, deve favorire il contenimento delle emissioni sonore del traffico stradale mediante: l'adozione del Piano Urbano del Traffico (P.U.T.), procedure di controllo periodico delle emissioni sonore dei veicoli ai sensi del d.lgs 285/1992 e successive modificazioni e integrazioni, procedure per il miglioramento e per le verifiche periodiche delle emissioni sonore dei mezzi che effettuano servizi pubblici per conto del Comune.

Sarà inoltre implementata una banca dati delle immissioni sonore presenti nell'intorno dei soggetti sensibili (scuole, ospedali) quali logico approfondimento della banca dati già disponibile e qui riportata. Saranno altresì individuate quelle strade nelle quali si sono attuate o potranno essere attuate specifiche misure di limitazione o esclusione del traffico di tutti o di sole alcune categorie di veicoli. Con riferimento a ciò si ricorda che il dimezzamento del traffico su una via porta, teoricamente, ad una riduzione delle emissioni sonore di soli 3 dB(A). Tale riduzione, nella realtà, è largamente inferiore per le strade molto trafficate poiché si accompagna ad un conseguente incremento delle velocità media del flusso di traffico. La deviazione del traffico pesante, per contro, porta solitamente ad un beneficio anche se, occorre ricordare, che il traffico deviato correrà comunque su un'altra strada. Sarà analizzata, pertanto, la possibilità di creare una rigida gerarchizzazione della rete infrastrutturale attuata mediante apposita regolamentazione della rete semaforica, gestione della sosta, creazione di rallentatori per la viabilità secondaria realizzando apposite strettoie (evitando i dossi artificiali perché fonte di rumore) e regolando opportunamente la sosta in modo da proibirla sulla viabilità principale favorendo quella sulla viabilità secondaria. Altro utile intervento è la realizzazione, per la viabilità secondaria, di vie a fondo cieco (adeguatamente segnalate).

Ove è possibile sarà adottato manto di usura costituito da conglomerato bituminoso di tipo altamente drenante con funzione di alta fonoassorbente. Giova ricordare che tale proprietà è generalmente garantita nel momento in cui la porosità superficiale del primo strato del manto di usura è libera da materiale ostruente. Quando tale porosità è ridotta proporzionalmente la capacità drenante e fonoassorbente si riduce.

Ogni intervento sulla mobilità (lettera C comma 2 art. 14 L.R. 13/01) deve quindi essere accompagnato da una campagna di verifica dei risultati raggiunti. Ove possibile e necessario sarà affiancato al progettista degli interventi sulla viabilità anche un esperto di acustica ambientale in modo che dal lavoro collegiale delle due figure professionali possa scaturirne la migliore sintesi possibile. La banca dati acustica oggi disponibile, così come quella che si andrà a creare con queste verifiche, dovrà essere organizzata in modo tale da descrivere l'evoluzione dell'inquinamento acustico nel tempo.

La principale fonte sonora delle strade comunali è rappresentata dal traffico pesante diretto verso i numerosi centri logistici, magazzini merci, presenti nel territorio per via della presenza degli scali RFI, dell'aeroporto e della vicinanza a Milano. Il Comune è impegnato a svolgere un'azione di disincentivazione alla nascita di nuove attività di questo tipo.

Le strade Rivoltana e Cassanese rappresentano la principale criticità comunale ascrivibile al trasporto su gomma, e la seconda in ordine di importanza dopo il traffico aereo. Una prima soluzione, rapida ma non completamente efficace di intervento, consiste in pannellature fonoassorbenti e l'impiego, in parte già attuato, di conglomerato bituminoso altamente drenante. L'unica soluzione definitiva per la Cassanese, visto l'intenso traffico leggero e pesante che la interessa, è la realizzazione della prevista variante all'attraversamento del centro abitato. Tale variante dovrebbe quindi essere realizzata in funzione della minimizzazione del suo impatto sul territorio.

5.1.2 REGOLAMENTAZIONE DELLE EMISSIONI SONORE PRODOTTE DAI SERVIZI COMUNALI

Le altre emissioni prodotte da attività comunali sono costituite in primis dal servizio di **raccolta R.S.U.** (dato in appalto dal Comune di Segrate ad AMSA S.p.a.) che avviene con

frequenza trisettimanale (lunedì, mercoledì e venerdì per le zone A1 e A2, martedì, giovedì e sabato per le zone B1 e B2) tra le ore 06,30 e le ore 12,00 e quindi in periodo diurno impiegando i seguenti mezzi:

- Autocompattatore da 20/23 MC alimentato a metano, allestimento con dispositivo volta cassonetti 80/360 lt+DIN1100;
- Autocompattatore da 10 MC alimentato a miscela di gasolio desolfurato e biodisel, allestimento con dispositivo volta cassonetti (da 660 a 1100 lt DIN coperchio basculante) e bidoni (da 80 a 240 lt DIN);
- Autocarro con sponda montacarichi e cassone ribaltabile con copertura superiore a centina, alimentato a miscela di gasolio desolfurato e biodisel;
- Autocarro vasca 7 MC con sistema di compattazione tipo monopala articolata e sistema di volta cassonetti posteriore a pettine (120/360 lt) e DIN 1100 lt, alimentato a miscela di gasolio desolfurato e biodisel.

Le emissioni sonore dichiarate, per tutti i mezzi ad esclusione dell'Autocarro vasca 7MC per il quale non viene riportata alcuna indicazione, sono pari a 85 dB(A) all'esterno, a 5 m di distanza, in qualsiasi condizione di lavoro.

Trattandosi di mezzi immatricolati nell'anno 2010 le emissioni sonore rispettano i limiti imposti dalla normativa europea.

Altro servizio comunale è rappresentato dalla **pulizia delle strade** (dato in appalto dal Comune di Segrate ad AMSA S.p.a.) svolta per mezzo di autospazzatrici meccaniche senza agevolatore (spazzamento meccanizzato con divieto di sosta) o con agevolatore (spazzamento meccanizzato senza divieto di sosta) che transitano su ciascuna via una volta la settimana in periodo diurno (ad esclusione dello spazzamento massivo della Cassanese che avviene in periodo notturno). I mezzi impiegati sono:

- Autospazzatrice meccanica da 5 MC alimentato a metano con cassone da 5mc ribaltabile (emissione sonora di 85 dB in qualsiasi condizione di lavoro).
- Autospazzatrici con agevolatore da 6 MC polivalente con agevolatore allestito con attrezzatura "Agevolatore di spazzamento mod. Sweepy Jet" (emissione sonora di 85 dB in qualsiasi condizione di lavoro);

Per le vie strette e le piste ciclabili viene utilizzata un'autospazzatrice elettrica aspirante da 0.4 MC (non si hanno indicazioni relative alle emissioni sonore prodotte).

La pulizia della Via Provinciale Cassanese avviene mediante spazzamento massivo notturno eseguito una volta al mese per mezzo di un lavastrade con cassone da 5 MC, dotato di pompa acqua a pressione (emissione sonora di 85 dB in qualsiasi condizione di lavoro).

Trattandosi di mezzi immatricolati nell'anno 2010 le emissioni sonore dichiarate dal costruttore rispettano i limiti imposti dalla normativa europea.

Per altre attività sporadiche/stagionali vengono utilizzati:

- Autocarro Bucher BU100 CNG metano con vasca ribaltabile posteriore da 5 mc (emissione sonora di 85 dB in qualsiasi condizione di lavoro);
- Autocarro 3 assi con attrezzatura a gancio per movimentazione contenitori a grande capacità e compattatori scaricabili (emissione sonora di 85 dB in qualsiasi condizione di lavoro);
- Lift – Car con ragno e cassone (emissione sonora di 85 dB in qualsiasi condizione di lavoro);
- Macchina operatrice (escavatore gommato) dotato di polipo a 5 valvole (dato di emissione sonora assente);
- Energreen con testa trinciante - decespugliatrice semovente (dato di emissione sonora assente);
- Autocarro 4x4 con modulo per diserbo (emissione sonora di 85 dB in qualsiasi condizione di lavoro);
- Iveco Daily cancellazione scritte con auto compressore (emissione sonora di 85 dB in qualsiasi condizione di lavoro);

Il Trasporto Pubblico Locale (linea 923) è gestito in appalto da A.T.M. S.p.A. Sul territorio di Segrate sono presenti, quale prolungamento di linee di trasporto urbano del Comune di Milano, anche le linee ATM 55 – 39 – 924 - 925 - 73, quest'ultima serve l'aeroporto Forlanini, oltre alle linee STAR LODI 965 e Milano Sud Est Z402 e Z409.

Non è stato possibile conoscere le emissioni sonore dei mezzi A.T.M. Si precisa, inoltre, che A.T.M. non ha ancora presentato al Comune le aree nelle quali il suo esercizio

produce il superamento dei limiti di legge e il relativo piano di contenimento e abbattimento del rumore. Il servizio di T.P.L. (linea ATM 923) si articola come di seguito:

- da lunedì a sabato dalle ore 6,00 alle ore 22,00 (fino alle ore 24,00 per il solo servizio a chiamata; frequenza 15 minuti nelle fasce di punta e 30 minuti nelle restanti;
 - festivi dalle ore 8,30 alle ore 20,00 (sospeso servizio a chiamata); frequenza 60 minuti;
- e prevede l'impiego di minibus da 8 mt. di Classe 1 Euro 5 oppure EEV, alimentati a gasolio desolfurato.

5.1.3 CONTROLLI E VERIFICHE A CARICO DEL COMUNE

In base alla lettera d comma 1 art. 6 (e comma 4 articolo 8) della Legge 447/95 è di competenza del Comune il controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, commerciali polifunzionali e conseguentemente anche all'atto del rilascio di provvedimenti comunali che abilitano all'utilizzazione dei medesimi immobili e infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive, richiedendo una documentazione di previsione di impatto acustico da allegare alle stesse.

La lettera f del medesimo comma 1 art. 6 precisa inoltre che il Comune deve attuare verifiche delle emissioni sonore sui veicoli circolanti nel suo territorio e verifiche sulle emissioni sonore prodotte dalle attività temporanee quali i cantieri o quelle svolte in luogo pubblico o aperto al pubblico (lettera h).

Il Comune deve richiedere, ai sensi della legge 447/95 art. 8 comma 2, la documentazione di impatto acustico ai soggetti titolari dei progetti o delle opere di realizzazione, modifica o potenziamento di aeroporti, aviosuperfici, eliporti, strade, discoteche, circoli privati e pubblici esercizi, impianti sportivi o ricreativi, ferrovie o altri sistemi di trasporto a guida vincolata. Inoltre, ai sensi del comma 3, le domande per il rilascio di concessione edilizia per la realizzazione di: scuole, asili nido, ospedali, case di cura e di riposo, parchi pubblici urbani ed extraurbani, nuovi insediamenti residenziali, debbono essere corredate di una

valutazione previsionale del clima acustico esistente nell'area di intervento al fine di valutare la sua congruità con l'opera che s'intende realizzare prevedendo già in sede di progetto adeguate misure protettive.

5.1.4 INTERVENTI IN ATTUAZIONE DEL PIANO DI AZZONAMENTO ACUSTICO

La legge regionale 13/01, all' articolo 2 comma 2 lettera C, precisa che nel caso in cui nel Piano di Azzonamento Acustico siano stati previsti contatti di zone "in deroga", ovvero aventi limiti differenti per 10 dB(A), il Comune deve adottare un Piano di Risanamento Acustico relativamente a queste aree.

Il suddetto piano presenta casi come questo e precisamente si ritrovano (il numero che precede il punto individua la classe di appartenenza, il numero dopo identifica il progressivo per quella classe. Per la visualizzazione di tali aree si faccia riferimento alla tavola in scala 5000 allegata al Piano di Azzonamento Acustico):

1. accostamento tra la zona 5.02 con la 3.11 (Vie delle Grigne)

L'accostamento n.1, derivante dall'adiacenza di un'area industriale con un'area residenziale a media densità, è gestibile attraverso la richiesta del Comune nei confronti delle attività industriali presenti all'interno dell'area 5.02, di adeguare le proprie emissioni sonore ai livelli massimi diurni e notturni di immissione sonora della classe III rispettivamente pari a 60 e 50 dB(A).

2. n. 2 accostamenti tra la zona 2.08 con la 4.02; il primo in prossimità di Via Ippocastano, il secondo in prossimità delle vie dell'Olmo, del Pino e dell'Abete

L'accostamento n. 2 in prossimità di Via Ippocastano dipende dal fatto che le aree in fregio alla strada provinciale Cassanese debbono essere classificate in classe IV (L.R. 13/01 art. 2 comma 2) e queste a loro volta confinano con la fascia di rispetto in classe II intorno all'area 1.08. Tale accostamento è gestibile, in prima istanza, con la realizzazione, a spese del Comune (la Cassanese è di competenza comunale all'interno dei propri confini amministrativi e provinciale al di fuori), di un tratto di conglomerato bituminoso altamente drenante e fonoassorbente.

L'accostamento n. 2 in prossimità delle vie dell'Olmo, del Pino e dell'Abete derivante dall'accostamento di un'area urbanizzata a bassa densità (Villaggio ambrosiano) e un'area produttiva, è gestibile attraverso la richiesta del Comune nei confronti delle attività industriali presenti all'interno dell'area 4.02, di adeguare le proprie emissioni sonore ai livelli massimi diurni e notturni di immissione sonora della classe II rispettivamente pari a 55 e 45 dB(A).

3. accostamenti tra le zone 2.12 e 2.13 (aree residenziali di Milano 2) con la 4.02.

Gli accostamenti n.3 dipendono dal fatto che le aree in fregio alla strada provinciale Cassanese debbono essere classificate in classe IV (L.R. 13/01 art. 2 comma 2). Tale accostamento è gestibile, in prima istanza, con la realizzazione a spese del Comune (la Cassanese è di competenza comunale all'interno dei propri confini amministrativi e provinciale al di fuori) di un tratto di conglomerato bituminoso altamente drenante e fonoassorbente.

4. accostamenti tra le zone 1.01 (Ospedale San Raffaele), 1.02 (Scuole dell'infanzia F.lli Grimm e Collodi in Via Fratelli Cervi), 1.04 (Scuole secondaria 1° grado Sabin e primaria Gianni Rodari in Via Fratelli Cervi), 1.07 (Scuola dell'infanzia Arcobaleno e scuola primaria Donatelli), 1.08 (scuola dell'infanzia Santa Rita e asilo nido Abracadabra Due) con la 3.01.

Gli accostamenti n. 4 derivano dall'impossibilità di realizzare un fascia di transizione di classe II individuabile come un isolato intorno alle aree di classe I rappresentative di scuole o dell'Ospedale San Raffaele. In questo caso, quindi, si suggerisce la verifica del potere fonoisolante di facciata come da D.P.C.M. 5/12/97 e, nel caso, la progettazione di interventi sulla stessa finalizzati all'elevazione dell'indice ad almeno 45 dB per l'ospedale e ad almeno 48 dB per le scuole atti a portare le facciate nei limiti di legge.

5. accostamento tra la zona 1.06 (Casa di Riposo – Residenza per anziani San Rocco in Via Monviso,87) con la 3.11: l'accostamento al momento non presenta particolari criticità poiché l'area 3.11 adiacente alla 1.06 (casa di riposo) non è occupata da attività a significativa emissione sonora; si raccomanda al Comune una attenta

vigilanza sugli insediamenti che in futuro dovessero localizzarsi in prossimità dell'area di confine, attraverso una attenta valutazione delle previsioni di impatto acustico previste a norma di legge.

6. accostamento tra la zona 2.06 (Scuola dell'infanzia Redecesio in via delle Regioni) con la 4.08. Si veda commento all'accostamento n.7.
7. accostamento tra la zona 2.07 (Scuole dell'infanzia e secondaria 1° Grado Galbusera, in via Novegro) con la 4.09.

Gli accostamenti n.6 e n.7 dipendono dal fatto che le aree all'interno dell'area aeroportuale B (D.P.C.M. 31/10/97 art. 6) debbono essere classificate in classe IV (L.R. 13/01 art. 2 comma 2 lettera e). Tale accostamento è gestibile con la verifica del rispetto dei limiti di legge (DPCM 5/12/97) e l'eventuale incremento, a spese del Comune, dei poteri fonoisolanti della facciata e del tetto dell'edificio in modo da proteggerlo adeguatamente dalla rumorosità della zona.

8. accostamenti tra le zona 5.03 (Zona industriale in via degli Alpini), 5.04 (Zona industriale via Londra), 5.06 (Zona industriale tra le vie Sibilla Aleramo, Borioli e Redecesio), 5.08 (ferrovia+CEMAT+zona industriale) con la 3.05.

Gli accostamenti n. 8 derivanti dall'adiacenza di aree industriali con aree residenziali a media densità, è gestibile attraverso la richiesta del Comune nei confronti delle attività industriali presenti all'interno delle aree in oggetto di adeguare le proprie emissioni sonore ai livelli massimi diurni e notturni di immissione sonora della classe III rispettivamente pari a 60 e 50 dB(A).

9. accostamento tra la zone 5.08 (ferrovia+CEMAT+zona industriale) con la 3.07. Gli insediamento residenziali previsti nell'area 3.07, di fatto contenuta all'interno della 5.08, devono essere oggetto di una approfondita valutazione previsionale di clima acustico, redatta basandosi su molteplici misure fonometriche della durata di 24 ore e sulla base di estrapolazioni sonore estese a tutte le facciate di tutti i piani di tutti gli edifici previsti. In tal modo sarà possibile valutare preventivamente e con discreta precisione la compatibilità tra le due diverse destinazioni d'uso

(residenziale e produttiva) nonché progettare le opere di mitigazione sonora necessarie.

10. accostamenti tra le zone 1.09 (Scuola primaria Schweitzer in via De Amicis), 1.10 (Scuola dell'infanzia XV Aprile e Asilo Nido "Stella Stellina in via XV Aprile) e 1.11 (Scuola secondaria 1° Grado Leopardi e dell'infanzia "Causa Pia d'Adda in via San Rocco) con la 3.05.

Gli accostamenti n. 10 derivano dall'impossibilità di realizzare un fascia di transizione di classe II individuabile come un isolato intorno alle aree di classe I rappresentative di scuole. In questo caso, quindi, si suggerisce la verifica del potere fonoisolante di facciata come da D.P.C.M. 5/12/97 e, nel caso, la progettazione di interventi sulla stessa finalizzati all'elevazione dell'indice ad almeno 48 dB atti a portare le facciate nei limiti di legge.

11. accostamento tra la zona 2.05 (Scuola primaria Enrico Fermi in via Modigliani) con la 4.08. La 4.08 è un'area caratterizzata da traffico veicolare di attraversamento che potrebbe produrre immissioni sonore alla scuola superiori ai limiti di legge. Pertanto è necessario che il Comune si faccia carico di una valutazione delle immissioni sonore alla scuola effettuata con misure fonometriche di adeguata durata, sulla base delle quali elaborare una strategia di intervento che può essere attuata anche con interventi ai ricettori (installazione di serramenti ad alto potere fonoisolante).

12. accostamento tra la zona 2.02 con la 4.09. La criticità è rappresentata da una zona residenziale caratterizzata dal solo traffico specifico (Milano San Felice) con la fascia di pertinenza di Via San Bovio caratterizzata da traffico di attraversamento (si tenga presente che l'unità minima di classificazione è l'isolato). Basandosi sulle evidenze legislative già chiaramente esposte nella presente relazione, si dovrà intervenire sul rumore da traffico regolarizzando e rallentando il suo flusso il più possibile.

13. accostamento tra la zona 2.03 (Asilo nido la Rondine e scuole secondaria 1° Grado e primaria Galbusera, Strada Anulare, San Felice) con la 4.09. La 4.09 è un'area caratterizzata da traffico veicolare di attraversamento che potrebbe produrre immissioni sonore alla scuola superiori ai limiti di legge. Pertanto è necessario che il

Comune si faccia carico di una valutazione delle immissioni sonore alla scuola effettuata con misure fonometriche di adeguata durata, sulla base delle quali elaborare una strategia di intervento che può essere attuata anche con interventi ai ricettori (installazione di serramenti ad alto potere fonoisolante).

14. accostamento tra la zona 2.09 (Area ex IBM interessata da P.I.I. residenziale + scuola) con la 4.09. L'area 2.09 è destinata ad ospitare nuova residenza.

La criticità è rappresentata da una zona residenziale racchiusa tra due fasce di pertinenza acustica di strade a intenso traffico (Sp15b a ovest e Sp160 a est). Basandosi sulle evidenze legislative già chiaramente esposte nella presente relazione, si dovrà intervenire sul rumore da traffico regolarizzando e rallentando il suo flusso il più possibile.

5.2 STRATEGIE DI INTERVENTO A CARICO DELLA PROVINCIA

Si richiama il Piano Provinciale di contenimento e abbattimento del rumore prodotto sulla rete stradale provinciale (D.M. Ambiente 29/1881/2000) sul quale l'Amministrazione Comunale sarà vigile sulla sua applicazione.

5.3 STRATEGIE DI INTERVENTO A CARICO DI R.F.I.

R.F.I. non ha presentato al Comune, ai sensi del D.M.A. 29/11/00 art. 2 comma 2, le aree nella quali è stato stimato o rilevato il superamento dei limiti di legge di cui al D.P.R. 459/98. Tali aree sono sostanzialmente circoscritte al sedime ferroviario ed all'area industriale (logistica di interscambio) in adiacenza. In base alla medesima legge entro il 4/2/04 R.F.I. avrebbe dovuto presentare il piano di contenimento delle emissioni sonore che poi andrà attuato secondo certe priorità definite dalla legge entro il 4/2/19. L'emissione sonora ferroviaria non presenta una particolare criticità per l'area comunale (pur essendo attraversata dalla linea Milano – Venezia). Gli interventi previsti saranno tutti a carico di R.F.I..

5.4 STRATEGIE DI INTERVENTO A CARICO DEI PRIVATI RESPONSABILI DI EMISSIONI SONORE

Ai sensi della L.R. 13/2001 art.10 le imprese operanti sul territorio devono presentare entro 6 mesi dalla approvazione del Piano di Azzonamento Acustico il proprio piano di risanamento acustico. Le modalità di presentazione, i tempi di verifica comunale e di progettazione e realizzazione delle opere sono contenute nella legge Regionale 13/2001 art. 10, nella D.G.R. n. 7/6906 del 16/11/2001 e nel D.P.C.M. 1/3/91 art. 3. Tutti gli interventi sono a carico del proprietario o esercente l'attività.

5.5 STRATEGIE DI INTERVENTO A CARICO DI S.E.A. – E.N.A.V. – E.N.A.C.

In attuazione delle leggi di regolamentazione delle immissioni sonore a terra prodotte dal traffico di aeromobili, la più importante delle quali è il D.P.C.M. 31/10/97, il sorvolo degli aeromobili facenti riferimento all'aeroporto "Forlanini" è oggetto di precisa regolamentazione ed accordo tra le diverse amministrazioni locali interessate. Ciò non toglie che la ricaduta a terra delle emissioni sonore degli aeromobili siano importanti ed interessino una vasta area, anche scolastica e residenziale, del territorio comunale segratese. Su questo argomento, d'altronde, l'Amministrazione Comunale ha sempre dimostrato attenzione anche se i residenti lamentano eccessiva intrusione sonora. Si ricorda che S.E.A. ha la responsabilità di individuare e sanzionare i trasgressori alle norme relative al contenimento delle emissioni sonore da sorvolo nonché l'esazione delle tasse, differenziate per tipologie di emissione sonora, sui velivoli più rumorosi. L'introito di tale provento dovrebbe essere assegnato dal Ministero al risanamento delle situazioni più critiche.

6. INDICAZIONE DELLE PRIORITA' DI INTERVENTO, STIMA DEI TEMPI E DEGLI ONERI FINANZIARI

Il presente Piano Comunale di Risanamento Acustico è stato redatto in conformità della legislazione nazionale e regionale vigente al momento della sua approvazione; non ha scadenza predefinita ma, come ogni piano o regolamento comunale, deve essere sempre mantenuto coerente con gli altri disposti comunali, provinciali, regionali e statali vigenti.

Come già detto nei paragrafi precedenti le principali fonti di immissione sonora nel territorio sono la viabilità, con particolare riferimento alle strade Cassanese in primis e Rivoltana poi, il traffico da aeromobili ed al traffico pesante sulla viabilità comunale. Per l'entità di popolazione sovraesposta, il rumore da sorvolo rappresenta il primo fattore in ordine di importanza ma, per come già scritto in paragrafo 5.5, il problema è costantemente monitorato.

E' invece necessario ed urgente che la Provincia intervenga sulla sua viabilità, che rispetti la legge regionale 13/01, il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 29/11/00.

Il Comune, per parte sua, procederà con un progetto di fattibilità per la definizione degli interventi necessari alla mitigazione del suo territorio e per quanto di sua competenza; si ritiene che un importo di 250.000 euro sia sufficiente alla realizzazione di una prima fase di tale progetto. A partire dall'approvazione del presente piano di Risanamento Acustico il Comune inizierà ad accantonare in via ordinaria una quota pari al 7% dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione e di potenziamento delle infrastrutture comunali (servizi comunali in genere, viabilità comunale); tale disponibilità finanziaria deve essere messa a servizio della progettazione e degli interventi di mitigazione sonora. Si mette in evidenza che il Comune di Segrate per alcuni progetti nel corso degli anni precedenti ha già attuato gli interventi di mitigazione sonora. Circa l'esatta individuazione dei capitoli di spesa dai quali attingere le risorse finanziari per detto accantonamento, non esistono circolari esplicative in merito.

L'allegato 1 del D.M.A. 29/11/00 fornisce i criteri tecnici per il calcolo delle priorità di intervento; tali criteri sono quindi funzione dell'entità di popolazione sovraesposta al rumore e dell'entità di tale sovraesposizione; il medesimo decreto fissa entro il 3/2/2019¹ la data ultima per l'attuazione di tutti gli interventi, mirati e sinergici tra loro, di mitigazione delle emissioni sonore sia a carico del Comune che a carico della Provincia che della S.E.A. In base all'art. 6 del medesimo decreto gli Enti gestori delle infrastrutture comunicano entro il 31 marzo di ogni anno alla Regione l'entità dell'accantonamento annuale calcolato in base alle spese per la manutenzione delle proprie infrastrutture nonché lo stato di avanzamento delle spese, dei progetti e dei lavori di mitigazione sonora sulle proprie infrastrutture

CONSULTING & MANAGEMENT

VALUTAZIONE DI IMPATTO
ACUSTICO E VIBRAZIONALE
di Rendina dott. ing. Ezio
I-20123 Milano, via Meravigli, 16
tel. e fax +02-36530489
www.vivaconsulting.it
E-Mail: ezio.rendina@fastwebnet.it
P.I. 02847170962



Consulting & Management
Dott. Ing. Ezio Rendina

“Tecnico competente in acustica ambientale”
ai sensi della Legge 4477/95 art. 2 comma 6.

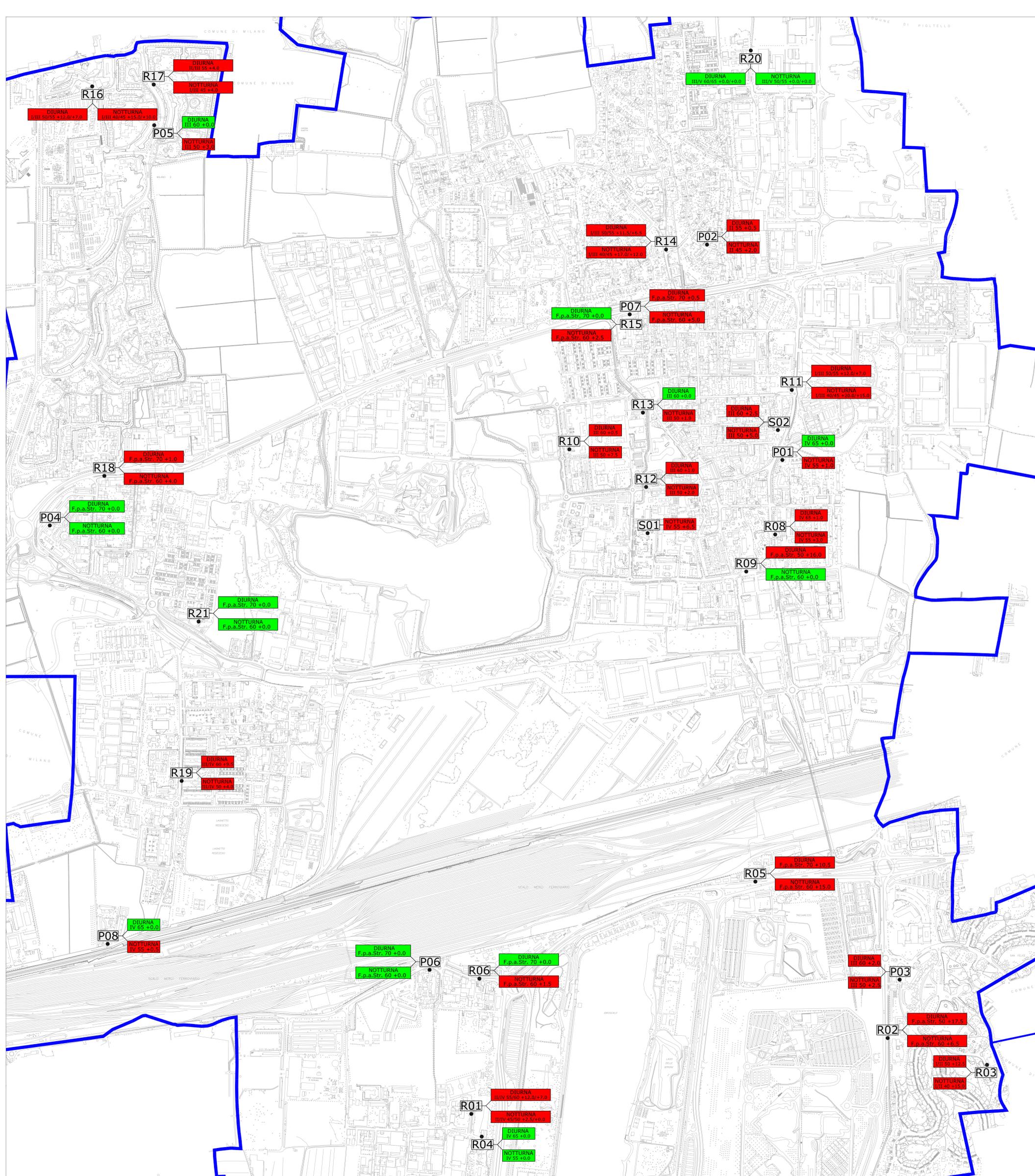
Ing. Valentina Astorri



¹ Questa scadenza è stata calcolata aggiungendo, come da art. 2 comma 2, 18 mesi dalla entrata in vigore del D.M.A. 29/11/2000 nei quali l'Ente gestore individua le aree nelle quali si abbia superamento dei limiti di legge, aggiungendo altri 18 mesi nei quali l'Ente gestore presenta il piano di contenimento del rumore e le priorità di intervento e le spese annuali preventivate calcolate sulla base del 7% delle spese di manutenzione, aggiungendo infine 15 anni per il raggiungimento degli obiettivi di risanamento previsti.

ALLEGATO

GEOREFERENZIAZIONE PUNTI OGGETTO DI MONITORAGGIO ACUSTICO



Legenda alla Tavola

R06 Postazione di misura

P: punti oggetto di monitoraggio acustico a Settembre 2012
 Misure di lunga durata (24h)

R: punti oggetto di monitoraggio acustico a Novembre 2009
 Misure di breve durata (30 min)

S: punti oggetto di monitoraggio acustico a Luglio 2011
 (S02 di lunga durata: 24h) e a Settembre 2011
 (S01 di breve durata: 15 min)

Inferiore al valore limite

Superiore al valore limite

DIURNA
IV 65 +0.0 ← Periodo di riferimento

↓
Eventuale superamento del valore limite

↓
Valore limite

↓
Classe acustica o Fascia di pertinenza acustica stradale
(F.p.a.Str.)

(*) Edifici scolastici ricadenti all'interno delle fasce di pertinenza acustica stradale per i quali non si applica il limite notturno

CONFINE COMUNALE

CONSULTING & MANAGEMENT
 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO E VIBRAZIONALE

PIANO DI RISAMENTO ACUSTICO DEL
 COMUNE DI SEGRATE (MI)

Milano, Ottobre 2013

TAVOLA scala 1:5000

LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI OGGETTO DI INDAGINE FONOMETRICA E
 CONFRONTO CON I LIMITI PREVISTI DAL PIANO DI AZZONAMENTO ACUSTICO

Prof. dott. Ing. Ezio Rendina
 Consulting & Management
 Titolare - tecnico competente in acustica ambientale*
 ai sensi della L.447/95 art. 2 comma 6

