



# AUTOSTRADA REGIONALE CISPADANA DAL CASELLO DI REGGIOLO-ROLO SULLA A22 AL CASELLO DI FERRARA SUD SULLA A13

CODICE C.U.P. E81B08000060009

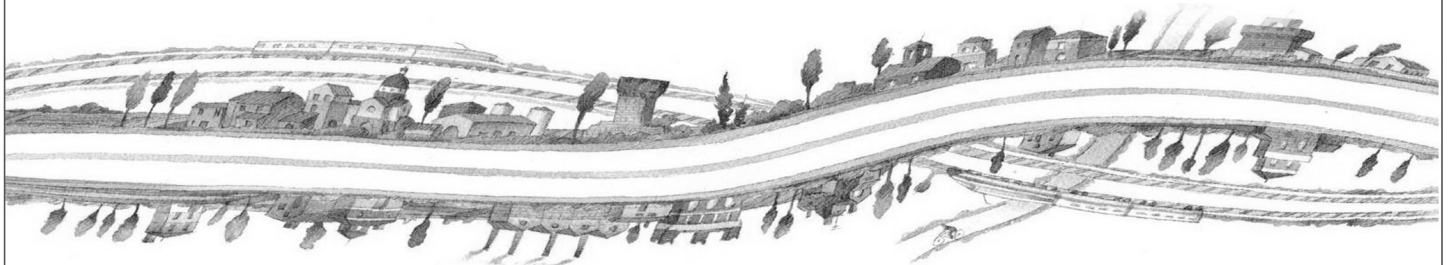
## PROGETTO DEFINITIVO

### ASSE AUTOSTRADALE (COMPRESIVO DEGLI INTERVENTI LOCALI DI COLLEGAMENTO VIARIO AL SISTEMA AUTOSTRADALE)

MITIGAZIONI AMBIENTALI

STUDIO ACUSTICO

RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO



IL PROGETTISTA

Arch. Sergio Beccarelli  
Ord. Arch. Prov. PR n° 377

RESPONSABILE INTEGRAZIONE  
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Emilio Salsi  
Albo Ing. Reggio Emilia n° 945



IL CONCESSIONARIO

Autostrada Regionale  
Cispadana S.p.A.  
IL PRESIDENTE  
Graziano Pattuzzi

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

Pro. Ing. Angelo Farina  
Tecnico Competente in Acustica Ambientale  
DD Regione Emilia Romagna  
n. 1394 del 9/11/1998

G										
F										
E										
D										
C										
B										
A	17.04.2012	EMISSIONE	GRIGOLINI	BECCARELLI	SALSI					
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	CONTROLLO	APPROVAZIONE					
IDENTIFICAZIONE ELABORATO					DATA: MAGGIO 2012					
NUM. PROGR.	FASE	LOTTO	GRUPPO	CODICE OPERA WBS	TRATTO OPERA	AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVO	REV.	SCALA: _
3628	PD	0	000	0MA00	0	AC	RG	01	A	

## I N D I C E

<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>4</b>
1.1. PREMESSA.....	4
1.2. IMPOSTAZIONE E METODOLOGIA DI ANALISI.....	5
1.3. DEFINIZIONI .....	6
1.4. CARATTERISTICHE DEL FENOMENO FISICO .....	8
1.4.1. Generalità sugli indicatori di rumore .....	8
1.4.2. Effetti del rumore sulla popolazione.....	10
<b>2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>13</b>
2.1. ELENCO DELLA NORMATIVA A LIVELLO EUROPEO, NAZIONALE E REGIONALE.....	13
2.1.1. Normativa Unione Europea .....	13
2.1.2. Normativa statale .....	13
2.1.3. Normativa Regione Emilia-Romagna .....	15
2.2. IL D.P.C.M. 1 MARZO 1991 .....	17
2.3. IL D.P.C.M. N°377 DEL 10/8/1988 (V.I.A.).....	18
2.4. LA LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO .....	19
2.5. IL D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997 .....	21
2.6. IL D.P.C.M. 5 DICEMBRE 1997 .....	23
2.7. D.M.AMB. 16 MARZO 1998 TECNICHE DI RILEVAMENTO E DI MISURAZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO .....	24
2.8. IL D.P.R. 18 NOVEMBRE 1998, N. 459.....	25
2.9. IL D.M. AMB. 29 NOVEMBRE 2000.....	26
2.9.1. Il D.M. Amb. 29 novembre 2000 ed il criterio di concorsualità' .....	28
2.10. DPR 30 MARZO 2004, N. 142 "REGOLAMENTO RECANTE DISPOSIZIONI PER IL CONTENIMENTO E LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO DERIVANTE DAL TRAFFICO VEICOLARE" .....	29
2.11. IL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 194 "ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/49/CE RELATIVA ALLA DETERMINAZIONE E ALLA GESTIONE DEL RUMORE AMBIENTALE .....	32
2.12. NORMATIVA DI RIFERIMENTO DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA.....	34
2.12.1. La D.G.R n. 673 del 14/04/04.....	34

2.12.2.	La D.G.R. n. 45 del 21/01/02: Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività ai sensi dell'art. 11, comma 1 della legge regionale 09/05/01 n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico".....	36
2.12.3.	La D.G.R. n. 2053 del 09/10/01: "Disposizioni in materia di inquinamento acustico: criteri per la classificazione acustica del territorio ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della legge regionale 09/05/01 n°15 recante disposizioni in materia di inquinamento acustico" .....	37
<b>3.</b>	<b>METODICA DI SIMULAZIONE MATEMATICA DELL'EMISSIONE E PROPAGAZIONE DEL RUMORE DA TRAFFICO.....</b>	<b>39</b>
3.1.	INTRODUZIONE E SCOPI DELL'ALGORITMO DI SIMULAZIONE .....	39
3.2.	RILIEVI SPERIMENTALI PER LA DETERMINAZIONE DELLE EMISSIONI SONORE.....	41
3.2.1.	Rumore da traffico stradale .....	42
3.2.2.	Rumore da traffico Ferroviario.....	45
3.3.	ALGORITMO DI CALCOLO DEL PROGRAMMA CITYMAP .....	47
3.4.	INTERFACCIA CON L'UTENTE E CON ALTRI PROGRAMMI .....	50
<b>4.</b>	<b>STATO INIZIALE DELL'AMBIENTE.....</b>	<b>56</b>
4.1.	CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO ATTUALE .....	56
4.2.	CENSIMENTO RICETTORI ACUSTICI .....	57
4.3.	SOPRALLUOGO IN CAMPO - RUMORE .....	58
4.4.	CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLO STATO DI FATTO.....	60
4.4.1.	Caratterizzazione acustica della sorgente autostradale per la successiva taratura del modello di simulazione – Specifiche tecniche.....	60
4.4.2.	Caratterizzazione acustica delle viabilità stradali principali interferite dal tracciato di progetto – Specifiche tecniche.....	60
4.4.3.	Caratterizzazione acustica delle viabilità stradali secondarie interferite dal tracciato di progetto – Specifiche tecniche.....	61
4.4.4.	Caratterizzazione acustica del territorio interessato dal tracciato di progetto – Specifiche tecniche .....	61
4.4.5.	Caratterizzazione acustica delle infrastrutture ferroviarie interne alla fascia di pertinenza della viabilità di adduzione di progetto – Specifiche tecniche.....	61
4.5.	STRUMENTAZIONE DI MISURA.....	62
4.5.1.	Metodologia di misura rumore .....	62
4.5.2.	Analizzatore.....	62
4.5.3.	Calibratore.....	63
4.6.	RISULTATI MONITORAGGIO FONOMETRICO .....	63
4.6.1.	Misure settimanali.....	63
4.6.2.	Misure giornaliere .....	64
4.6.3.	Misure spot.....	65
<b>5.</b>	<b>VALUTAZIONE DELLO STATO DI FATTO ACUSTICO MEDIANTE SIMULAZIONE .....</b>	<b>69</b>
5.1.	PREMESSA.....	69
5.2.	METODOLOGIA DI STUDIO.....	69

5.3.	I DATI DI TRAFFICO – STATO DI FATTO .....	69
5.4.	RISULTATI DEL CALCOLO PER PUNTI – STATO DI FATTO .....	76
5.5.	MAPPATURA DEL LIVELLO SONORO – STATO DI FATTO .....	124
<b>6.</b>	<b>ANALISI DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO .....</b>	<b>125</b>
6.1.	PREMESSA.....	125
6.2.	METODOLOGIA DI STUDIO.....	125
6.3.	I DATI DI TRAFFICO .....	125
6.4.	RISULTATI DEL CALCOLO PER PUNTI – ESERCIZIO .....	133
6.5.	MAPPATURA DEL LIVELLO SONORO - ESERCIZIO .....	161
<b>7.</b>	<b>ANALISI DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE .....</b>	<b>162</b>
7.1.	PREMESSA.....	162
7.2.	CARATTERISTICHE GENERALI DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE .....	162
7.2.1.	Interventi alla fonte: pavimentazione .....	162
7.2.1.1	<i>SplittMastix Asphalt (SMA)</i> .....	163
7.2.1.2	<i>Tappeto di usura drenante-fonoassorbente</i> .....	164
7.2.2.	Interventi indiretti: barriere antirumore.....	165
7.2.2.1	<i>Caratteristiche fisiche e geometriche</i> .....	165
7.2.2.2	<i>Caratteristiche acustiche, classificazione</i> .....	165
7.2.3.	Interventi diretti sull'edificio.....	166
7.3.	ELENCO DEGLI INTERVENTI INDIRETTI DI MITIGAZIONE ADOTTATI.....	166
7.4.	TIPOLOGIE DI BARRIERE ACUSTICHE ADOTTATE PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI ...	170
7.4.1.	La definizione dei tipologici delle barriere antirumore.....	172
7.4.1.1	<i>Tipologia 1 - Barriera acustica opaca fonoassorbente</i> .....	174
7.4.1.2	<i>Tipologia 2 - Barriera acustica mista fonoassorbente - fonoisolante</i> .....	175
7.4.1.3	<i>Tipologia 3 – barriera acustica fonoisolante trasparente tipo 1</i> .....	177
7.4.1.4	<i>Tipologia 4 – barriera acustica fonoisolante trasparente tipo 2</i> .....	180
7.4.1.5	<i>Tratti di transizione e uscite di sicurezza</i> .....	182
7.4.1.6	<i>Trincea di S. Giacomo Roncole</i> .....	185
7.4.1.7	<i>Viadotti</i> .....	187
<b>8.</b>	<b>VERIFICA ACUSTICA NELLO SCENARIO DI PROGETTO CON INTERVENTI DI MITIGAZIONE E DEFINIZIONE DI INTERVENTI DIRETTI SUL RICETTORE .....</b>	<b>188</b>
8.1.	PREMESSA.....	188
8.2.	RISULTATI DEL CALCOLO “PER PUNTI” .....	188
8.3.	RISULTATI DEL CALCOLO DELLE MAPPATURE ISOLIVELLO SONORO .....	215

## 1. INTRODUZIONE

---

### 1.1. PREMESSA

---

Il presente studio di impatto acustico è stato redatto con la finalità di approfondire, in applicazione della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, le varie tematiche inerenti l'impatto acustico generato dalla fase di esercizio della autostrada Cispadana nonché di individuare e dimensionare le opere di protezione antifonica, al fine di garantire i limiti previsti dalla normativa vigente.

Per quanto concerne la valutazione degli impatti indotti dalla fase di costruzione dell'opera si rimanda allo specifico elaborato "Relazione di Cantierizzazione" del progetto definitivo, che contiene anche una parte relativa agli impatti acustici dei cantieri.

In particolare, nei successivi capitoli vengono presentati:

- Analisi della normativa vigente a livello comunitario, nazionale e regionale
- Descrizione della metodica impiegata per la simulazione del rumore da traffico stradale e ferroviario e per la costruzione delle mappature isolivello sonoro
- Valutazione della situazione acustica Ante-Operam, sulla base di rilievi fonometrici e simulazioni
- Valutazione della situazione acustica che si avrebbe con la realizzazione del progetto, ma senza installare opere di mitigazione antirumore
- Analisi dell'impatto acustico di progetto, e conseguente definizione degli interventi di mitigazione antirumore
- Valutazione della situazione acustica che si avrà con la realizzazione del progetto, in presenza delle opere di mitigazione del rumore
- Definizione di interventi di mitigazione al ricettore, laddove nonostante le opere di mitigazione permangono lievi superamenti dei limiti di rumorosità per ricettori aventi limiti molto bassi.

## **1.2. IMPOSTAZIONE E METODOLOGIA DI ANALISI**

---

Il Decreto sulle infrastrutture stradali (DPR 142/04) ha definito in maniera puntuale i limiti acustici di riferimento a cui rapportarsi nella progettazione di una nuova infrastruttura autostradale.

La scelta dell'area di indagine e dei conseguenti limiti di riferimento è stata effettuata secondo quanto previsto dal DPR 30 marzo 2004, n. 142 che reca "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. Il Decreto Presidenziale stabilisce infatti l'ampiezza delle fasce di pertinenza in cui applicare i limiti e fissa i limiti permessi in tutte le infrastrutture stradali, sia quelle di nuova costruzione che quelle già esistenti. In particolare il Decreto stabilisce che per le autostrade (tipo A) siano fissate delle fasce territoriali di pertinenza dell'infrastruttura stessa di 250 metri a partire dal confine stradale.

L'ottemperanza alla Legge 447/95, dal punto di vista dell'approccio metodologico e di tutela delle abitazioni interessate dal tracciato di progetto si è ottenuta sviluppando le seguenti fasi di lavoro:

- ⇒ analisi dell'inquadramento normativo, nazionale e regionale ed individuazione di limiti di riferimento;
- ⇒ aggiornamento cartografico e censimento puntuale di tutti i ricettori entro una fascia di 250 metri dal confine stradale, estesa a 500 metri per i ricettori sensibili (scuole, ospedali e case di cura). Il censimento è stato condotto attraverso sopralluoghi puntuali su ogni singolo edificio;
- ⇒ raccolta ed analisi delle zonizzazioni acustiche comunali, ricordando però che ai fini del dimensionamento degli interventi antirumore, le zonizzazioni acustiche hanno scarsa rilevanza, in quanto fino a 250 metri dai cigli dell'autostrada valgono i limiti previsti dal DPR 142/04 sul rumore da traffico stradale. A tali distanza inoltre, spesso come contributo primario al ricettore, si hanno altre sorgenti, in particolare le viabilità locali;
- ⇒ censimento dei ricettori, costituiti da edifici residenziali o produttivi presenti nella fascia sopra descritta, mediante sopralluoghi sul campo, con documentazione fotografica, cartografica e fonometrica della situazione esistente.
- ⇒ svolgimento di specifiche attività di monitoraggio acustico in situ, finalizzate alla calibrazione del modello previsionale;
- ⇒ modellazione in 3D del sito oggetto di studio, delle opere antropiche, degli ostacoli naturali e dell'infrastruttura in progetto;
- ⇒ definizione dei parametri degli scenari di simulazione e stima di dettaglio su ogni edificio censito dei livelli acustici diurni e notturni;
- ⇒ mappatura delle isofoniche relativamente al periodo diurno e notturno senza interventi di mitigazione;

- ⇒ verifica dei superamenti e dimensionamento delle barriere acustiche;
- ⇒ mappatura delle isofoniche relativamente al periodo diurno e notturno con gli interventi di mitigazione attuati;
- ⇒ verifica di eventuali superamenti residui ed individuazione degli interventi diretti di isolamento dell'edificio.

### **1.3. DEFINIZIONI**

---

Si riportano di seguito le definizioni di alcuni termini tecnici utilizzati nel documento, in base a quanto riportato all'art.2 della Legge n° 447 del 26.10.1995, nell'allegato A del DPCM 01.03.1991 ed all'art. 1 del DPR 142/04.

- ⇒ Inquinamento acustico: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.
- ⇒ Ambiente abitativo: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per le quali resta ferma la disciplina specifica (D.Lgs.195/06), salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne a locali in cui si svolgono le attività produttive.
- ⇒ Sorgenti sonore fisse: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.
- ⇒ Sorgenti sonore mobili: tutte le sorgenti sonore non comprese al punto precedente.
- ⇒ Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.
- ⇒ Tempo di riferimento diurno: intervallo compreso fra le 6.00 e le 22.00.
- ⇒ Tempo di riferimento notturno: intervallo compreso fra le 22.00 e le 6.00.
- ⇒ Valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.
- ⇒ Valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

- ⇒ Valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge n°447.
- ⇒ Livello di rumore residuo (Lr): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato “A” che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti. Esso deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale.
- ⇒ Livello di rumore ambientale (La): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato “A” prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall’insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.
- ⇒ Livello differenziale di rumore: differenza tra il livello Leq(A) di rumore ambientale e quello del rumore residuo.
- ⇒ Infrastruttura stradale: l’insieme della superficie stradale, delle strutture e degli impianti di competenze dell’ente proprietario, concessionario o gestore necessari per garantire la funzionalità e la sicurezza della strada stessa.
- ⇒ Infrastruttura stradale esistente: quella effettivamente in esercizio o in corso di realizzazione o per la quale è stato approvato il progetto definitivo alla data di entrata in vigore del DPR 142/04.
- ⇒ Infrastruttura stradale di nuova realizzazione: quella in fase di progettazione alla data di entrata in vigore del DPR 142/04 e comunque non ricadente nel punto precedente.
- ⇒ Ampiamento in sede di infrastruttura stradale in esercizio: la costruzione di una o più corsie in affiancamento a quelle esistenti, ove destinate al traffico veicolare.
- ⇒ Affiancamento di infrastrutture stradali di nuova realizzazione a infrastrutture stradali esistenti: realizzazione di infrastrutture parallele a infrastrutture esistenti o confluenti, tra le quali non esistono aree intercluse non di pertinenza delle infrastrutture stradali stesse.
- ⇒ Confine stradale: limite della proprietà stradale quale risulta dagli atti di acquisizione o dalle fasce di esproprio del progetto approvato; in mancanza, il confine è costituito dal ciglio esterno del fosso di guardia o della cunetta, ove esistenti, o dal piede della scarpata se la strada è in rilevato o dal ciglio superiore della scarpata se la strada è in trincea, secondo quanto disposto dall’art.3 del decreto legislativo n°285 del 1992 e successive modificazioni.
- ⇒ Variante: costruzione di un nuovo tratto stradale in sostituzione di uno esistente, fuori sede, con uno sviluppo complessivo inferiore a 5 km per autostrada e strade extraurbane principali, 2 km per strade extraurbane secondarie e 1 km per le tratte autostradali di attraversamento urbano, le tangenziali e le strade urbane di scorrimento.



- ⇒ *Ricettore*: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai piani regolatori generali e loro varianti generali vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture.
- ⇒ *Centro abitato*: insieme di edifici, delimitato lungo le vie d'accesso dagli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazza, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada.
- ⇒ *Fascia di pertinenza*: striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura a partire dal confine stradale, per la quale il DPR 142/04 stabilisce i limiti di immissione del rumore.

Il concetto di livello differenziale si applica solo ai valori di immissione e pertanto i valori limite di immissione sono distinti in:

- ⇒ valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- ⇒ valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

## 1.4. CARATTERISTICHE DEL FENOMENO FISICO

---

### 1.4.1. Generalità sugli indicatori di rumore

#### Livello equivalente

L'indicatore di rumore utilizzato per caratterizzare l'impatto dell'infrastruttura autostradale in condizioni di esercizio allo scenario attuale e futuro e per dimensionare gli interventi di mitigazione necessari a garantire i livelli sonori previsti dagli obiettivi di mitigazione, è il livello sonoro equivalente continuo  $Leq$ , espresso in dBA, e riferito al periodo diurno 6÷22 e al periodo notturno 22÷6, come indicato dalle normative di riferimento.

Il livello sonoro equivalente di un dato suono o rumore variabile nel tempo è il livello, generalmente espresso in dB(A), di un ipotetico rumore costante che, se sostituito al rumore reale per lo stesso intervallo di tempo, comporterebbe la stessa quantità totale di energia sonora. Lo scopo dell'introduzione del livello equivalente è quello di poter caratterizzare con un solo dato di misura un rumore variabile, per un intervallo di tempo prefissato. L'aggettivo equivalente sottolinea il fatto che l'energia trasportata dall'ipotetico rumore costante e quella trasportata dal rumore reale sono uguali.

L'espressione matematica che definisce il livello sonoro equivalente  $Leq$  è:

$$Leq = 10 \lg [1/T_0 \int (p(t)^2/p_{rif}^2) \cdot dt] \quad [1]$$

dove,

$T_0$  = tempo considerato

$p(t)$  = pressione sonora del rumore in esame

$p_{rif}$  = pressione sonora di riferimento assunta uguale a 20  $\mu$ Pa, corrispondente al valore di pressione sonora minimo percepibile alla frequenza di 1000 Hz

La curva di ponderazione utilizzata per prevedere i possibili effetti sull'uomo è la curva "A" e il risultato ottenuto è espresso in dB(A). Se da un lato la scelta di tale indicatore di rumore è imposta dalla necessità di verificare il rispetto della normativa di settore attualmente vigente in Italia, dall'altro ha comunque ampi riscontri negli studi di socioacustica svolti a livello internazionale e nella contestuale applicazione del  $Leq$  nella maggior parte delle legislazioni internazionali attualmente in vigore.

#### Livelli statistici

Il livello equivalente di rumore utilizzato dalla normativa vigente come indicatore di riferimento è, per sua definizione, un dato cieco per quanto riguarda la natura delle sorgenti. I valori di livello equivalente che il sistema di rilevamento fornisce devono quindi poter essere interpretati con altri indicatori sensibili alle caratteristiche delle sorgenti di rumore. Questa esigenza è particolarmente sentita nei casi in cui il monitoraggio del rumore è affidato a stazioni fisse che, funzionando autonomamente senza l'ausilio costante di un tecnico, non sono accompagnate da un responso di "fonometria auricolare".

Gli indicatori che possono consentire la valutazione e l'interpretazione dei rilievi di rumore sono i livelli statistici L1, L10, L50, L90, L95, il livello massimo  $L_{max}$  e il livello minimo  $L_{min}$ .

L'indice percentile L1 connota gli eventi di rumore ad alto contenuto energetico (livelli di picco): valori di L1 nel periodo notturno maggiori di 70÷80 dBA rappresentano un indicatore di disturbo sul sonno da incrociare con la verifica dei  $L_{max}$  rilevati dalla time-history in dBA Fast.

L'indice percentile L10, in presenza di sorgenti quasi-gaussiane quali alti flussi di traffico, assume valori di qualche decibel (2.5 dBA) più alti dei relativi valori di  $Leq$ . Questa differenza diminuisce in presenza di eventi ad alto contenuto energetico verificabili dal decorso storico dei  $L_{max}$  e  $Leq$  può anche diventare più alto di L10. L'indice percentile L10 è utilizzato nella definizione dell'indicatore "clima acustico", espresso dalla differenza tra L10 e L90 e rappresenta la variabilità degli eventi di rumore rilevati.

L'indice percentile L50 è utilizzabile come indice di valutazione del flusso veicolare: se il flusso totale aumenta, l'indice L50 tende al valore di  $Leq$  rispetto al quale si mantiene di 2÷3 dBA più basso. Se il flusso veicolare ha caratteristiche di discontinuità ed è di natura "locale", tale differenza può raggiungere e superare i 20 dBA. Nel caso in cui la postazione di misura non "vede" la sorgente di rumore, tanto più prevale il rumore da traffico lontano dalla postazione tanto più L50 si avvicina al valore di  $Leq$ .

Una differenza  $Leq, - L50$  pari a  $0.8 \div 1$  dBA è indice dell'assenza di sorgenti in transito nella zona del microfono.

La differenza  $Leq-L50$  è quindi un indice di presenza o assenza di sorgenti in transito nella zona di vista del microfono. L'efficacia di un intervento di bonifica acustica basato sulla limitazione del traffico può essere controllato dall'indicatore  $Leq-L50$ .

L'indice percentile  $L90$ , in presenza di sorgenti gaussiane, assume valori di qualche decibel più bassi dei relativi valori di  $Leq$ . L'indice percentile  $L90$  è utilizzato nella definizione dell'indicatore "clima acustico", espresso dalla differenza tra  $L10$  ed  $L90$  e rappresentativo della variabilità degli eventi di rumore rilevati.

L'indice percentile  $L95$  è rappresentativo del rumore di fondo dell'area in cui è localizzata la stazione di monitoraggio e consente di valutare il livello delle sorgenti fisse che emettono con modalità stazionarie. La differenza  $L95 - Lmin$  aumenta all'aumentare della fluttuazione della sorgente stazionaria.  $L95$  coincide in pratica con  $Lmin$  solo se l'energia dello spettro della sorgente stazionaria è dominata da una componente tonale che dimostra valori indipendenti da fluttuazioni statistiche.

Il livello massimo  $Lmax$  connota gli eventi di rumore a massimo contenuto energetico quali il passaggio di moto, di autoambulanze e consente di individuare, se è disponibile la time-history in dBA fast, gli eventi statisticamente atipici da eliminare nella valutazione del rumore ambientale di breve o lungo periodo.

$Lmax$  è il migliore descrittore del disturbo e delle alterazioni delle fasi del sonno, e di tutte le condizioni di esposizione dove conta di più il numero degli eventi ad alto contenuto energetico rispetto alla "dose" (fasi di apprendimento, disturbo alle attività didattiche, attività che richiedono concentrazione...).

La sequenza storica dei livelli minimi  $Lmin$  consente di verificare l'entità del rumore di fondo ambientale. Laddove il rumore di fondo è dovuto al traffico veicolare,  $Lmin$  diventa un indicatore del volume di traffico complessivo in transito nell'area: i picchi di  $Lmin$  indicano i momenti in cui si verificano i flussi massimi.

#### **1.4.2. Effetti del rumore sulla popolazione**

Numerose ricerche hanno evidenziato che il rumore prodotto dai mezzi di trasporto può avere effetti negativi non solo sugli operatori e sugli utenti, ma anche sulle popolazioni che vivono in prossimità di strade, ferrovie, aeroporti. Il confine che separa gli effetti sanitari (danno) dagli effetti di natura socio-psicologica (disturbo, annoyance) non è nettamente stabilito, anche se autorevoli studi (cfr. M. COSA, "Il rumore urbano e industriale", Istituto italiano di medicina sociale, 1980), definiscono una scala di lesività in cui sono caratterizzati i campi di intensità sonora indicati in Tabella 1.4-1. L'uomo infatti può inoltre subire influenze psichiche meno appariscenti, anche quando il rumore si manifesta entro limiti, favorendo l'insorgere di stress e modificando in ogni caso lo stato di benessere con conseguente variazione di rendimento nello svolgimento di qualsiasi attività produttiva. Lo stress da rumore, sovrapponendosi a quello di altra origine, contribuisce a ridurre l'attenzione e ad aumentare l'affaticamento generale aumentando i rischi di incidenti. Il rumore prodotto dal traffico veicolare spesso esercita un ruolo di primaria importanza come causa di inquinamento acustico.

LIVELLO (dBA)	EFFETTI SULL'UOMO
0÷35	Rumore che non arreca fastidio ne danno.
36÷65	Rumore fastidioso/molesto che può disturbare sonno e riposo.
66÷85	Rumore che disturba/affatica, capace di provocare danno psichico e neurovegetativo e in alcuni casi danno uditivo.
86÷115	Rumore che produce danno psichico e neurovegetativo e può indurre malattia psicosomatica.
116÷130	Rumore pericoloso: prevalgono gli effetti specifici su quelli psichici e neurovegetativi.
131÷150	Rumore molto pericoloso: impossibile da sopportare senza adeguata protezione; insorgenza immediata del danno.

TABELLA 1.4-1 – SCALA DI LESIVITÀ DI COSA E NICOLI

Gli autori hanno inoltre codificato una gerarchia di effetti sull'uomo attribuibili al rumore:

- danno a carico dell'organo uditivo (specifico)
- danno a carico di altri organi e sistemi o della psiche (non specifico)
- disturbo del sonno e del riposo
- interferenza sulla comprensione delle parole o di altri segnali acustici
- interferenza sul rendimento, sull'efficienza, sull'attenzione, sull'apprendimento
- sensazione generica di fastidio (annoyance).

Mentre esiste una letteratura molto vasta sui rischi di danno uditivo ed extra-uditivo negli ambienti di lavoro, non altrettanto si può dire per quanto riguarda il rumore ambientale non confinato. In generale comunque la risposta di ogni individuo, in special modo per livelli al di sotto degli 80 dB(A), è influenzata da fattori legati alle caratteristiche soggettive e circostanziali, ovvero dalle occasioni di esposizione.

Le condizioni di fastidio che si possono avvertire anche a livelli di esposizione non molto elevati, provocano in ogni caso un peggioramento della qualità della vita. Questo si manifesta in particolare nel periodo notturno e in situazioni in cui il silenzio è condizione imprescindibile per la fruibilità di una particolare area (scuole, ospedali, parchi, ecc.) o per lo svolgimento di una determinata attività lavorativa. È opportuno pertanto far sì che vengano rispettati perlomeno i valori imposti dalla legge, anche se di fatto sembra di difficile risoluzione il problema del rumore indotto dal traffico stradale, che spesso risulta ad oggi la causa principale di disturbo della popolazione. In generale la rilevanza sanitaria del rumore ambientale, ed in particolare del rumore da traffico, è argomento assai controverso per cui di fatto le normative e le politiche di controllo del rumore ambientale sono sostanzialmente finalizzate alla prevenzione del disturbo e dell'annoyance. Oltre al volume citato di M. COSA, gli studi specifici disponibili in letteratura a cui si è fatto riferimento sono quelli condotti da P. Borsky (Università Columbia U.S.A.), da Griffiths (Università Surrey Inghilterra), da Aubree (Centre Scientifique et technique du Batiment), da Vernet.

Frequentemente il disturbo del rumore da traffico sulle comunità viene studiato attraverso statistiche a campione, in cui si chiede agli intervistati di esprimere un giudizio soggettivo sul grado di insoddisfazione, tenuto conto di fattori quali il tipo di disturbo (effetti sul sonno, interferenza con la comprensione e con il lavoro), le caratteristiche sociali e ambientali dell'habitat, la presenza di altri fattori concomitanti di disturbo. Obiettivo di tali indagini è correlare la valutazione soggettiva del disturbo con indicatori acustici oggettivi e misurabili. Da tali indagini risulta, in generale, che l'indice soggettivo di disturbo è ben correlato alla dose di rumore percepito misurata dal Leq.

Si possono formulare in conclusione i seguenti due ordini di considerazioni:

- non si ha alcuna evidenza che il rumore ambientale abbia conseguenze di rilevanza sanitaria, anche se il disturbo sulle popolazioni può essere molto significativo soprattutto per l'interferenza con la comprensione del linguaggio.
- l'indicatore di rumore livello equivalente continuo utilizzato per la previsione di impatto dell'infrastruttura autostradale e il successivo dimensionamento delle opere di mitigazione è rappresentativo del disturbo della popolazione.

## **2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

---

### **2.1. ELENCO DELLA NORMATIVA A LIVELLO EUROPEO, NAZIONALE E REGIONALE**

---

In questo capitolo viene presentato un elenco esaustivo di tutti i dispositivi normativi (direttive, leggi, decreti, etc.) vigenti al momento.

#### **2.1.1. Normativa Unione Europea**

- Direttiva 96/20/CE della Commissione, che adegua al progresso tecnico la direttiva 70/157/CEE del Consiglio relativa al livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei veicoli a motore, G.U. UE serie L 92 del 13 aprile 1996.
- Direttiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, dell'8 maggio 2000 sul ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri concernenti l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, G.U. UE serie L 162 del 3 luglio 2000.
- Direttiva 2002/30/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 26 marzo 2002 che istituisce norme e procedure per l'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti della Comunità, G.U. UE serie L 85 del 28 marzo 2002.
- Direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, G.U. UE serie L 189 del 18 luglio 2002.
- Raccomandazione (2003/613/CE) della Commissione del 6 agosto 2003 concernente le linee guida relative ai metodi di calcolo aggiornati per il rumore dell'attività industriale, degli aeromobili, del traffico veicolare e ferroviario e i relativi dati di rumorosità, G.U. UE serie L 212 del 22 agosto 2003.

#### **2.1.2. Normativa statale**

- DPCM 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", G.U. 8 marzo 1991, serie g. n. 57.
- Legge 26 ott. 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", G.U. 30 ottobre 1995, serie g. n. 254.
- DM 11 dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo", G.U. 4 marzo 1997, serie g. n. 52.

- DM 31 ottobre 1997 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale", G.U. 15 novembre 1997, serie g. n. 267.
- DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", G.U. 1 dicembre 1997, serie g. n. 280.
- DPCM 5 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici", G.U. 22 dicembre 1997, serie g. n. 297
- DPR 11 dicembre 1997, n. 496 "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili", G.U. 26 gennaio 1998, serie g. n. 20.
- DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", G.U. 1 aprile 1998, serie g. n. 76.
- DPCM 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 comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6,7,8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico", G.U. 26 maggio 1998, serie g. n. 120.
- Legge 9 dicembre 1998 n. 426 "Nuovi interventi in campo ambientale", articolo 4, commi 3,4,5,6, G.U. 14 dicembre 1998, serie g. n. 291- La modifica introdotta con il comma 4, riguardante i pubblici esercizi, è stata successivamente abrogata dall'articolo 7 della Legge 31 luglio 2002, n. 179 "Disposizioni in materia ambientale"; G.U. 13 agosto 2002, serie g. n. 189.
- Legge 23 dicembre 1998 n. 448 "Misure di finanza pubblica per la stabilizzazione e lo sviluppo", articolo 60 (contiene modifiche all'articolo 10 della legge n.447 del 1995), G.U. 29 dicembre 1998, serie g. n. 302.
- DPR 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. 4 gennaio 1999, serie g. n. 2.
- DPCM 16 aprile 1999 n. 215 "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi", G.U. 2 luglio 1999, serie g. n. 153. Questo DPCM abroga il DPCM 18 settembre 1997 "Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante", pubblicato in G.U. 6 ottobre 1997 serie g. n. 296.
- DM 20 maggio 1999 "Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico", G.U. 24 settembre 1999, serie g. n. 225.
- DM 3 dicembre 1999 "Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti", G.U. 10 dicembre 1999, serie g. n. 289.

- DPR 9 novembre 1999 n. 476 "Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n. 496, concernente il divieto di voli notturni.", G.U. 17 dicembre 1999, serie g. n. 295.
- Legge 21 novembre 2000, n.342, "Misure in materia fiscale", G.U. 25 novembre 2000, serie g. n. 276.
- DM 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. 6 dicembre 2000, serie g. n. 285.
- DM 5 gennaio 2001 "Modificazioni al decreto 3 marzo 2000 concernente la ripartizione del traffico aereo sul sistema aeroportuale di Milano", G.U. 18 gennaio 2001, serie g. n. 14.
- DPR 3 aprile 2001, n. 304 "Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995, n. 447", G.U. 26 luglio 2001, serie g. n. 172.
- DM 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", G.U. 12 dicembre 2001, serie g. n. 288.
- DPR 30 marzo 2004 n. 142 "Disposizioni per il contenimento dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447", G.U. 1 giugno 2004, serie g. n. 127.
- DLgs 17 gennaio 2005 n. 13 "Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari.", G.U. 17 febbraio 2005, serie g. n. 39.
- DLgs 19 agosto 2005 n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.", G.U. 23 settembre 2005, serie g. n. 222.

### **2.1.3. Normativa Regione Emilia-Romagna**

- Legge Regionale 06/03/2007, n.4, "Adeguamenti normativi in materia ambientale. Modifiche a Leggi Regionali) (BUR n.30 del 06/03/2007)
- Deliberazione della Giunta Regionale 24/04/2006, n.591, "Individuazione degli agglomerati e delle infrastrutture stradali di interesse provinciale (ai sensi dell'art. 7 co.2 lett.A) Decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 194 recante 'Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale' (BUR n.77 del 07/06/2006)
- Legge Regionale 25/11/2002, n.31, "Disciplina generale dell'edilizia" (art. 44, Modifiche alla L.R. 9 maggio 2001, n.15) (BUR n.163 del 26/11/2002)



- Legge Regionale 09/05/2001, n.15, "Disposizioni in materia di inquinamento acustico" (BUR n.14 del 11/05/2001)
- Legge Regionale 06/03/2007, n.4, "Adeguamenti normativi in materia ambientale. Modifiche a Leggi Regionali) (BUR n.30 del 06/03/2007)
- Deliberazione della Giunta Regionale 24/04/2006, n.591, "Individuazione degli agglomerati e delle infrastrutture stradali di interesse provinciale (ai sensi dell'art. 7 co.2 lett.A) Decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 194 recante 'Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale'
- Legge Regionale 25/11/2002, n.31, "Disciplina generale dell'edilizia" (art. 44, Modifiche alla L.R. 9 maggio 2001, n.15) (BUR n.163 del 26/11/2002)
- Legge Regionale 09/05/2001, n.15, "Disposizioni in materia di inquinamento acustico" (BUR n.14 del 11/05/2001)
- Deliberazione della Giunta Regionale 09/10/2001, n.2053, "Criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico"" (B.U.R n. 155 del 31/10/2001)
- Deliberazione della Giunta Regionale 21/1/2002, n. 45, "Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività ai sensi dell'art. 11, comma 1 della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico"" (B.U.R. n. 30 del 20/02/2002)
- Deliberazione della Giunta Regionale 14/04/2004, n. 673, "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi e della LR 9/5/2001, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico"" (B.U.R. n. 54 del 28/04/04)
- Deliberazione della Giunta Regionale 08/07/2002, n. 1203, "Direttiva per il riconoscimento della figura di Tecnico competente in acustica ambientale" (B.U.R. n. 118 del 21/08/2002)
- Regolamento Edilizio Tipo Regionale (L.R. 33/90), Delibera di Giunta Regionale n. 593 del 28/2/1995 modificata con: Delibera di Giunta Regionale n. 268 del 22 febbraio 2000 "Aggiornamento dei Requisiti Cogenti (Allegato A) e della Parte Quinta, ai sensi comma 2, art. 2, L.R. 33/90"; Delibera di Giunta Regionale n. 21 del 16 gennaio 2001 "Requisiti volontari per le opere edilizie" (Prot. QUE/00/27329)

## 2.2. IL D.P.C.M. 1 MARZO 1991

Il 1/3/1991 è stato emanato il D.P.C.M. dal titolo "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"; nell'allegato "A" al D.P.C.M. citato vengono sancite le modalità di misura del livello sonoro (quantificato in modo univoco tramite il Livello di Pressione Sonora Continuo Equivalente Ponderato "A",  $L_{AeqT}$ ) e le penalizzazioni nel caso di rumori con componenti impulsive o tonali.

Nell'allegato "B" vengono invece riportati i limiti massimi di rumorosità ammessa in funzione della destinazione d'uso del territorio; essi sono (rumore diurno):

I - Aree particolarmente protette	Leq = 50 dB(A).
II - Aree prevalentemente residenziali	Leq = 55 dB(A).
III- Aree di tipo misto	Leq = 60 dB(A).
IV - Aree di intensa attività umana	Leq = 65 dB(A).
V - Aree prevalentemente industriali	Leq = 70 dB(A).
VI - Aree esclusivamente industriali	Leq = 70 dB(A).

Nel periodo notturno (dalle 22.00 alle 6.00) i limiti di rumorosità delle classi I-V vengono ridotti di 10 dB(A).

L'applicabilità dei limiti suddetti è subordinata alla zonizzazione del territorio, che compete ai singoli Comuni. In attesa che essi provvedano a tale incombenza, valgono comunque limiti provvisori basati sulla zonizzazione urbanistica. In particolare essi sono:

- Tutto il territorio nazionale	Leq = 70/60 dB(A) (D/N)
- Zona A D.M. 1444/68	Leq = 65/55 dB(A) (D/N)
- Zona B D.M. 1444/68	Leq = 60/50 dB(A) (D/N)
- Zona esclusivamente industriale	Leq = 70/70 dB(A) (D/N)

Le aree residenziali di completamento sono usualmente classificate in zona B, mentre i centri storici sono in zona A.

Va tuttavia precisato che una lettura pedissequa del testo del D.P.C.M. citato porta ad escludere l'applicabilità dei limiti provvisori alle sorgenti mobili, giacché il testo della norma recita testualmente:

"In attesa della suddivisione del territorio comunale nelle zone di cui alla tabella 1, si applicano **per le sorgenti sonore fisse** i seguenti limiti di accettabilità: etc. etc."

Tuttavia la nuova Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico, di cui si riferisce in un successivo paragrafo, ha modificato in maniera definitiva questo punto, in quanto essa include esplicitamente le infrastrutture di trasporto fra le sorgenti sonore fisse.

Va infine precisato che, a livello di misurazione del rumore ambientale, il D.P.C.M. distingue chiaramente fra sorgenti sonore fisse e sorgenti mobili. Per queste ultime il Livello Equivalente va misurato (o calcolato) relativamente all'**intera durata** del periodo di riferimento considerato (diurno e notturno), mentre per le sorgenti fisse la misura va limitata all'effettiva durata del fenomeno rumoroso. Questo fatto è estremamente importante nel caso del rumore prodotto dal passaggio di treni, tram o anche degli aerei, costituito da sporadici eventi molto rumorosi: se la misura andasse effettuata nel breve intervallo in cui il mezzo sta passando, si verificherebbero livelli sonori estremamente alti (oltre gli 80 dBA per i treni, oltre i 70 dBA per i tram), mentre in questo modo tale rumorosità viene "diluita" sull'intera durata del periodo diurno o notturno. Anche questo punto è stato in seguito definitivamente chiarito dalla Legge Quadro nel 1995.

Oltre ai limiti assoluti, di cui si è ampiamente riferito sopra, il D.P.C.M. 1 marzo 1991 prevede anche limiti di tipo differenziale: nessuna sorgente sonora **specificata** può portare ad un innalzamento della rumorosità superiore a 5 dB diurni e 3 dB notturni, misurati **negli ambienti abitativi**, a finestre aperte. Normalmente si assume che, sebbene a rigore tale verifica andrebbe effettuata all'interno delle abitazioni, il rispetto del limite differenziale verificato all'esterno degli edifici sia garanzia sufficiente anche per il rispetto di tale limite all'interno.

In base alle definizioni riportate nell'allegato A al D.P.C.M. si evince che il criterio differenziale può essere applicato solo a specifiche sorgenti disturbanti, e non alla "rumorosità d'insieme" in un certo sito. L'applicabilità del criterio differenziale al rumore da traffico stradale è stata dunque ampiamente contestata, e sicuramente non può essere sostenuta in termini assoluti (confrontando cioè il rumore rilevato in presenza di traffico con quello che si ha in completa assenza dello stesso), anche e soprattutto perchè considerando il traffico stradale nel suo insieme viene a mancare la **specificata individuazione delle sorgenti** che è invece chiaramente richiesta dal D.P.C.M..

### **2.3. IL D.P.C.M. N°377 DEL 10/8/1988 (V.I.A.)**

---

Sono inoltre state emanate norme riguardanti la valutazione di impatto ambientale. Il D.P.C.M. n° 377 del 10/8/1988 ha infatti parzialmente recepito la Direttiva del Consiglio CEE n° 337/85; l'art. 2, § 3 del decreto citato prevede che:

"La comunicazione ...<omissis>... oltre al progetto, comprenda uno studio di impatto ambientale contenente ...<omissis>... e) La specificazione delle emissioni sonore prodotte e degli accorgimenti e delle tecniche riduttive del rumore previsti".

In seguito sono state emanate le Norme Tecniche relative al D.P.C.M. 377/88, mediante il D.P.C.M. del 27/12/1988; l'allegato II, § G (Rumore e Vibrazioni) di tali Norme Tecniche prescrive che:

“La caratterizzazione della qualità dell'ambiente in relazione al rumore dovrà consentire di definire le modifiche introdotte dall'opera, verificare la compatibilità con gli standards esistenti, con gli equilibri naturali e la salute pubblica da salvaguardare e con lo svolgimento delle attività antropiche nelle aree interessate, attraverso: a) la definizione della mappa di rumorosità secondo le modalità precisate nelle Norme Internazionali I.S.O. 1996/1 e 1996/2 e stima delle modificazioni a seguito della realizzazione dell'opera.”

La norma I.S.O. 1996/1 riguarda la definizione delle grandezze rilevanti per la descrizione del rumore ambientale e delle tecniche di misura da utilizzare, mentre la 1996/2 riguarda propriamente la tecnica di costruzione delle mappe del rumore.

## 2.4. LA LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO

La Legge Quadro sull'inquinamento acustico, è stata approvata dalla Camera dei Deputati il 25 maggio 1995 e, con modifiche molto limitate, dalla Commissione Ambiente del Senato il 26 luglio 1995. La firma della legge e la conseguente pubblicazione sulla G.U. sono datate rispettivamente 25 ottobre 1995 e 4 novembre 1995.

Sebbene la legge diverrà pienamente operativa soltanto dopo l'emanazione di tutti i previsti decreti attuativi, essa ha introdotto sin dalla sua emanazione alcune significative innovazioni al quadro legislativo, soprattutto perché chiarisce alcuni punti lasciati nel vago dal D.P.C.M. 1 marzo 1991.

I decreti attuativi avrebbero dovuto essere emanati tutti entro due anni dall'entrata in vigore della Legge Quadro, ed invece, a 6 anni dall'entrata in vigore, ne sono stati emanati solo poco più della metà. Mancano, in particolare, quelli relativi al rumore da traffico stradale ed alle tranvie.

Vengono pertanto qui illustrati i punti maggiormente significativi della Legge Quadro per quanto attiene le problematiche della rumorosità emessa da infrastrutture di trasporto terrestre.

L'art. 1 riporta le finalità della legge.

L'art. 2 contiene le definizioni dei termini. In particolare, il comma c) definisce come sorgenti sonore fisse: ...le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriale, artigianali, agricole; ...

L'art. 3 definisce le competenze dello Stato.

L'art. 4 definisce le competenze delle Regioni. Entro il termine di 1 anno, esse debbono emanare una legge regionale sulla classificazione del territorio in zone secondo il D.P.C.M. 1 marzo 1991; in tale legge regionale deve essere previsto esplicitamente il divieto di far confinare aree con limiti di rumorosità diversi di più di 5 dB(A), anche se appartenenti a comuni diversi.

Inoltre devono essere precisati modalità, sanzioni e scadenze per l'obbligo di classificazione del territorio per i comuni che adottano nuovi strumenti urbanistici generali o particolareggiati.

L'art. 5 definisce le competenze delle Provincie.

L'art. 6 definisce le competenze dei Comuni. Essi sono tenuti ad adeguare entro 1 anno i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale, in modo da renderli conformi alla Legge Quadro.

L'art. 7 definisce i piani di risanamento acustico. Tale articolo prevede anche che entro 2 anni, e successivamente con cadenza biennale, i Comuni con più di 50.000 abitanti siano tenuti a presentare una relazione sullo stato acustico del Comune.

L'art. 8 reca disposizioni in materia di Impatto Acustico. Vengono ricondotti entro i limiti di questa legge tutti i procedimenti di V.I.A. resi obbligatori dalla legge 8/7/86 n. 349, dal D.P.C.M. 10/8/88 n. 377 e dal D.P.C.M. 27/12/88. In ogni caso deve essere fornita al Comune una relazione di Impatto Acustico relativa alla realizzazione, modifica o potenziamento delle seguenti opere:

- a) aeroporti, eliporti, aviosuperfici.
- b) strade ed autostrade di ogni ordine e grado, escluse le interpoderali o private.
- c) discoteche.
- d) impianti sportivi e ricreativi.
- e) ferrovie ed altri sistemi di trasporto su rotaia.

Va poi notato che è richiesto uno studio di compatibilità acustica anche come allegato alla richiesta di licenza edilizia, per quegli edifici situati in prossimità delle opere di cui ai precedenti punti a), b) e c) (restano dunque escluse le ferrovie!). In pratica, però, la relazione di compatibilità acustica è richiesta quasi ovunque, basta che ci sia una strada comunale nei dintorni...

L'art. 9 riguarda ordinanze contingibili ed urgenti.

L'art. 10 riguarda le sanzioni amministrative previste. Il comma 5 di tale articolo stabilisce che le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, ivi comprese le autostrade, nel caso di superamento dei valori limite vigenti, hanno l'obbligo di presentare entro 6 mesi al Comune competente territorialmente piani di contenimento ed abbattimento del rumore. Essi debbono indicare tempi di adeguamento, modalità e costi e sono obbligati ad impegnare, in via ordinaria, una quota fissa non inferiore al 5% dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione e di potenziamento delle infrastrutture stesse per l'adozione di interventi di contenimento ed abbattimento del rumore.

L'art. 11 prevede 4 Regolamenti d'Esecuzione, che verranno emanati entro 1 anno mediante appositi D.P.R., sulla disciplina dell'inquinamento acustico prodotto dalle specifiche sorgenti: stradali, ferroviarie, marittime ed aeree.

L'art. 12 limita il volume dei messaggi pubblicitari tele o radio trasmessi.

L'art. 13 regola i contributi delle Regioni agli enti locali.

L'art. 14 regola le attività di controllo.

L'art. 15 riguarda il regime transitorio. Fino all'emanazione dei Regolamenti di Esecuzione di cui all'art. 11, si applica il D.P.C.M. 1 marzo 1991, fatta eccezione per le infrastrutture di trasporto, limitatamente al disposto di cui agli art. 2, comma 2, e 6, comma 2.

Ciò significa che il criterio differenziale non va applicato alle infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie, aeroporti); esse tuttavia, essendo state comprese esplicitamente nella definizione di sorgenti fisse, sono comunque soggette ai limiti assoluti provvisori, che in determinati casi possono risultare più restrittivi dei limiti definitivi derivanti dalla zonizzazione acustica. Questo problema non riguarda comunque la città di Firenze, la cui zonizzazione acustica è in vigore sin dal mese di settembre 2004.

L'art. 16 riguarda l'abrogazione di norme in conflitto con la Legge Quadro.

L'art. 17 definisce l'entrata in vigore della legge: 60 giorni dopo la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale.

## **2.5. IL D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997**

Sulla G.U. n. 280 del 1/12/1997 è stato pubblicato questo nuovo DPCM, che sostituisce ed integra il "vecchio" DPCM 1/3/1991, stabilendo i nuovi limiti assoluti e differenziali di rumorosità vigenti sul territorio, nonché i criteri di assegnazione delle classi (che restano sostanzialmente gli stessi già visti).

Le principali prescrizioni del DPCM 14/11/97 sono le seguenti:

Si definiscono per ciascun tipo di sorgente sonora due diversi limiti, detti di emissione e di immissione. I primi rappresentano il rumore prodotto nel punto ricettore dalla sola sorgente in esame, mentre i secondi costituiscono la rumorosità complessiva prodotta da tutte le sorgenti (quello che nel DPCM 1 marzo 1991 veniva chiamato "rumore ambientale"). Si osservi come queste definizioni risultino in parziale contrasto sia con la stessa Legge Quadro, sia con analoghe definizioni esistenti in normative di altri paesi: ad es., in Germania si definisce Livello di Immissione il rumore prodotto dalla singola sorgente sonora nel punto ricettore, mentre si definisce Livello di Emissione il rumore prodotto ad una distanza fissa normalizzata di 25m dalla singola sorgente; il livello sonoro complessivo, prodotto da tutte le sorgenti, si chiama ancora rumore ambientale. Anche la Legge Quadro suggerisce una definizione analoga, sebbene non sufficientemente specifica.

I limiti di immissione sono gli stessi già indicati dal DPCM 1 marzo 1991, così come la definizione delle classi di destinazione d'uso del territorio. Inoltre, in attesa che i comuni provvedano all'attribuzione di tali classi, si adottano i limiti provvisori previsti dal DPCM 1 marzo 1991.

I limiti di emissione sono anch'essi tabellati in funzione della classe di destinazione d'uso del territorio, e sono in pratica sempre inferiori di 5 dB rispetto ai relativi limiti di immissione. Per esempio, se si ipotizza di trovarsi in una zona di classe IV (lim. diurno 65 dBA), una singola sorgente sonora non può superare (da sola) i 60 dB(A), mentre l'assieme di tutte le sorgenti sonore non può superare i 65 dB(A). Tuttavia non è chiaro a che distanza dalla sorgente sonora stessa debba essere effettuata la verifica del limite di emissione...

Per le infrastrutture di trasporto si rimanda agli appositi decreti attuativi per quanto riguarda i limiti del rumore immesso dalle stesse all'interno delle previste fasce di pertinenza (vedi paragrafo precedente). Tuttavia all'interno di tali fasce il rumore prodotto dalle altre sorgenti sonore continua ad essere soggetto ai limiti di emissione ed immissione previsti per la classe di appartenenza del territorio. Si chiarisce dunque che la fascia di pertinenza di una ferrovia non costituisce una zona territoriale autonoma, dotata di propria classe di rumorosità, ma ad essa va attribuita la classificazione acustica come se la ferrovia non ci fosse, dopodiché il rumore prodotto dalla stessa dovrà sottostare i limiti specifici previsti dal relativo decreto attuativo, mentre ai fini di tutte le altre sorgenti sonore la presenza della ferrovia e della relativa fascia di pertinenza risultano del tutto influenti. Lo stesso accade per le altre infrastrutture di trasporto (strade, autostrade, tranvie, etc.) sulla base dei rispettivi decreti (ad es. il DPR 30 maggio 2004 per le infrastrutture stradali).

Vengono ribaditi i valori limite differenziali di immissione di 5 dB diurni e 3 dB notturni, validi all'interno delle abitazioni. Tali limiti non si applicano nelle zone di classe VI, ed inoltre quando il livello di immissione, misurato a finestre aperte, è inferiore a 50 dB(A) di giorno ed a 40 dB(A) di notte, ovvero quando, a finestre chiuse, tali valori sono inferiori rispettivamente a 35 dB(A) diurni e 25 dB(A) notturni. Sulla base di questo, diventa possibile ipotizzare, nel caso di superamento dei limiti differenziali, non solo di intervenire alla fonte, ma anche di dotare le abitazioni disturbate di serramenti in grado di produrre una sufficiente attenuazione, in modo da rientrare nell'ultimo caso di esenzione previsto. Inoltre i limiti differenziali non si applicano alle infrastrutture di trasporto, alla rumorosità prodotta in maniera occasionale ed estemporanea (feste, schiamazzi, litigi, etc.) e dai servizi ed impianti a servizio comune dell'edificio disturbato stesso (ascensore, centrale termica).

Le norme transitorie non stabiliscono limiti di emissione validi fino all'adozione da parte dei comuni della suddivisione in zone del relativo territorio comunale. Sembra pertanto che gli stessi entrino in vigore solo dopo che è stata effettuata la zonizzazione acustica.

Alcuni punti oscuri del DPCM vengono poi chiariti dal successivo decreto sulla strumentazione e tecniche di misura (D.M. Amb. 16/3/1998).

## 2.6. IL D.P.C.M. 5 DICEMBRE 1997

Si tratta di uno dei decreti attuativi della Legge Quadro, avente per titolo “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”. In sostanza si tratta di un dispositivo molto semplice, che fissa la prestazioni minime in termini di isolamento al rumore aereo fra unità abitative adiacenti  $R_w$ , dell’isolamento di facciata  $D_{2m,nT,w}$ , del livello normalizzato di calpestio su solai separanti unità abitative diverse  $L_{n,w}$ , nonché del rumore massimo prodotto dagli impianti tecnologici a funzionamento saltuario  $L_{ASmax}$  e continuo  $L_{Aeq}$ , sempre con riferimento agli effetti nelle unità abitative adiacenti quella in cui sono installati.

I requisiti richiesti sono variabili in funzione delle destinazioni d’uso dei locali, suddivise in:

- categoria A : edifici adibiti a residenza o assimilabili
- categoria B : edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- categoria C : edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
- categoria D : edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili
- categoria E : edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili
- categoria F : edifici adibiti ad attività ricreative o di culto ed assimilabili
- categoria G : edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

I valori dei parametri acustici da rispettare sono riportati nella seguente Tabella 2.1.3-1:

Categorie di cui alla Tab. A	Parametri				
	$R_w$ (*)	$D_{2m,nT,w}$	$L_{n,w}$	$L_{ASmax}$	$L_{Aeq}$
1.D	55	45	58	35	25
2.A,C	50	40	63	35	35
3.E	50	48	58	35	25
4.B,F,G	50	42	55	35	35

TABELLA 2.1.3-2 – VALORI LIMITE DEI PARAMETRI ACUSTICI

Si deve osservare che i valori numerici delle prime due colonne sono valori minimi, quindi sono da desiderare risultati maggiori o uguali di quelli indicati in tabella, mentre le successive tre colonne riportano dei valori massimi, che non debbono venire superati.

Per maggior chiarezza, vengono qui succintamente descritte le 5 grandezze atte a quantificare la prestazione acustica degli edifici, richiamando le relative norme UNI per la definizione e le modalità di misura:

Isolamento acustico normalizzato – da misurare su pareti divisorie cieche di unità abitative confinanti – requisito minimo da garantire per edifici di civile abitazione  $R_w > 50$  dB.



Isolamento normalizzato di facciata – da misurare su facciate con serramenti rivolte all'esterno dell'edificio - requisito minimo per edifici di civile abitazione  $D_{2m,nT,w} > 48$  dB.

Livello normalizzato di calpestio – da misurare su solai divisori di unità abitative diverse – requisito minimo per edifici di civile abitazione  $L_{n,w} < 63$  dB.

Livello massimo Slow, ponderato "A", del rumore prodotto da impianti a funzionamento discontinuo - requisito minimo per edifici di civile abitazione  $L_{ASmax} < 35$  dB.

Livello equivalente ponderato "A" del rumore prodotto dagli impianti a funzionamento continuo - requisito minimo per edifici di civile abitazione  $L_{Aeq} < 25$  dB.

È ovvio che tutti gli edifici realizzati dopo l'entrata in vigore del decreto vadano progettati e realizzati con idonei accorgimenti costruttivi e soluzioni tipologiche tali da garantire il rispetto dei limiti prestazionali di cui sopra. Nel caso tali valori non vengano raggiunti, potrà essere negata l'abitabilità o l'agibilità dell'edificio, ovvero potranno essere negate le autorizzazioni per l'esercizio di attività produttive o commerciali.

Non è chiaro tuttavia se il rispetto dei limiti prestazionali debba venire dimostrato (o garantito) anche in sede di domanda di concessione edilizia, in quanto l'ottenimento dei risultati voluti dipende solo parzialmente dalle soluzioni progettuali definite in tale sede, ed in misura ben maggiore dalle tecniche esecutive delle strutture e degli impianti.

## **2.7. D.M.AMB. 16 MARZO 1998 TECNICHE DI RILEVAMENTO E DI MISURAZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO**

Questo decreto ha sostituito l'allegato "A" al DPCM 1 marzo 1991, ed ha introdotto numerose innovazioni e complicazioni alle tecniche di rilievo.

Le complicazioni riguardano in particolare la definizione e la modalità di rilevamento dei fattori di penalizzazione per presenza di componenti impulsive, tonali e di bassa frequenza, che fortunatamente però non si applicano al rumore generato dai mezzi di trasporto. Pertanto non si riferisce qui in merito a tali complesse problematiche.

Per quanto riguarda il rilevamento del rumore prodotto dal traffico stradale, il decreto prevede un rilevamento in continua per 1 settimana, con memorizzazione dei livelli equivalenti ponderati "A" ogni ora, e calcolo a posteriori del livello equivalente medio del periodo diurno e notturno. Non è prevista né l'analisi statistica del rumore, né il tracciamento di profili temporali con risoluzione inferiore all'ora. A parte dunque la necessità di protrarre il rilevamento per una intera settimana (cosa giustificabile in alcuni casi, ma non certo in tutti), questa nuova normativa prevede un rilevamento molto semplice, attuabile anche con strumentazione di costo molto basso.

Viceversa, per quanto riguarda il rilevamento del rumore ferroviario, è richiesto un rilievo in continua della durata di 24 ore, nel corso delle quali si debbono identificare gli eventi sonori causati dal passaggio dei singoli treni.

Di ciascun passaggio occorre determinare il SEL (livello di singolo evento), indi il livello equivalente prodotto dal solo rumore dei treni si ottiene sommando energeticamente i SEL di tutti i transiti, e diluendo il risultato sul tempo di riferimento diurno o notturno, espresso in secondi:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \cdot \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0,1 \cdot SEL_i} \right] - 10 \cdot \lg [T_R]$$

In pratica con questa procedura si “depura” il rumore ambientale complessivo del rumore residuo, e si ottiene un livello equivalente dei soli treni, direttamente confrontabile con i limiti di cui allo specifico decreto attuativo.

Si deve qui osservare che, in base a questo decreto, anche se si effettua una misura presso un ricettore soggetto sia a rumore da traffico stradale, sia a rumore da traffico ferroviario, in pratica la procedura di misura si concluderà con due valori di rumore disgiunti, in quanto il rumore ferroviario, per come viene misurato, non risente del rumore stradale, ed analogamente anche il rumore stradale, stante la esplicita esclusione degli “eventi di natura eccezionale” non connessi con il rumore stradale stesso, risulta “depurato” degli effetti del rumore ferroviario.

In pratica, in base a questo decreto, rumore ferroviario e rumore stradale sono due grandezze disgiunte e separate anche nel caso il punto di rilievo sia affetto da entrambi i tipi di rumore. Si vedrà più avanti come questo sia uno dei punti fondamentali al fine di applicare correttamente il concetto di interferenza fra diverse infrastrutture.

## 2.8. IL D.P.R. 18 NOVEMBRE 1998, N. 459

Questo decreto fissa i limiti di rumorosità ammessi per le sorgenti di rumore ferroviario, nonché l'estensione delle cosiddette “fasce di pertinenza” circostanti le infrastrutture ferroviarie.

In pratica, si distingue fra linee ferroviarie già in esercizio e linee di nuova realizzazione; per queste ultime, si distingue ulteriormente fra linee a bassa ed alta velocità (> 200 km/h).

Per le linee ferroviarie esistenti e per quelle di nuova realizzazione a bassa velocità, vengono previste due diverse fasce di pertinenza, con limiti differenziati. La fascia più interna ha ampiezza pari a 100m a partire dalla mezzeria del binario più esterno, ed all'interno della stessa vige un limite di immissione del solo rumore ferroviario pari a 70 dB(A) diurni e 60 dB(A) notturni. La fascia più esterna ha ampiezza di ulteriori 150m (va dunque dai 100 ai 250 m dalla mezzeria del binario più esterno): entro tale seconda fascia, il limite di immissione del solo rumore ferroviario scende a 65 dB(A) diurni e 55 dB(A) notturni.

All'interno delle fasce di pertinenza, il rumore NON ferroviario deve comunque rispettare i limiti di zona di cui al DPCM 14/11/97, mentre il rumore ferroviario deve rispettare i propri specifici limiti che non dipendono dalla classificazione acustica dell'area, ma solo dalla distanza dalla mezzera del binario più esterno. In base a questo decreto, dunque, viene per la prima volta stabilito il principio di "non concorsualità" fra rumore ferroviario ed "altri" tipi di rumore, all'interno delle fasce di pertinenza. Conseguentemente, all'interno delle fasce di pertinenza ferroviarie il transito dei treni deve venire misurato mediante determinazione del SEL del singolo transito (come prescritto dal D.M.Amb. 16 marzo 1998, allegato C, p.1), e gli eventi di transito stessi debbono venire considerati come *"eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona"* (D.M.Amb. 16 marzo 1998, allegato A, p. 11), e pertanto esclusi al fine di determinare il livello del rumore ambientale, da confrontare con i limiti di zona.

Fuori delle fasce di pertinenza, invece, il rumore ferroviario entra a far parte del rumore ambientale complessivo, che deve risultare inferiore ai limiti di zona.

In pratica, questo decreto stabilisce chiaramente la non concorsualità fra rumore ferroviario e stradale all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie: la concorsualità ha invece luogo al di fuori delle fasce di pertinenza, oppure fra infrastrutture dello stesso tipo (ad esempio due linee ferroviarie distinte ma vicine).

Si precisa inoltre che, nel caso di nuove edificazioni in prossimità di una linea già in esercizio, gli interventi eventualmente necessari onde garantire il rispetto dei limiti suddetti sono a carico di chi realizza i nuovi edifici, e non dell'ente gestore della infrastruttura ferroviaria.

In entrambe le fasce, comunque, i ricettori sensibili (scuole, case di riposo, case di cura, ospedali) vengono tutelati con limiti molto più restrittivi (50 dBA diurni, 40 notturni). Per le scuole si applica solo il limite diurno.

Per le linee di nuova costruzione ad alta velocità, invece, esiste una unica fascia di pertinenza ampia 250m, all'interno della quale vigono i limiti di immissione di 65 dB(A) diurni e di 55 dB(A) notturni, tranne che per i ricettori sensibili di cui sopra, che mantengono i valori limite su indicati.

## 2.9. IL D.M. AMB. 29 NOVEMBRE 2000

Il decreto definisce i criteri per la predisposizione dei piani di contenimento e abbattimento del rumore nel settore delle infrastrutture di trasporto (stradale, ferroviario, aeroportuale). All'art. 1 la norma stabilisce i criteri tecnici da adottare da parte delle società e degli enti gestori delle infrastrutture di trasporto, ai fini della redazione di un piano di contenimento e abbattimento del rumore prodotto dall'infrastruttura stessa.

Nei successivi articoli vengono definiti gli obblighi del gestore (art.2), i criteri di priorità degli interventi (art.3), gli obiettivi delle attività di risanamento (art.4), gli oneri e le modalità di risanamento (art.5), le attività di controllo (art.6).

L'articolo più importante è il n.2, che stabilisce le attività da svolgere e le scadenze temporali delle stesse. Si distingue anzitutto tra tre tipi di infrastrutture:

- Stradali e ferroviarie di importanza locale e regionale
- Stradali e ferroviarie di importanza nazionale e interregionale
- Aeroporti

La prima scadenza temporale è prevista dopo 18 mesi dall'entrata in vigore del decreto, quindi è il 4 agosto 2002: entro tale data l'ente gestore dell'infrastruttura deve presentare alla regione competente una relazione sulla verifica del rispetto dei limiti di rumorosità, con individuazione delle aree ove essi sono superati.

Entro ulteriori 18 mesi dalla presentazione di tale relazione, l'ente gestore deve poi presentare il piano di contenimento ed abbattimento del rumore. Tale termine di 18 mesi scatta anche successivamente, in seguito a modificazioni delle infrastrutture o dei flussi veicolari insistenti sulle stesse, tali da scatenare un superamento "ex novo" dei limiti di rumorosità.

Gli obiettivi di risanamento previsti dal piano suddetto devono poi essere effettivamente conseguiti entro ulteriori 15 anni, anche se la Regione può, in determinate situazioni, fissare un termine diverso.

Un'ulteriore scadenza temporale è poi fissata dall'art.6 (Attività di controllo): entro il 31 marzo di ogni anno, e comunque entro tre mesi dall'entrata in vigore del decreto, gli enti gestori delle infrastrutture di trasporto debbono comunicare al Ministero dell'Ambiente, alla Regione ed al Comune, l'entità dei fondi accantonati annualmente e complessivamente a partire dalla data di entrata in vigore della L.447/95 e lo stato di avanzamento dei singoli interventi previsti, sia in corso che già conclusi.

Particolarmente interessanti sono poi gli allegati al decreto: l'allegato 1 contiene una metodica di quantificazione numerica dell'indice di priorità degli interventi di risanamento. Tale indice è ottenuto come somma dei prodotti fra la differenza fra livello sonoro prodotto dall'infrastruttura e limite di legge, ed il numero R di ricettori compreso in ciascuna area caratterizzata da un valore uniforme di tale differenza. Il numero di ricettori R si calcola convenzionalmente come prodotto dell'area per l'indice demografico statistico ad essa pertinente, a parte il caso delle strutture sanitarie (n. di posti letto x 4) e delle scuole (n. degli alunni x 3).

L'allegato 2 descrive le modalità tecniche di valutazione della rumorosità mediante modelli di calcolo numerico, di cui vengono descritte le caratteristiche funzionali minime, ed i criteri di progettazione acustica delle opere di mitigazione. È importante osservare come in entrambi i casi i requisiti tecnici previsti coincidano esattamente con le capacità previsionali espletate dai modelli di calcolo Citymap/Disiapyr, che furono sviluppati in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente, e che sono stati utilizzati nel presente studio.

L'allegato 3 contiene una tabella che indica i valori "standard" dei costi unitari dei prodotti utilizzabili per realizzare interventi di mitigazione antirumore.

Infine, l'allegato 4 contiene una metodica finalizzata ad attribuire le percentuali con cui diverse infrastrutture di trasporto "concorsuali" debbono ripartirsi gli oneri delle opere di mitigazione, **in caso di superamento dei limiti.**

### **2.9.1. Il D.M. Amb. 29 novembre 2000 ed il criterio di concorsualità'**

Un punto particolarmente importante di questo decreto è quello che riguarda l'individuazione di altre infrastrutture di trasporto concorrenti all'immissione sonora nei punti in cui si ha un superamento dei limiti. Si fa in particolare riferimento all'art. 3, che definisce gli obblighi per i gestori delle infrastrutture di trasporto. In base al comma 1 di tale articolo, e con riferimento ai ricettori presso i quali i limiti di immissione sono superati, il gestore deve "determinare il contributo specifico delle infrastrutture al superamento dei limiti suddetti". D'altronde, in base al comma 4 di tale articolo, deve altresì fornire "l'indicazione delle eventuali altre infrastrutture dei trasporti concorrenti all'immissione nelle aree in cui si abbia il superamento dei limiti".

Ai fini della corretta interpretazione del criterio di concorsualità, si deve osservare che questi obblighi scattano solo nei confronti dei gestori di infrastrutture che danno luogo al superamento dei limiti di immissione. Mentre viceversa, laddove i limiti sono rispettati, l'intero decreto risulta inapplicabile, in quanto scopo dello stesso è predisporre le azioni di mitigazione finalizzate al rientro nei limiti stessi.

Il "superamento dei limiti" viene definito dal decreto esplicitamente con riferimento ai limiti definiti dagli altri specifici decreti attuativi della legge quadro sull'inquinamento acustico: il DPR 18 novembre 1998, n. 459 definisce i limiti per il rumore di origine ferroviaria all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie, il DPR 30 marzo 2004, n. 142 definisce i limiti per il rumore di origine stradale all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, ed il DPCM 14 novembre 1977 stabilisce i limiti da rispettare al di fuori delle fasce di pertinenza per tutte le sorgenti, ed all'interno delle fasce di pertinenza per le sorgenti "diverse" da quella dell'infrastruttura che ha generato la fascia di pertinenza stessa.

Stante la vigenza di tali dispositivi, per un ricettore posto all'interno delle fasce di pertinenza di una infrastruttura di trasporto (ad es. ferroviaria) occorre verificare che il rumore ferroviario rispetti il relativo limite, e che il rumore delle "altre" sorgenti rispetti il limite di zona. Si ha concorsualità "ferroviaria" se un ricettore si trova simultaneamente nella fascia di pertinenza di due distinte infrastrutture ferroviarie, che possono dar luogo conseguentemente a due limiti apparentemente diversi (ad esempio il ricettore può trovarsi nella fascia A della prima infrastruttura e nella fascia B della seconda infrastruttura). Nel caso si verifici questa situazione, fermo restando che ogni infrastruttura ferroviaria distinta deve rispettare il "proprio" limite, occorre anche verificare il rispetto "concorsuale" da parte del rumore di entrambe le infrastrutture ferroviarie, che sommati debbono comunque rientrare nel limite più alto fra i due.

Risulta tuttora controversa la possibilità di considerare la presenza di concorsualità "mista" fra infrastrutture stradali e ferroviarie, atteso che le vigenti tecniche di misura comportano automaticamente l'esclusione degli effetti di un tipo di sorgente allorché si valuta il rumore dell'altro altro tipo.

Nulla vieta ovviamente, una volta misurato il rumore stradale ed il rumore ferroviario, di ricombinarli matematicamente, in modo da derivare un descrittore di "impatto concorsuale", che ovviamente andrà sempre confrontato con il più alto fra i limiti vigenti per le due infrastrutture.

Stante la complessità del tema della "concorsualità", pare doveroso riportare qui anche l'autorevole parere recentemente espresso con il documento tecnico rilasciato dall'ISPRA, che meglio definisce l'approccio alla concorsualità di più infrastrutture.

In pratica, nel documento ISPRA si ribadisce che il meccanismo della concorsualità scatta solo in caso di superamento dei limiti, e se la realizzazione di una nuova infrastruttura non innesca tale superamento, non ci si deve preoccupare di limitare la rumorosità della nuova infrastruttura in modo da lasciare margine per le altre.

Peraltro, rovesciando il discorso fatto da ISPRA, pare invece di potersi concludere che, se si va a realizzare una nuova infrastruttura in prossimità di una esistente, che da sola rispettava i limiti, se per effetto della nuova infrastruttura questi vengono ad essere superati, allora non si può pretendere che il gestore della infrastruttura già esistente venga chiamato a concorrere al risanamento (come potrebbe interpretarsi da una lettura pedissequa del D.M.Amb. 29/nov/2000), e l'onere del risanamento spetta per intero a chi realizza la nuova infrastruttura.

## **2.10.DPR 30 MARZO 2004, N. 142 "REGOLAMENTO RECANTE DISPOSIZIONI PER IL CONTENIMENTO E LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO DERIVANTE DAL TRAFFICO VEICOLARE"**

Questo decreto fissa i limiti di rumorosità ammessi per le sorgenti di rumore stradale, nonché l'estensione delle cosiddette "fasce di pertinenza" circostanti le infrastrutture stradali ed autostradali.

Le infrastrutture stradali sono definite dall'articolo 2 del decreto legislativo del 30 aprile 1992, n. 285, e successive modifiche, nonché dall'allegato 1 al presente decreto:

- A. autostrade;
- B. strade extraurbane principali;
- C. strade extraurbane secondarie;
- D, strade urbane di scorrimento;
- E. strade urbane di quartiere;
- F. strade locali.

Si distingue inoltre fra infrastrutture esistenti ed infrastrutture di nuova realizzazione.

Alle infrastrutture stradali non si applicano i limiti di emissione, né i valori attenzione e di qualità definiti dagli art. 2, 6 e 7 del DPCM 14/11/1997.

Vengono definite fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, dotate di specifici limiti, in generale non coincidenti con quelli imposti dalla zonizzazione acustica, e si stabilisce che all'interno delle fasce di pertinenza il rumore prodotto dalle infrastrutture stradali vada valutato escludendo il contributo di altre sorgenti di rumore.

L'ampiezza delle fasce di pertinenza ed i limiti di immissione per il rumore stradale che debbono essere rispettati all'interno di tali fasce sono definiti in due tabelle allegate al decreto, la prima si riferisce alle infrastrutture di nuova costruzione, la seconda alle infrastrutture esistenti.

Le altre sorgenti di rumore debbono rispettare i relativi limiti di immissione, come se la sorgente di rumore stradale non ci fosse, entro le fasce di pertinenza di quest'ultima. Infine, al di fuori delle fasce di pertinenza, il rumore stradale concorre al raggiungimento dei limiti di immissione complessivi previsti sulla base della classificazione acustica delle aree.

Come mostrato nelle seguenti tabelle, mentre per le infrastrutture di nuova realizzazione è prevista una unica fascia di pertinenza, per le infrastrutture esistenti di categoria A, B e C vengono definite due fasce, denominate fascia A e fascia B, con limiti sonori differenziati.

Tipo di strada (secondo Codice della Strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo D.M. 5.11.01, Norme funz. e geom. per la costruzione di strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)	Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)
A - Autostrada		250	50	40	65	55
B - Strade extraurbane principali		250	50	40	65	55
C - Strade extraurbane secondarie	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - Strade urbane di scorrimento		100	50	40	65	55
			50	40	65	55
E - Strade urbane di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C, allegata al DPCM del novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1 lettera a) della Legge n.447 del 1995			
F - Strade locali		30				

Note: per le scuole vale solo il limite diurno.

TAB. 2.10-1 - LIMITI DI IMMISSIONE PER LE INFRASTRUTTURE STRADALI DI NUOVA REALIZZAZIONE

Tipo di strada (secondo Codice della Strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno (dBA)	Notturno (dBA)	Diurno (dBA)	Notturno (dBA)
A - Autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - Strade extraurbane principali		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - Strade extraurbane secondarie	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
D - Strade urbane di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - Strade urbane di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C, allegata al DPCM del novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1 lettera a) della Legge n.447 del 1995			
F - Strade locali		30				

Note: per le scuole vale solo il limite diurno.

**TAB. 2.10-2 - LIMITI DI IMMISSIONE PER LE INFRASTRUTTURE STRADALI ESISTENTI ED ASSIMILABILI**

Il Decreto stabilisce che per le autostrade (tipo A), così come per le strade extraurbane principali (tipo B), le strade extraurbane secondarie (tipo C1), siano fissate delle fasce territoriali di pertinenza dell'infrastruttura stessa di 250 metri a partire dal confine stradale. Per le strade extraurbane secondarie (tipo C2) la fascia è di 150 metri, mentre per le strade urbane di scorrimento (tipo D) la fascia si limita ai primi 100 metri.

Per le strade urbane di quartiere (tipo E), così come per le strade locali (tipo F), sono fissate delle fasce territoriali di pertinenza fasce dell'infrastruttura stessa di 30 metri dal confine stradale.

Per le infrastrutture di nuova realizzazione il proponente dell'opera individua i corridoi progettuali che possano garantire la migliore tutela dei ricettori presenti all'interno della fascia di studio di ampiezza pari a quella di pertinenza, estesa ad una dimensione doppia in caso di presenza di scuole, ospedali, case di cura e case di riposo.



## **2.11.IL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 194 "ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/49/CE RELATIVA ALLA DETERMINAZIONE E ALLA GESTIONE DEL RUMORE AMBIENTALE**

Scopo di questo D.L. è il recepimento della direttiva 2002/49/CE del 25 giugno 2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio, relativa alla determinazione e gestione del rumore ambientale.

Tale recepimento è peraltro sin qui attuato solo parzialmente, in quanto viene subito precisato che, laddove non esplicitamente modificate dal presente decreto, si continuano ad applicare le disposizioni della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e successive modificazioni, nonché la normativa vigente in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico adottata in attuazione della citata legge n. 447 del 1995.

L'art. 1 definisce le finalità e il campo di applicazione del D.L., che è finalizzato a definire le competenze e le procedure per:

- a) l'elaborazione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche di cui all'articolo 3;
- b) l'elaborazione e l'adozione dei piani di azione di cui all'articolo 4;
- c) assicurare l'informazione e la partecipazione del pubblico in merito al rumore ambientale ed ai relativi effetti.

L'art. 2 contiene solo un lunga sequenza di definizioni, e richiama a sua volta ulteriori definizioni di terminologia trasportistica derivanti dall'art. 3 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285. È degno di essere qui richiamato il fatto che, al posto dei "classici" descrittori acustici ambientali usati in Italia sin dal 1991, cioè il Leq diurno, il Leq notturno ed il livello differenziale, vengono qui invece definiti il "nuovo" descrittore unico: Lden (Day-Evening-Night), che è un "singolo numero" che integra la storia temporale delle 24 ore, lungo la quale si applica una penalizzazione di 5 dB fra le 20 e le 22 e di 10 dB fra le 22 e le 06.

L'art. 3 fissa i termini temporali entro cui debbono essere redatte e trasmesse alla Regione le mappe acustiche di Lden. Questi termini sono:

- 30 giugno 2007 per gli agglomerati urbani che superano i 250.000 abitanti
- 30 giugno 2007 per i grandi servizi pubblici di trasporto e le relative infrastrutture, riferiti ad assi stradali principali su cui transitano più di 6.000.000 di veicoli all'anno, ad assi ferroviari principali su cui transitano più di 60.000 convogli all'anno ed agli aeroporti principali.
- 31 dicembre 2006 nel caso in cui i grandi servizi pubblici di trasporto e le relative infrastrutture, di cui al punto precedente, si trovino in agglomerati urbani che superano i 250.000 abitanti.
- 30 giugno 2012 per gli agglomerati urbani che superano i 100.000 abitanti.
- 30 giugno 2012 per i servizi pubblici di trasporto di qualsiasi dimensione.

- 31 dicembre 2011 nel caso in cui i servizi pubblici di trasporto e le relative infrastrutture, di cui al punto precedente, si trovino in agglomerati urbani che superano i 100.000 abitanti.

Le modalità tecniche di redazione delle mappature acustiche avrebbero dovuto essere specificate con decreto entro 6 mesi dall'entrata in vigore di questo nuovo D.L., decreto che non è mai stato emesso.

L'art. 4 fissa in modo analogo le scadenze per la redazione e presentazione alla regione delle Mappe Strategiche (il nuovo documento che andrà a sostituire gli attuali Piani di Risanamento Acustico):

- 18 luglio 2008 per gli agglomerati urbani che superano i 250.000 abitanti
- 18 luglio 2008 per i grandi servizi pubblici di trasporto e le relative infrastrutture, riferiti ad assi stradali principali su cui transitano più di 6.000.000 di veicoli all'anno, ad assi ferroviari principali su cui transitano più di 60.000 convogli all'anno ed agli aeroporti principali.
- 18 gennaio 2008 nel caso in cui i grandi servizi pubblici di trasporto e le relative infrastrutture, di cui al punto precedente, si trovino in agglomerati urbani che superano i 250.000 abitanti.
- 18 luglio 2013 per gli agglomerati urbani che superano i 100.000 abitanti.
- 18 luglio 2013 per i servizi pubblici di trasporto di qualsiasi dimensione.
- 18 gennaio 2013 nel caso in cui i servizi pubblici di trasporto e le relative infrastrutture, di cui al punto precedente, si trovino in agglomerati urbani che superano i 100.000 abitanti.

Anche per i piani d'azione, le modalità tecniche di redazione avrebbero dovuto essere specificate con decreto entro 6 mesi dall'entrata in vigore di questo nuovo D.L.

L'art. 5 stabilisce l'obbligatorietà dell'utilizzo del nuovo descrittore Lden, e subordinatamente anche del "vecchio" Lnight, per la redazione delle mappe acustiche di cui all'art. 3. Tuttavia, le modalità tecniche di conversione e ricalcolo dei valori limite definiti dal vigente DPCM 18/11/1997 avrebbero dovuto essere emanate con DPCM entro 120 giorni dall'entrata in vigore di questo D.L. In assenza di tale decreto, si debbono continuare ad utilizzare i descrittori acustici "classici" già definiti sulla base dell'art. 3 della legge n. 447/1995.

L'art. 6 stabilisce che entro 6 mesi dall'entrata in vigore avrebbe dovuto essere emanato il decreto ministeriale che definisce le nuove metodiche di calcolo numerico applicabili per la stima previsionale di Lden. L'allegato 2, comunque, indica alcune metodiche di calcolo utilizzabili in attesa dell'emanazione di questo decreto ministeriale.

Il D.L. prevede infine di diventare effettivamente operativo solo a seguito dell'emanazione di un apposito DPR adottato ai sensi dell'articolo 17, comma 1, della legge 23 agosto 1988, n. 400, sentita la Conferenza unificata, che conterrà le modifiche necessarie per coordinare con le disposizioni del presente decreto la normativa vigente in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico.

In pratica quindi, sebbene questo nuovo D.L. sia estremamente importante, in quanto ha dato inizio ad una procedura di completa revisione del quadro legislativo, che porterà anche a ridefinire i limiti di rumorosità e a dover sviluppare nuove tecniche di simulazione numerica, per l'attuale procedura di impatto ambientale del rumore dell'opera qui analizzata non si hanno al momento ripercussioni di alcun genere, in assenza dei citati decreti applicativi.

## 2.12. NORMATIVA DI RIFERIMENTO DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

### 2.12.1. La D.G.R n. 673 del 14/04/04

La presente Valutazione di Impatto Ambientale è stata prodotta in conformità ai requisiti previsti in questa DGR, intitolata:

“Criteri tecnici per la redazione della DOCUMENTAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO e della VALUTAZIONE PREVISIONALE DEL CLIMA ACUSTICO”.

In particolare, la delibera richiede che una valutazione di impatto acustico contenga:

- planimetria aggiornata indicante le destinazioni urbanistiche delle zone e relativi usi consentiti per un intorno sufficiente a caratterizzare gli effetti acustici dell'opera proposta;
- individuazione, sulla planimetria di cui al punto precedente, dei ricettori<sup>1</sup> presenti, con relativi usi, altezze rispetto al piano campagna e valori limite desumibili dalla classificazione acustica comunale. In caso di assenza della zonizzazione acustica del territorio comunale nelle sei classi di cui al D.P.C.M. 14/11/1997, l'attribuzione delle classi acustiche dovrà essere desunta dai criteri stabiliti dalla D.G.R. 9 ottobre 2001, n.2053, pubblicata sul B.U.R. della Regione Emilia-Romagna n.155 del 31/10/2001;
- nel caso di infrastrutture di trasporto, eventuale indicazione delle fasce di pertinenza dell'infrastruttura e dei valori limite applicabili al loro interno;
- la caratterizzazione o la descrizione acustica delle sorgenti sonore, i calcoli relativi alla propagazione del suono, la caratterizzazione acustica di ambienti esterni o abitativi, le caratteristiche acustiche degli edifici e dei materiali impiegati;
- le modalità d'esecuzione e le valutazioni connesse ad eventuali rilevazioni fonometriche;
- le valutazioni di conformità alla normativa dei livelli sonori dedotti da misure o calcoli previsionali;
- per i modelli di calcolo utilizzati, la descrizione del modello medesimo, l'accuratezza della stima dei valori dei livelli sonori, i dati di input utilizzati e l'analisi dei risultati ottenuti dal calcolo previsionale;

<sup>1</sup> per ricettore si intende: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo (come definito dalla L. n. 447/1995) comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici e aree esterne destinate ad attività ricreative e allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti strumenti urbanistici e loro varianti.

- qualora già in fase di progetto vengano previsti sistemi di mitigazione e riduzione dell'impatto acustico, la descrizione degli stessi, fornendo altresì ogni informazione utile a specificarne le caratteristiche e ad individuarne le proprietà di riduzione dei livelli sonori nonché il grado di attenuazione previsto presso i punti individuati nell'ambiente esterno o presso i potenziali ricettori considerati.

Inoltre, nel caso di valutazioni riferite ad infrastrutture di trasporto stradale, viene anche richiesto:

- indicazione della tipologia di strada secondo le categorie individuate dal D.lgs. 285/92 e successive modifiche ed integrazioni e dei dati identificativi del soggetto proponente, del soggetto gestore, dei territori comunali che saranno attraversati o interessati dal rumore causato dall'infrastruttura;
- descrizione del tracciato stradale in pianta, delle quote della sede stradale, delle caratteristiche dei flussi di traffico previsti. Devono essere forniti i dati relativi al traffico nelle ore di punta, al traffico medio giornaliero, su base settimanale, previsto per il periodo diurno e per il periodo notturno, alla composizione percentuale per le diverse categorie di mezzi pesanti, autocarri, autoveicoli, motocicli ed alla velocità prevista. Per le strade di tipo E ed F, deve essere prodotta la stima dei livelli sonori attesi ai ricettori maggiormente esposti, ottenibile anche con le comuni procedure di calcolo disponibili in letteratura;
- indicazione delle eventuali modifiche sui flussi di traffico e indicazione, tramite stime previsionali, delle eventuali variazioni nei valori dei livelli equivalenti di lungo termine ( $L_{Aeq,TL}$ ), per intervalli orari significativi e per i due periodi della giornata, causate dalla infrastruttura in corrispondenza ad arterie stradali già in esercizio;
- indicazione sulle planimetrie predisposte e mediante coordinate georeferenziate, (con eventuali fotografie anche aeree o altro materiale ritenuto idoneo), di un numero di punti adeguati allo scopo di descrivere l'impatto acustico dell'opera in prossimità di potenziali ricettori. Inoltre dovrà essere descritta la propagazione sonora verso gli spazi circostanti, attraverso la determinazione delle curve di isolivello individuabili ad una altezza dal suolo di quattro metri. Per i punti sopra descritti, devono essere forniti i dati previsionali dei livelli sonori desumibili attraverso le più opportune procedure di calcolo;
- dati fonometrici derivanti da misurazioni effettuate prima della costruzione per l'intera area considerata ai fini della valutazione della propagazione sonora e per i punti corrispondenti alle posizioni significative di cui alla lettera d) che precede. Tali dati devono permettere l'individuazione e caratterizzazione acustica delle singole sorgenti sonore già presenti e quindi preesistenti rispetto all'opera.

I dati previsionali dovranno riferirsi a scenari ad uno e a dieci anni dopo l'entrata in esercizio del tratto di infrastruttura stradale interessata. I valori previsti (post-operam) devono essere riferiti sia ai singoli punti che all'intero spazio considerato attraverso le curve di isolivello. I parametri descrittivi del rumore, oltre al  $L_{Aeq}$ , potranno essere costituiti da indicatori specifici o altri livelli sonori utili a descrivere l'immissione sonora da traffico veicolare.

**2.12.2. La D.G.R. n. 45 del 21/01/02: Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività ai sensi dell'art. 11, comma 1 della legge regionale 09/05/01 n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico"**

In data 21 gennaio 2002 è stata emanata una delibera della Giunta della Regione Emilia Romagna recante i "Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività" in attuazione dell'art. 11, comma 1 della Legge Regionale 15/2001.

Tale Delibera contiene una sezione dedicata all'attività dei cantieri edili, stradali ed assimilabili in cui si specifica che, qualora si preveda il superamento dei limiti previsti dalla classificazione acustica del territorio, per lo svolgimento delle attività previste è necessaria un'apposita autorizzazione comunale da richiedersi allo sportello unico almeno 20 gg. prima dell'inizio di tale attività, con applicazione del principio del silenzio-assenso.

I cantieri che non fossero in grado di rispettare neppure i limiti indicati dalla Delibera per motivi eccezionali e documentabili potranno chiedere una "deroga alla deroga" mediante domanda allo sportello unico: in questo caso l'autorizzazione può essere rilasciata, previa acquisizione del parere dell'Arpa, entro 30 gg. dalla richiesta.

Vengono inoltre stabiliti gli orari e, in alcuni casi, i limiti cui tali attività devono sottostare (tab. 2.12-1).

Attività	Orario di lavoro	Limiti acustici	Tempo di misura	Ubicazione della misura
Normali attività di cantieri edili, stradali e simili	7.00- 22.00	Non definiti	Non definito	Non definita
Attività e lavorazioni di cantiere disturbanti	8.00-13.00, 15.00-19.00	70 dBA	>= 10 min	In facciata agli edifici con ambienti abitativi
Normali attività di cantiere per opere di ristrutturazione o manutenzione straordinaria di fabbricati	7.00-22.00	65 dBA	>= 10 min	Nell'ambiente disturbato a finestre chiuse

**TABELLA 2.12-1- PRESCRIZIONI E LIMITI PREVISTI DALLA DELIBERA REGIONALE DEL 21 GENNAIO 2002**

Si prevede inoltre che il cantiere adotti tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore sia in termini di tipologia di attrezzature (conformi alle direttive CE), sia in termini di organizzazione delle attività. Le persone potenzialmente disturbate devono essere avvisate su tempi e modi di esercizio, su data inizio e fine lavori.

Non si applicano né il limite di immissione differenziale, né le penalizzazioni previste dalla normativa per le componenti impulsive e tonali.

In caso di cantieri edili o stradali finalizzati ad attività urgenti di ripristino dell'erogazione di servizi di pubblica utilità (condotte fognarie, linee telefoniche ed elettriche, gas, acqua...) o in situazione di pericolo per l'incolumità della popolazione, è concessa deroga agli orari ed agli adempimenti amministrativi previsti dalla Delibera.

Infine, nel caso in cui i cantieri vengano a trovarsi in aree particolarmente protette possono essere prescritte maggiori restrizioni, sia per quanto riguarda i livelli di rumore emesso, sia per quanto riguarda gli orari da osservare.

I Comuni dovrebbero pertanto adottare regolamenti comunali in linea con questa direttiva regionale. Allo stato attuale, risulta che la situazione dei regolamenti comunali sulle attività rumorose temporanee sia quella evidenziata nella seguente tabella:

Comune	Data delibera di adozione	Conforme alla DGR 45 del 21/1/2002?
Modena	19/02/2007	Si
Rubiera	Del. C.C n. 31 del 7 aprile 1998	No
Scandiano	No	No
Reggio Emilia	Del C.C. n. 15512/165 del 06/04/1993	No

**2.12.3. La D.G.R. n. 2053 del 09/10/01: "Disposizioni in materia di inquinamento acustico: criteri per la classificazione acustica del territorio ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della legge regionale 09/05/01 n° 15 recante disposizioni in materia di inquinamento acustico"**

Questa delibera di giunta regionale contiene una raccomandazione tecnica, il cui utilizzo da parte dei Comuni non è cogente, e risulta in effetti che tutte le classificazioni esistenti nei comuni interessati dall'opera qui esaminata, siano, in diversa misura, parzialmente difformi rispetto alle raccomandazioni emanate dalla giunta regionale.

Scopo della delibera è quello di definire i criteri per l'assegnazione delle classi acustiche. Sono previsti due approcci abbastanza diversi:

- classificazione dello "stato di fatto", basata sulla conoscenza di indicatori statistici relativi a densità di popolazione, densità di attività commerciali, densità di attività produttive;
- classificazione dello "stato di progetto" basata primariamente sulle previsioni del POC e del PSC.

Il primo approccio andrebbe applicato a quelle porzioni di territorio considerate ormai "consolidate", per cui la fotografia della situazione passata costituisce ragionevole proiezione anche dell'assetto futuro.

Viceversa, la classificazione delle aree oggetto di future trasformazioni andrebbe fatta con riferimento all'assetto futuro, indicando graficamente questo fatto mediante opportuno simbolo grafico (campitura a tratteggio anziché piena).

In tale caso non si fa riferimento ad indicatori statistici basati su dati censori, ma alle previsioni derivanti dagli strumenti urbanistici (POC, PSC, RUE etc.).

Va osservato che la metodica statistica, come enunciata nella DGR, è inapplicabile e scientificamente sbagliata per una serie di motivi, fra cui:

- Non si differenzia fra comuni con popolazione superiore ai 10000 abitanti, che hanno unità censorie molto piccole, e comuni inferiori ai 10000 abitanti, che hanno unità censorie molto più grandi, sino a 20 isolati cadauna; ovviamente la distribuzione statistica dei descrittori è molto diversa nei due casi.
- I limiti dei rapporti statistici esprimenti i valori “bassi”, “medi” ed “elevati” per i parametri di densità di popolazione, densità di esercizi commerciali, densità di attività produttive, sono estratti da una statistica nazionale riferita a dati aggregati su base provinciale, risultando quindi in una inappropriata riduzione della variabilità rispetto ai dati riferiti alle singole unità censorie.
- Il concetto di UTO (Unità Territoriali Omogenee), cui per definizione compete una unica classe acustica, si scontra da un lato con i confini delle unità censorie, dall’altro con obiettive disomogeneità della propagazione acustica, rendendo di fatto impossibile il rispetto della prescrizione contenuta nella Legge Regionale n. 15/2001 a far confinare fra loro porzioni di territorio avente rumorosità misurata che differisca di più di 5 dB(A).
- Alcuni comuni hanno espressamente contestato la scelta di realizzare la famose fasce-cuscinetto di transizione fra zone ad elevata rumorosità e zone tranquille, o che circondano le infrastrutture di trasporto, preferendo adottare una classificazione acustica dettata unicamente dalle caratteristiche urbanistiche dell’edificato, a prescindere dalla vicinanza di sorgenti di rumore che altrimenti verrebbero “legalizzate” dalle fasce-cuscinetto.

Di fatto pertanto tutti i comuni interessati si discostano in misura variabile dalle prescrizioni regionali. Questo però comporta che si abbia una brusca transizione della situazione al passaggio dei confini comunali, cosa che si ripercuote negativamente sulla uniforme attuazione di opere di mitigazioni, soprattutto durante la fase di cantierizzazione, in cui il rispetto dei limiti di zona diventa il criterio sulla base del quale si pianificano le attività più rumorose, e si chiedono le deroghe ai Comuni interessati.

Stante la disuniformità riscontrata da Comune a Comune, nel cap. 4 vengono brevemente presentate le classificazioni acustiche attualmente vigenti nel territorio interessato dall’opera qui valutata. Si provvede infine al compendio di tutte le classificazioni acustiche in una unica cartografia integrata, sulla base della quale viene valutata la conformità del progetto qui analizzato con la pianificazione acustica vigente.

### 3. METODICA DI SIMULAZIONE MATEMATICA DELL'EMISSIONE E PROPAGAZIONE DEL RUMORE DA TRAFFICO

Il programma Citymap è stato sviluppato dal prof. Angelo Farina dell'Università di Parma, nell'ambito di un progetto di ricerca DISIA denominato "Inquinamento acustico nelle aree urbane", organizzato dal Ministero dell'Ambiente nel 1995. Esso contiene l'intero data-base dei valori di emissione sonora derivanti dalle campagne di rilevamento fonometrico previste nell'ambito del suddetto progetto DISIA, ed è basato su algoritmi di calcolo semplici e comunemente accettati, coerenti con i modelli di calcolo della propagazione sonora in vigore in altri paesi (quali RLS-90 e Schall-03 della Germania, oppure Empa e Semibel della Svizzera). Il programma è attualmente a disposizione gratuitamente per le strutture pubbliche (Comuni, Province, Regioni, ARPA, ANPA, USL, Università, etc.), e non è in vendita per i privati.

In questo capitolo viene descritto il programma di calcolo, assieme con i rilievi sperimentali utilizzati per la caratterizzazione delle sorgenti di rumore urbano. Viene poi spiegato in dettaglio l'algoritmo di calcolo, e vengono illustrate l'interfaccia utente del programma e la sua interazione con altri programmi (CAD, GIS, programmi di mappatura).

#### 3.1. INTRODUZIONE E SCOPI DELL'ALGORITMO DI SIMULAZIONE

Sia nella fase di zonizzazione acustica del territorio urbano, che nella successiva fase di gestione del problema del rumore nelle aree urbane, si sente la necessità di disporre di un sistema informatico in grado di fornire la mappatura acustica del territorio. Questa può essere derivata integralmente da rilievi sperimentali, ma può essere ottenuta viceversa anche mediante l'impiego di modelli numerici, molti dei quali disponibili in Europa anche in forma di raccomandazioni ufficiali dei Ministeri competenti in vari Paesi. La superiorità della soluzione basata sul modello numerico consiste soprattutto nel fatto che essa consente il ricalcolo immediato della nuova situazione per effetto di modifiche al Piano Urbano del Traffico (P.U.T.), per effetto della edificazione di nuove costruzioni, o per la realizzazione di opere di contenimento delle emissioni sonore.

Tuttavia in passato è risultato evidente come l'impiego dei modelli di calcolo, anche i più raffinati, porti a stime della rumorosità estremamente disperse in assenza di qualsiasi forma di taratura del modello mediante rilievi sperimentali: in occasione di un *Round Robin* fra modelli di calcolo europei, alla cui organizzazione ha partecipato anche l'autore del presente studio<sup>2</sup>, è risultato che anche in casi geometricamente molto semplici si verificano differenze di 4-5 dB(A) fra i vari programmi di calcolo, e che nel caso la situazione geometrica si complichino anche di poco, queste variazioni arrivano fino a 12 dB(A).

<sup>2</sup> Pompoli R., Farina A., Fausti P., Bassanino M., Invernizzi S., Menini L., "Intercomparison of traffic noise computer simulations", in: atti del XXIII Convegno Nazionale AIA - 18<sup>th</sup> AICB, Bologna, 12-14 settembre 1995, supplemento, p.523-559



Si noti poi che le differenze riscontrate non riguardano solo la modellazione di fenomeni di propagazione a lunga distanza (che in ambito urbano sono comunque poco rilevanti), ma anche la vera e propria **emissione** da parte delle sorgenti sonore. Considerando che il *Round Robin* di cui sopra teneva in considerazione solo sorgenti di rumore legate al traffico stradale fluente (tipo autostrada), ci si aspetta una situazione ancora peggiore applicando simili modelli semplificati di emissione in campo urbano, in presenza di traffico non fluente, e magari anche in presenza di linee ferroviarie che attraversano la città.

Si è pertanto deciso di realizzare un sistema di calcolo che privilegiasse l'accuratezza nella stima delle emissioni sonore, descrivendo con grande dettaglio i tipi di sorgente e le loro modalità di emissione. È stata dunque realizzata una imponente campagna di rilievi sperimentali, onde disporre di un data-base di emissione, tarato sulla realtà italiana, e comunque sempre modificabile ed aggiornabile in funzione di ulteriori rilievi. In tal modo il modello di calcolo non contiene al suo interno le informazioni legate all'emissione sonora, che sono viceversa disponibili come dati di ingresso, eventualmente modificabili onde adattare il funzionamento del modello a realtà urbane diverse da quelle in cui è stata condotta la sperimentazione.

Ai fini di realizzare con tempi di calcolo ragionevoli la mappatura di un'intera città, si è scelto poi di impiegare i dati di emissione come *input* di un algoritmo di calcolo molto semplificato, tenuto conto del fatto che all'interno delle aree urbane non sono solitamente molto importanti i fenomeni di propagazione su lunga distanza<sup>3</sup>. È ovviamente possibile (e necessario) disporre di un modello molto più raffinato allorché, anziché mappare l'intera città, si decide di studiare in dettaglio un singolo gruppo di edifici, onde ad esempio verificare l'efficacia di diversi sistemi di contenimento del rumore: a questo scopo è stato realizzato un diverso programma di calcolo, di cui si relaziona a parte<sup>4</sup>, e che non è stato impiegato in questo lavoro.

Affinchè l'operazione di mappatura dell'area urbana possa venire intrapresa in tempi ragionevoli ed a costi contenuti, è necessario che la base cartografica ed i dati di input del modello siano disponibili in forma informatizzata: pertanto il programma di mappatura del livello sonoro nelle aree urbane, che è stato battezzato CITYMAP, è stato dotato di idonea interfaccia software verso i sistemi CAD comunemente usati per applicazioni di G.I.S. (Geographical Information Services). Tramite questo collegamento, è possibile creare all'interno dei sistemi CAD l'insieme di dati geometrici (tracciato delle strade e dei binari, sorgenti di tipo industriale), agganciare alle entità geometriche i dati di emissione (traffico stradale e ferroviario, emissione delle sorgenti industriali) ed ottenere all'uscita del modello di calcolo una mappatura isolivello acustico perfettamente sovrapponibile alla cartografia digitale. Tutte queste operazioni sono possibili senza abbandonare l'ambiente *multitasking* di MS Windows, che funge da elemento di collegamento trasparente ai vari programmi.

<sup>3</sup> A. Farina, G. Brero, G. Pollone - "Modello numerico basato su rilievi sperimentali per la mappatura acustica delle aree urbane" - Atti del Convegno NOISE & PLANNING '96 - Pisa, 29-31 maggio 1996.

<sup>4</sup> Farina A., Brero G. - "Modello numerico basato su rilievi sperimentali per la progettazione di dettaglio delle opere di bonifica acustica in area urbana" - Atti del Convegno NOISE & PLANNING '96 - Pisa, 29-31 maggio 1996.

È ovvio come queste possibilità siano utili nella fase di classificazione del territorio di un comune in zone acustiche ai sensi del DPCM 1 marzo 1991 e della nuova Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico (L. 26 ottobre 1995, n. 447): diviene infatti possibile porre a confronto diretto, all'interno del software di mappatura acustica, la cartografia che riporta i limiti di rumorosità con quella che riporta i livelli effettivamente esistenti sul territorio. È possibile così ottenere automaticamente una **carta dei superamenti**, in cui vengono evidenziate con diversi colori le zone in cui la rumorosità è superiore al limite proposto. Sulla base di tale rappresentazione, sarà possibile adottare le opportune scelte tecniche, ma anche politiche: infatti l'adozione della zonizzazione acustica è un'operazione eminentemente politica (come la realizzazione di un P.R.G.), e di fronte alla possibilità di trovarsi con livelli molto più alti dei limiti su una vasta porzione del territorio, potrebbe risultare conveniente adottare classi con limiti di rumorosità più elevati, tranne che nelle zone in cui si prevede di poter effettivamente realizzare bonifiche tali da consentire il rientro nei limiti.

Per quanto riguarda invece la gestione del territorio, è evidente come sia di immediata applicazione la possibilità di ricalcolare rapidamente la nuova mappa del rumore in occasione di interventi sulle sorgenti sonore (modifica del P.U.T.), sull'edificato o in occasione della realizzazione di opere di bonifica. Queste ultime, comunque, andranno progettate facendo impiego del secondo programma di calcolo, che tiene conto di fenomeni acustici molto più complessi di quanto implementato nel programma CITYMAP<sup>5</sup>.

Va anche osservato che è in atto una tendenza, resa possibile dalla velocità sempre crescente degli elaboratori elettronici, ad impiegare algoritmi e modelli computazionalmente molto esigenti, inizialmente concepiti per analisi su piccola scala, per lo studio di porzioni di territorio molto più vaste<sup>6</sup>.

### 3.2. RILIEVI SPERIMENTALI PER LA DETERMINAZIONE DELLE EMISSIONI SONORE

Il modello previsionale sviluppato si basa in primo luogo sull'esistenza di una banca dati di input relativa ai livelli di emissione. Questa banca dati è infatti il frutto di regressioni effettuate su una ampia famiglia di dati di emissione rilevati al transito di veicoli isolati.

Parametrizzando le condizioni di transito è stato possibile quantificare gli effetti acustici associati ad alcune variabili: pendenza della strada, tipo di pavimentazione, velocità del flusso, tipo di veicolo. Dall'emissione dei singoli veicoli, e dal numero degli stessi che transita nel periodo di riferimento considerato (diurno o notturno), il modello calcola un valore di emissione da associare alla strada, tenendo anche conto delle caratteristiche di quest'ultima.

<sup>5</sup> A. Farina – "Modelli numerici per il rumore da traffico stradale e ferroviario in aree urbane" – Atti del Convegno "Rumore? Ci stiamo muovendo - Secondo seminario sull'Inquinamento Acustico" - Roma, 26-27 ottobre 1998.

<sup>6</sup> Farina A., Tonella I. – "Impiego di modelli previsionali innovativi per la valutazione del rumore stradale e ferroviario in aree urbane" – Atti del Convegno Nazionale AIA 1999, Genova, 2-4 giugno 1999.

Per far ciò è necessario conoscere il SEL (livello di singolo evento) relativo al transito di un veicolo di ciascun tipo. Pertanto la banca dati di emissione altro non è che una raccolta di valori di SEL, relativi ai diversi tipi di veicolo, alle diverse fasce di velocità, ed agli effetti delle variabili di cui sopra.

Pertanto i rilievi sperimentali sono consistiti nella misurazione di un grande numero di passaggi singoli di veicoli (sia stradali che ferroviari), di ciascuno dei quali è stato misurato il profilo temporale, e dunque il SEL. Ovviamente ciò è possibile soltanto in presenza di transiti isolati in contesti ambientali standardizzati.

### **3.2.1. Rumore da traffico stradale**

La distinzione tra rilievi urbani ed extraurbani è in questo caso finalizzata essenzialmente alla possibilità di individuare in questi diversi contesti transiti a velocità medio-basse (ambiente urbano, classi di velocità C1-C4) e transiti a velocità medio-alte (ambiente extra-urbano, classi C5-C8), anche se in realtà tutti questi dati servono poi per calcoli del rumore soltanto in ambito urbano.

In entrambi i casi viene caratterizzato l'effetto pendenza della sede stradale (+5% e -5%). Nel caso urbano viene inoltre caratterizzato l'effetto della superficie stradale in pavé; nel caso autostradale viene caratterizzata la superficie stradale con pavimentazione di tipo drenante-fonoassorbente.

Per la gestione del database di input del modello si è reso necessario uniformare la classificazione dei transiti rilevati. Ne risulta come riferimento lo schema che segue per il riconoscimento delle tipologie di superficie stradale, per la classificazione dei veicoli e per l'identificazione delle classi di velocità.

#### TIPO DI SEDE STRADALE

- A1 - condizione standard 1: pavimentazione bituminosa tradizionale, pendenza nulla;
- A2 - condizione parametrica 2- pavimentazione bituminosa tradizionale, pendenza +5%;
- A3 - condizione parametrica 3- pavimentazione bituminosa tradizionale, pendenza -5%;
- A4 - condizione parametrica 4- pavimentazione in pavé, pendenza nulla;
- A5 - condizione parametrica 5- pavimentazione bituminosa fonoassorbente, pendenza nulla.

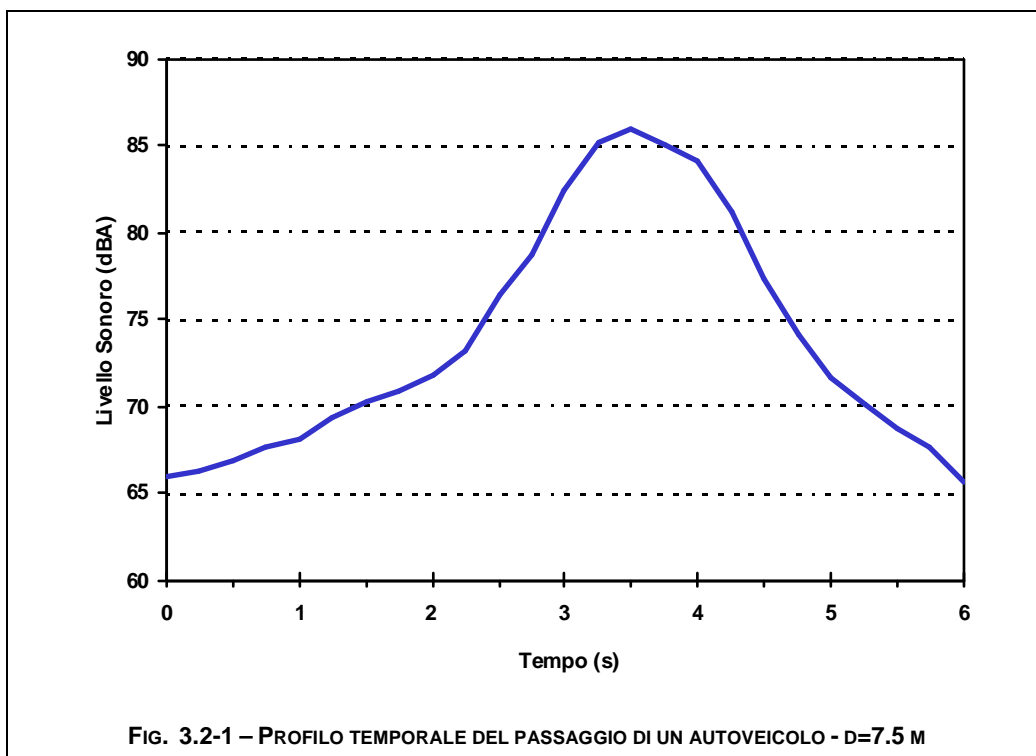
#### CATEGORIA DI VEICOLI

- V1 - autovetture e veicoli commerciali fino a 5 t;
- V2 - veicoli commerciali medi, con 2 assi più di 4 ruote, autobus extraurbani;
- V3 - veicoli commerciali medio-pesanti, con 3 o più assi e peso totale fino a 10 t;
- V4 - veicoli pesanti con più di 3 assi, con rimorchi o semirimorchi;
- V5 - motocicli.

## FASCE DI VELOCITÀ

- C1 -  $0 < V \leq 25$  km/h in accelerazione;
- C2 -  $25 < V \leq 50$  km/h in accelerazione;
- C3 -  $0 < V \leq 25$  km/h in decelerazione;
- C4 -  $25 < V \leq 50$  km/h in decelerazione;
- C5 -  $50 < V \leq 70$  km/h;
- C6 -  $70 < V \leq 90$  km/h;
- C7 -  $90 < V \leq 110$  km/h;
- C8 -  $V > 110$  km/h.

La metodologia di rilievo prevede l'utilizzo di un microfono posizionato a 7.5m dal centro della corsia di misura, ed 1.2 m al di sopra del piano stradale. Il sito presenta un tratto rettilineo, omogeneo, privo di ostacoli o superfici riflettenti lungo almeno 100m, al cui centro è collocata la postazione di rilievo. Ad essa è associato un sistema di cronometraggio a fotocellula per la determinazione della velocità di ciascun veicolo in transito. La seguente figura riporta un tracciato temporale relativo al passaggio di un veicolo, utilizzato per il calcolo del SEL.



I dati di emissione acquisiti sono stati organizzati in forma parametrizzata estraendo per ogni tipo di veicolo ed ogni classe di velocità un valore medio di SEL ottenuto come media logaritmica dei valori corrispondenti dei singoli transiti. In corrispondenza di ciascun SEL medio sono inoltre riportate le corrispondenti correzioni medie associate agli effetti considerati: correzione pavé, asfalto fonoassorbente, discesa e salita. In realtà oltre che misurare soltanto il SEL in dB(A), ciascun rilievo, effettuato tramite analizzatore di spettro in tempo reale, ha fornito un **spettro di SEL**, ed analogamente è stato ottenuto un spettro per ciascuna delle 4 correzioni di cui sopra. Ovviamente il programma Citymap utilizza soltanto il valore in dB(A) sia del SEL medio di emissione, sia delle 4 correzioni.

La seguente tabella riporta il numero di passaggi singoli di cui è stata prevista la misura per ciascuna categoria di veicoli e per ciascuna classe di velocità:

Condizione	Tipo veicolo	Cl.Vel. C1	Cl.Vel. C2	Cl.Vel. C3	Cl.Vel. C4	Cl.Vel. C5	Cl.Vel. C6	Cl.Vel. C7	Cl.Vel. C8	Totale
	V1	200	200	200	200	200	200	200	200	400
	V2	50	50	50	50	50	50	50	50	400
A1	V3	50	50	50	50	50	50	50	50	400
	V4	50	50	50	50	50	50	50	50	400
	V5	40	40	40	40	40	40	40	40	320
	V1	100	100	100	100	100	100	100	100	400
	V2	30	30	30	30	30	30	30	30	120
A2	V3	30	30	30	30	30	30	30	30	120
	V4	30	30	30	30	30	30	30	30	120
	V5	20	20	20	20	20	20	20	20	80
	V1	100	100	100	100	100	100	100	100	400
	V2	30	30	30	30	30	30	30	30	120
A3	V3	30	30	30	30	30	30	30	30	120
	V4	30	30	30	30	30	30	30	30	120
	V5	20	20	20	20	20	20	20	20	80
	V1	100	100	100	100	100	100	100	100	400
	V2	30	30	30	30	30	30	30	30	120
A4	V3	30	30	30	30	30	30	30	30	120
	V4	30	30	30	30	30	30	30	30	120
	V5	20	20	20	20	20	20	20	20	80
	V1	100	100	100	100	100	100	100	100	400
	V2	30	30	30	30	30	30	30	30	120
A5	V3	30	30	30	30	30	30	30	30	120
	V4	30	30	30	30	30	30	30	30	120
	V5	20	20	20	20	20	20	20	20	80
		1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	6480

**TAB. 3.2-1 - NUMERO DI RILEVAMENTI RUMORE STRADALE**

Rispetto al numero complessivo di rilievi previsti, alcune combinazioni parametriche meno usuali (transiti veloci di mezzi pesanti su strada con pavé o di veicoli in accelerazione su pavimentazione drenante) sono risultate prive di rilievi validi. In questi casi i dati mancanti per la costruzione del data-base sono stati ottenuti mediante tecniche numeriche di interpolazione e/o estrapolazione, sulla base dei dati validi ottenuti nelle classi di velocità contigue. Questo fatto sta peraltro a significare che c'è ancora spazio per un affinamento del data-base di emissione, non appena i risultati di nuove campagne di rilievo saranno disponibili.

Ciascun spettro di SEL con le relative 4 correzioni è organizzato in un file .TXT utilizzato come input da entrambi i modelli di calcolo. Il singolo file è denominato SELSCiVj.txt dove SEL indica la grandezza acustica, S sta per *strada*, C<sub>i</sub> è la i-esima fascia di velocità, V<sub>j</sub> è la j-esima categoria di veicoli. In totale sono stati ottenuti 40 di questi files (8 fasce di velocità x 5 classi di veicoli), ciascuno dei quali contiene 5 spettri in bande d'ottava + banda "A". La seguente tabella riporta a titolo di esempio i valori contenuti nel file SELSC8V1.TXT (autoveicoli alla massima velocità):

SC8V1									
Condizione	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	dB(A)
Asfalto Liscio	81.7	87.4	81.4	76.2	75.1	73.8	70.6	71.1	81.3
Corr. Pavè	+1.1	+1.2	+2.1.	+2.3	+1.5	+1.6	+1.8	+1.3	+1.9
Corr. Asf.Ass.	-0.1	-0.3	-1.1	-1.8	-2.4	-2.1	-1.2	-1.3	-1.4
Corr. Salita 5°	+2.2	+2.4	+3.1	+2.1	+2.0	+1.3	+1.6	+1.4	+2.2
Corr. Discesa 5°	-1.2	-1.3	-0.8	-1.1	+1.0	-0.2	+0.7	+0.8	+0.1

TAB. 3.2-2 – VALORI CONTENUTI NEL FILE DI TESTO SELSC8V1.TXT

### 3.2.2. Rumore da traffico Ferroviario

Anche in questo caso sono stati condotti rilievi su singoli passaggi, ma si è dovuto tenere conto della lunghezza variabile dei singoli convogli, normalizzando i valori di SEL rilevati ad una lunghezza standard del convoglio di 100m tramite la relazione:

$$SEL_{norm} = SEL_{sper} + 10 \cdot \lg \left[ \frac{100}{L_{eff}} \right]$$

In questo modo è stato possibile mediare energeticamente i valori di SEL ottenuti da passaggi di convogli dello stesso tipo, nella stessa fascia di velocità ma di lunghezza diversa.

Per quanto riguarda il tipo di sede ferroviaria viene caratterizzato l'effetto dovuto a due distinte tipologie di armamento: rotaie lunghe saldate su traversine in c.l.s. + ballast, e rotaie corte con presenza di scambi/deviatoi/incroci. Ne risulta come riferimento lo schema che segue per il riconoscimento delle tipologie di armamento, per la classificazione dei convogli e per l'identificazione delle classi di velocità.

#### TIPOLOGIA DI ARMAMENTO

- A1 - rotaie lunghe saldate su traversine in c.l.s. e ballast;
- A2 - rotaie corte con presenza di scambi/deviatoi/incroci.

#### CATEGORIA DI VEICOLI

- V1 - treni merci;
- V2 - treni passeggeri a breve percorso (composizione bloccata);
- V3 - treni passeggeri a lungo percorso (composizione variabile);

#### FASCE DI VELOCITÀ

- C1 -  $V \leq 60$  Km/h;
- C2 -  $60 < V \leq 90$  Km/h;
- C3 -  $90 < V \leq 120$  Km/h;
- C4 -  $V > 120$  Km/h.

La seguente tabella riporta il numero di passaggi singoli elaborati per ciascuna categoria di veicoli e per ciascuna classe di velocità:

Condizione	Tipo Veicolo	Cl. vel. C1	Cl. vel. C2	Cl. vel. C3	Cl. vel. C4	Totale
A1 (binario continuo)	V1	60	60	40	40	200
	V2	60	60	60	40	220
	V3	40	60	60	60	220
A2 (scambi)	V1	40	40	30	30	140
	V2	40	40	40	30	150
	V3	30	40	40	40	150
Totale		270	300	270	240	1080

**TAB. 3.2-3 - NUMERO DI RILEVAMENTI RUMORE FERROVIARIO**

Ciascun spettro di SEL con le relative correzioni è organizzato in un file .TXT utilizzato come input da entrambi i modelli di calcolo (ovviamente Citymap impiega solo il valore complessivo in dBA di ciascuno spettro). Il singolo file è denominato SELTCiVj.txt dove SEL indica la grandezza acustica, T sta per *treno*, Ci è la i-esima fascia di velocità, Vj è la j-esima categoria di veicoli. In totale sono stati ottenuti 12 di questi files (4 fasce di velocità x 3 classi di veicoli), ciascuno dei quali contiene 3 spettri in bande d'ottava + banda "A". La seguente tabella riporta a titolo di esempio i valori contenuti nel file SELTC1V3.TXT (treni passeggeri lunga percorrenza alla velocità più bassa):

TC1V3									
Condizione	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	dB(A)
BASE	84.1	81.7	87.3	86.2	86.2	83.5	80.5	72.9	93.3
Corr. Scambio	+3.1	+4.7	+2.6	+1.7	+1	+0.8	+2.3	+3.6	+1.0

**TAB. 3.2-4 - VALORI CONTENUTI NEL FILE DI TESTO SELTC1V3.TXT**

### 3.3. ALGORITMO DI CALCOLO DEL PROGRAMMA CITYMAP

Ogni tratto stradale (o ferroviario) è costituito da una “polyline” (o 3DPOLY) tracciata sul *layer* “STRADE” (o “BINARI”), divisa in numerosi tratti. Dal punto di vista geometrico, ciascun tratto è caratterizzato dalle coordinate dei suoi due estremi, nonché dalla larghezza (se la larghezza iniziale è diversa da quella finale, viene assunto il valore medio). Le informazioni suddette sono desunte dal file .DXF.

All'interno di CityMap vengono poi aggiunte le informazioni di rilevanza acustica, che sono differenti per le strade e le ferrovie. In particolare, per ciascuna categoria di veicoli, viene assegnato il numero degli stessi che transita nel periodo diurno e notturno, la classe di velocità, nonché alcune informazioni morfologiche (pendenza, tipo di pavimentazione o di armamento, altezza degli edifici, etc.).

Il primo problema è dunque calcolare il livello equivalente medio a 7.5m dalla strada (o dalla ferrovia) a partire dai SEL unitari esistenti nel data-base di emissione. A tal proposito si ha questa relazione, valida per il periodo diurno:

$$L_{eq,7.5m} = 10 \cdot \lg \left[ \sum_{i=1}^5 \left( 10^{\frac{SEL_i + \Delta L_{asfalto,i} + \Delta L_{pendenza,i}}{10}} \cdot \frac{N_i}{16 \cdot 3600} \right) \right]$$

Chiaramente nel periodo notturno il numero di ore è pari ad 8 anziché a 16. Si deve inoltre tenere conto che sia i valori di SEL per i 5 tipi di veicoli, sia i corrispondenti termini correttivi per tipo di asfalto e/o pendenza della strada, sono in generale dipendenti dalla classe di velocità assegnata al corrispondente tipo di veicoli. Pertanto essi andranno letti dal file relativo alla opportuna classe di velocità.

Per quanto riguarda il rumore ferroviario, va osservato che i valori di SEL sono normalizzati ad una lunghezza fissa dei convogli, pari a 100 m. Pertanto è necessario tenere conto della lunghezza effettiva dei convogli, in rapporto al valore fisso pari a 100 m:

$$L_{eq,7.5m} = 10 \cdot \lg \left[ \sum_{i=1}^3 \left( 10^{\frac{SEL_i + \Delta L_{binario,i} + \Delta L_{pendenza,i}}{10}} \cdot \frac{N_i}{16 \cdot 3600} \cdot \frac{L_i}{100} \right) \right]$$

Una volta ottenuto il Livello equivalente a 7.5 m, non viene considerata alcuna altra differenza fra strade e binari, e la trattazione del rumore emesso da entrambi è dunque unificata. CityMap non tiene conto né della composizione in frequenza del rumore emesso, né della direttività dei diversi tipi di sorgenti sonore.

Per operare il calcolo del livello sonoro in ciascun punto della griglia di calcolo, si considera il contributo di tutti i singoli tratti di tutte le strade e binari.



Si verifica anzitutto che la distanza  $d$  dal centro del tratto al punto di calcolo considerato sia almeno doppia della lunghezza  $L$  del tratto; se così non è, si procede suddividendo il tratto in due sottotratti uguali, per ciascuno dei quali viene ripetuto tale controllo, eventualmente suddividendo ulteriormente i sottotratti finché essi non divengono abbastanza corti. In questo modo il raffittimento viene operato soltanto per i tratti più vicini al punto di calcolo.

Si considera un singolo contributo di energia sonora da ciascun sottotratto, come se ci fosse una sorgente concentrata nel suo centro. Il Livello di Potenza  $L_W$  di tale sorgente concentrata può essere ottenuta a partire dal Livello di Potenza per metro  $L_{W,1m}$  del tratto considerato, a sua volta legato al Livello equivalente a 7.5m dalla relazione del campo cilindrico:

$$L_{W,1m} = L_{eq,7.5m} + 10 \cdot \lg(2 \cdot \pi \cdot 7.5)$$

Considerando poi la lunghezza  $L$  del tratto, si ottiene il livello di potenza complessivo del tratto:

$$L_W = L_{W,1m} + 10 \cdot \lg(L) = L_{eq,7.5m} + 10 \cdot \lg(2 \cdot \pi \cdot 7.5 \cdot L)$$

La propagazione del rumore dalla sorgente concentrata equivalente sino al ricevitore è considerata di tipo sferico su piano riflettente (quindi ancora con fattore di direttività uguale a 2), con però l'aggiunta di un termine esponenziale di estinzione con la distanza per modellare l'attenuazione in eccesso, e pertanto fornisce questo valore di Livello Equivalente nel punto di calcolo situato a distanza  $d$  dal centro del tratto:

$$L_{eq,d} = L_W + 10 \cdot \lg\left(\frac{e^{-\beta \cdot d}}{4 \cdot \pi \cdot d^2}\right) = L_{eq,7.5m} + 10 \cdot \lg\left(\frac{\pi \cdot 7.5 \cdot L}{2 \cdot \pi \cdot d^2} \cdot e^{-\beta \cdot d}\right)$$

Un valore di prima stima per la costante  $b$  è pari a 0.0023; tale valore è tratto dai risultati di ricerche condotte sulla propagazione del rumore nell'ambito di attività estranee al presente studio.

Passando dalla rappresentazione in dB a quella in pseudo-energia, si ricava globalmente questa espressione:

$$E_d = E_{7.5m} \cdot \frac{\pi \cdot 7.5 \cdot L}{2 \cdot \pi \cdot d^2} \cdot e^{\beta \cdot d}$$

Rimane da considerare l'eventuale effetto di schermatura causato dagli edifici situati lungo la strada, caratterizzati da una opportuna altezza media. Ciò viene fatto considerando valida una relazione derivata dalla nota formula di Maekawa, che fornisce l'attenuazione  $\Delta L$  prodotta dalla schermatura:

$$\Delta L = 10 \cdot \lg\left(1 + 40 \cdot \delta \cdot \frac{f}{c}\right)$$

La frequenza viene assunta pari a 340 Hz, e la differenza di cammino viene calcolata come somma dei due raggi diffratti meno il raggio diretto.

Il problema per operare questo calcolo è duplice: innanzitutto occorre trovare la distanza  $w_{\text{eff}}$  del punto di intersezione con il fronte degli edifici lungo la congiungente fra centro del tratto e punto di calcolo. Essa è in generale sempre maggiore della semilarghezza della strada, e può essere ottenuta dividendo quest'ultima per il seno dell'angolo fra il tratto stradale e la congiungente sorgente e ricevitore. Chiaramente se la distanza  $d$  fra sorgente e ricevitore è inferiore a questa, non si ha alcun effetto di schermatura in quanto il punto considerato è dentro la sede stradale. Il coseno dell'angolo fra tratto stradale e congiungente sorgente-ricevitore viene facilmente ottenuto come prodotto scalare fra i versori:

$$\cos(\alpha) = \frac{((X_2 - X_1) \cdot (X_c - X_p) + (Y_2 - Y_1) \cdot (Y_c - Y_p))}{d \cdot L}$$

il seno dell'angolo viene poi ottenuto dal coseno mediante la relazione a tutti nota.

Il secondo problema consiste nello stabilire se il punto di calcolo considerato si trova "a sinistra" o "a destra" del tratto stradale considerato, e dunque se va considerata l'altezza media degli edifici sul lato sinistro  $h_l$  o quella sul lato destro  $h_r$ . Per far ciò si opera il prodotto vettoriale fra i coseni direttori del tratto considerato e della congiungente fra punto di calcolo e primo punto del segmento:

$$\text{Sig} = \frac{(X_p - X_1)}{(X_2 - X_1)} - \frac{(Y_p - Y_1)}{(Y_2 - Y_1)}$$

Se tale valore è positivo significa che il punto di calcolo è a destra del segmento orientato 1->2, e pertanto il calcolo della differenza di cammino  $d$  andrà fatto considerando l'altezza degli edifici  $h_r$ :

$$\delta = \sqrt{w_{\text{eff}}^2 + (h_r - .5)^2} + \sqrt{(d - w_{\text{eff}})^2 + (h_r - 1.5)^2} - d$$

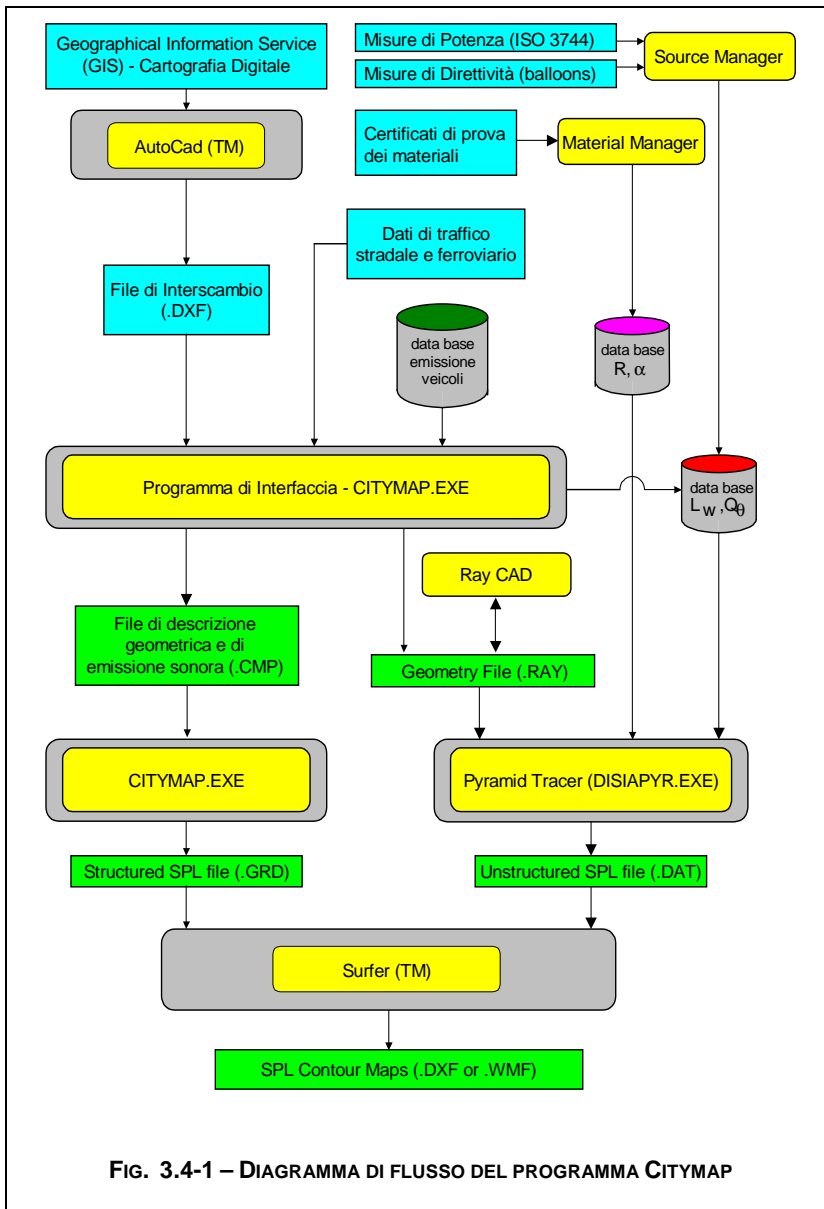
Si noti come l'altezza della sorgente è stata prudenzialmente assunta a 0.5m dal terreno, e quella del ricevitore ad 1.5m dal suolo.

Se viceversa il punto di calcolo fosse risultato a sinistra del tratto considerato, lo stesso calcolo sarebbe stato operato utilizzando  $h_l$ . Si è infine assunto di considerare nullo l'effetto di schermatura se l'altezza media degli edifici è inferiore ad 1m.

Vengono infine applicate correzioni per riflessioni multiple nel caso la sede stradale presenti una sezione ad L, ad U largo o ad U stretto pari rispettivamente a +1, +3 e +5 dB(A).

### 3.4. INTERFACCIA CON L'UTENTE E CON ALTRI PROGRAMMI

Il seguente diagramma di flusso illustra schematicamente le interazioni fra Citymap e gli altri programmi di calcolo:



Come si nota numerosi programmi sono chiamati ad interagire: di essi due sono programmi commerciali (Autocad™ e Surfer™), mentre gli altri sono stati realizzati in proprio.

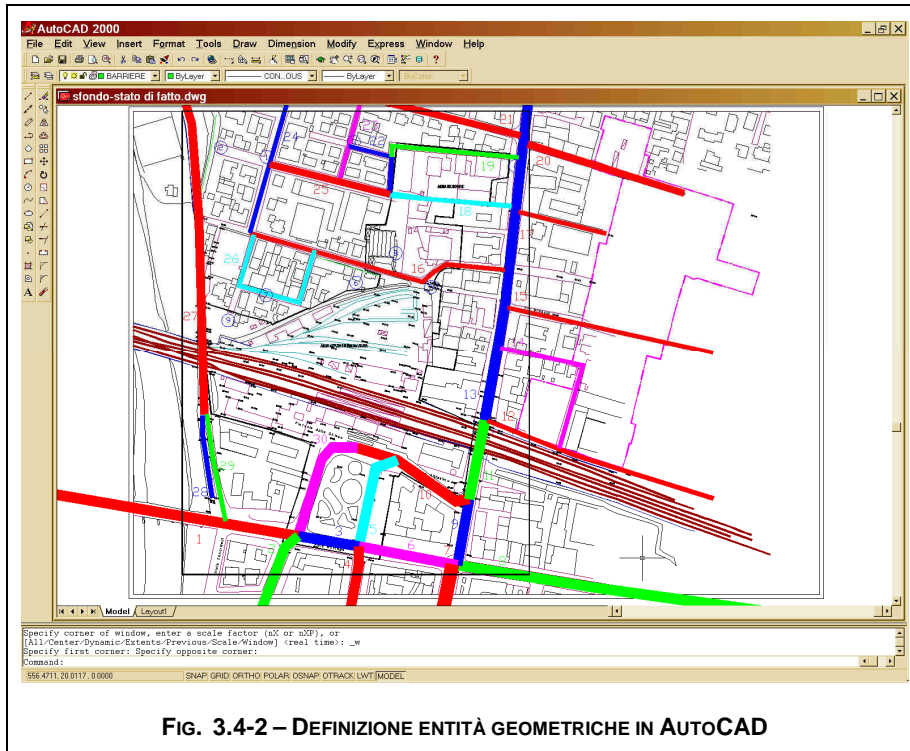
Si parte da Autocad, che serve per tradurre le informazioni cartografiche in un file DXF leggibile da Citymap. All'interno di Citymap, avviene l'introduzione dei dati di traffico stradale e ferroviario, che vengono "agganciati" alle entità geografiche (strade, binari, sorgenti concentrate). Si provvede poi al calcolo del Livello Equivalente di Emissione, sulla base dei dati di emissione unitari (SEL) dei veicoli. Si salva infine l'insieme delle informazioni geometriche ed acustiche in un file .CMP (ASCII ed autodocumentato), che può ovviamente venire riletto da Citymap.

A questo punto, volendo operare un calcolo della mappa del rumore con l'algoritmo semplificato, si impiega ancora Citymap, che produce un file .GRD leggibile da Surfer, e

contenente i valori del livello sonoro su una griglia rettangolare equispaziata.

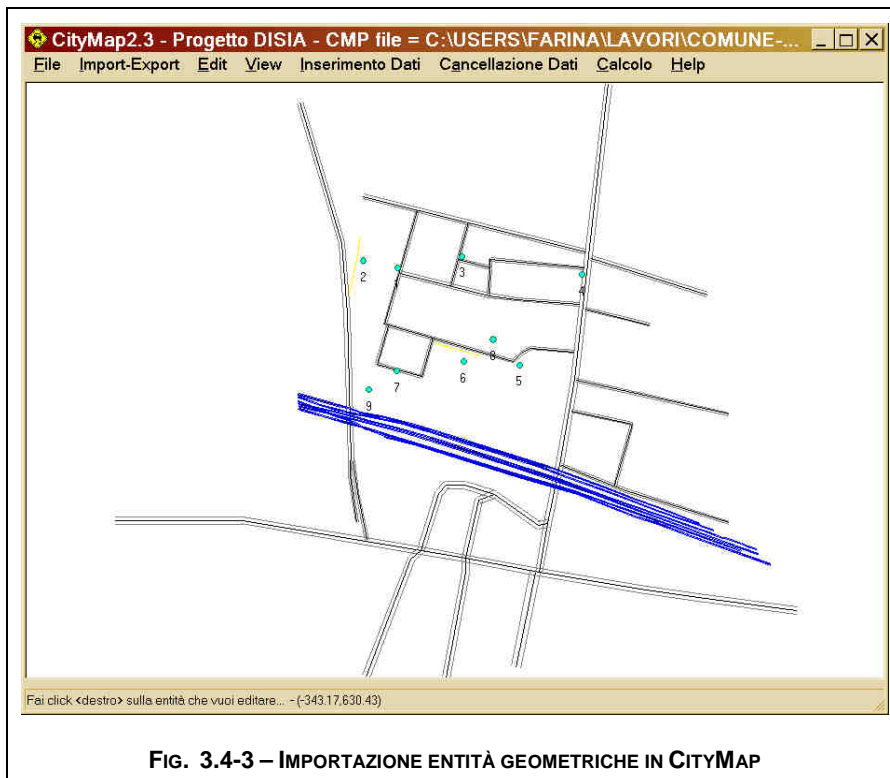
Viene qui di seguito brevemente presentata la sequenza delle operazioni suddette. Innanzitutto si parte dalla rappresentazione digitale della cartografia del sito, in questo caso utilizzando Autocad. All'interno di tale ambiente, occorre organizzare le informazioni contenute nella cartografia digitalizzata affinché esse risultino acusticamente congrue: in particolare le sorgenti sonore (strade e binari) vanno descritte mediante segmenti di polilinea omogenei, ovvero caratterizzati da traffico e caratteristiche morfologiche uniformi.

La seguente figura mostra una cartografia digitalizzata con evidenziate le entità di rilevanza acustica (in questo caso solo binari), che andranno esportate nel file .DXF.



**FIG. 3.4-2 – DEFINIZIONE ENTITÀ GEOMETRICHE IN AUTOCAD**

Una volta salvate le informazioni geometriche, si lancia il programma Citymap, che consente di rileggerle dal file .DXF.



**FIG. 3.4-3 – IMPORTAZIONE ENTITÀ GEOMETRICHE IN CITYMAP**

Dopo aver letto il file .DXF, è possibile effettuare l'aggancio dei dati di traffico alle sorgenti di rumore stradale e ferroviario. Per far ciò si può semplicemente "cliccare" su ciascuna entità grafica, oppure si attiva una apposita tendina, che provvede ad evidenziare in sequenza i singoli tratti omogenei di strada o di binario, come mostrato dalla precedente figura.

Contemporaneamente appare sullo schermo una seconda finestra, all'interno della quale occorre specificare i dati di flusso relativi al tratto evidenziato. L'aspetto di questa seconda finestra è diverso a seconda che il tratto evidenziato sia una strada oppure un binario, come mostrato dalla figura:

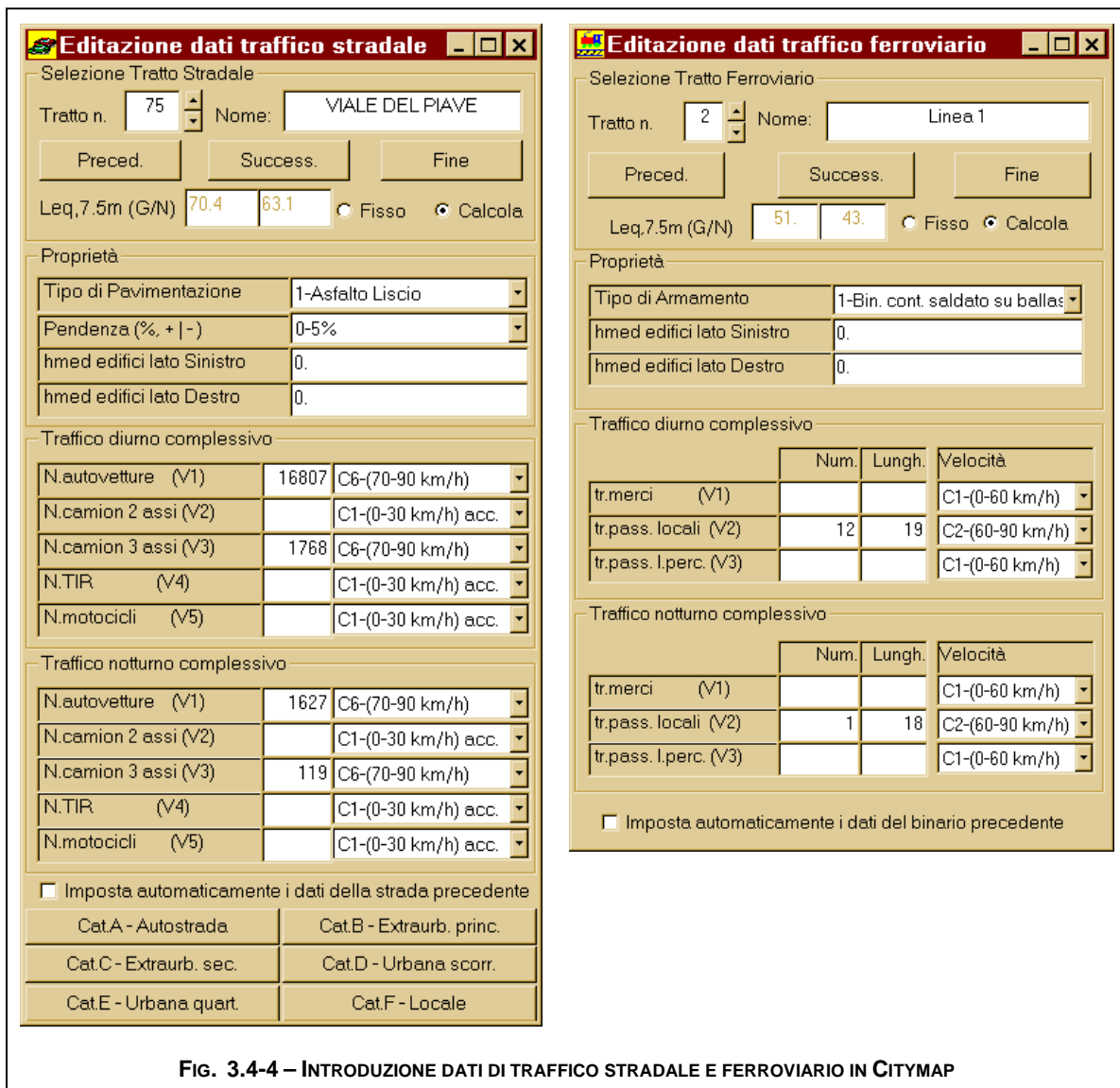


FIG. 3.4-4 – INTRODUZIONE DATI DI TRAFFICO STRADALE E FERROVIARIO IN CITYMAP

Come si nota, per le strade sono disponibili 6 "bottoni" che impostano automaticamente i dati di traffico "tipici" di 6 diversi tipi di strade. Per le sorgenti lineari di tipo industriale (caso tipico il perimetro di uno stabilimento), è necessario aver preventivamente disegnato un tratto "pseudo-stradale" o "pseudo-ferroviario" 7.5m all'interno del confine dell'area stessa.

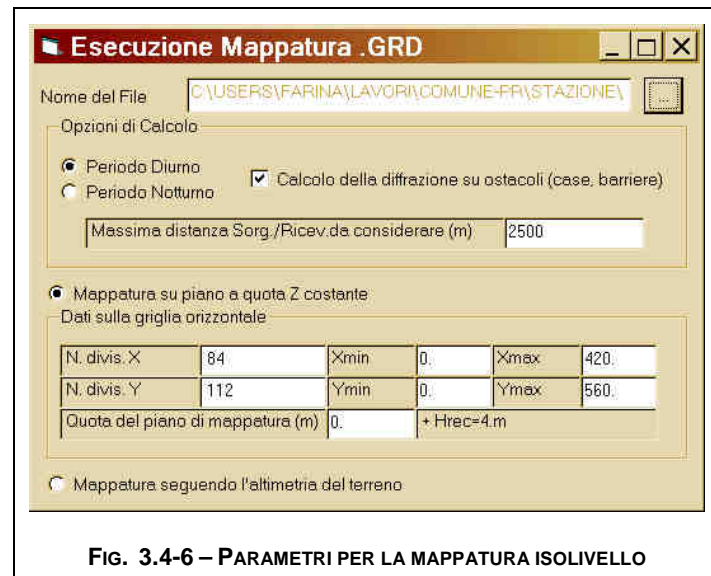
A tale tratto si assegnerà poi un livello di emissione fisso (non calcolato sulla base di dati traffico), pari al livello sonoro che è stato rilevato sperimentalmente al confine dello stabilimento.

Dopo aver introdotto i dati di traffico di tutte le sorgenti sonore, è possibile salvare l'assieme dei dati geometrici e di emissione in un unico file ASCII auto documentato, con estensione .CMP, che può poi venire riletto da Citymap stesso.

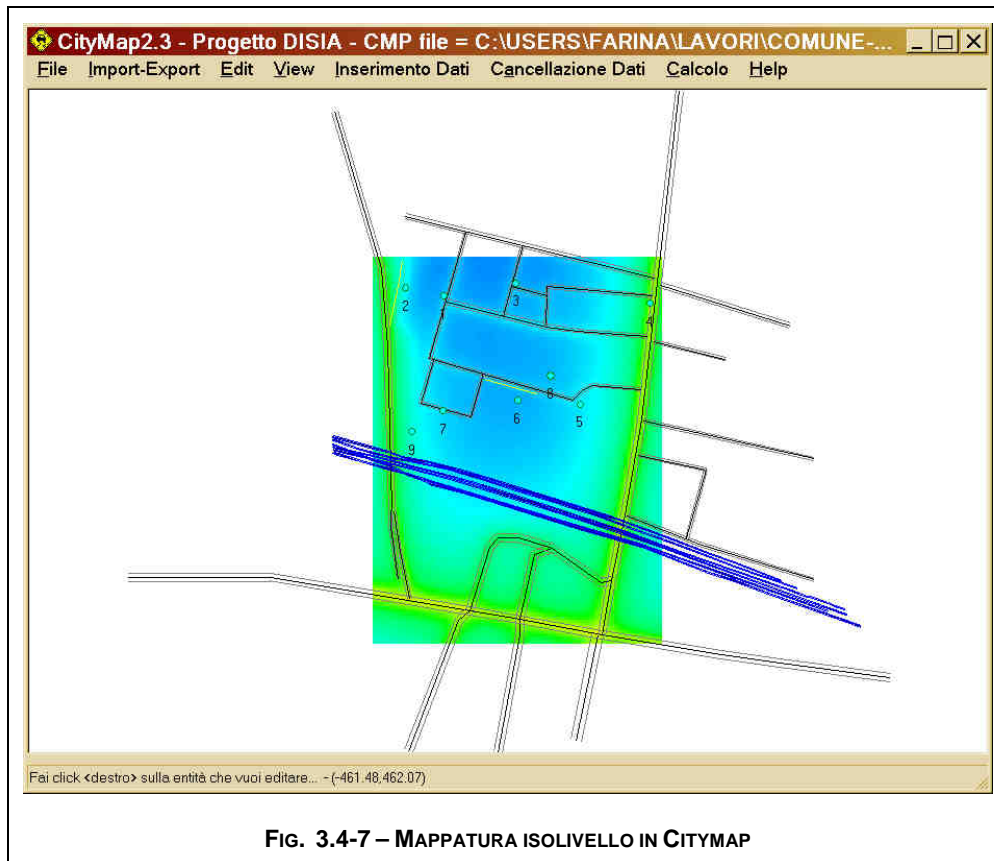
Si possono anche inserire i dati di sorgenti puntiformi, poiché Citymap le considera assieme alle sorgenti lineari. Per far ciò si impiega l'apposita tendina, che evidenzia sul disegno le entità di questo tipo, e fa comparire la mascherina qui riportata.



A questo punto si può effettuare il calcolo della mappatura isolivello; si deve anzitutto visualizzare l'area che interessa mappare, mediante la usuale operazione di "zoom" di un'area rettangolare con il mouse. Poi si lancia il processo di calcolo, specificando il periodo di interesse (diurno o notturno), il nome del file che conterrà la mappatura (in formato .GRD) e la dimensioni della griglia di calcolo, come mostrato dalla seguente figura:

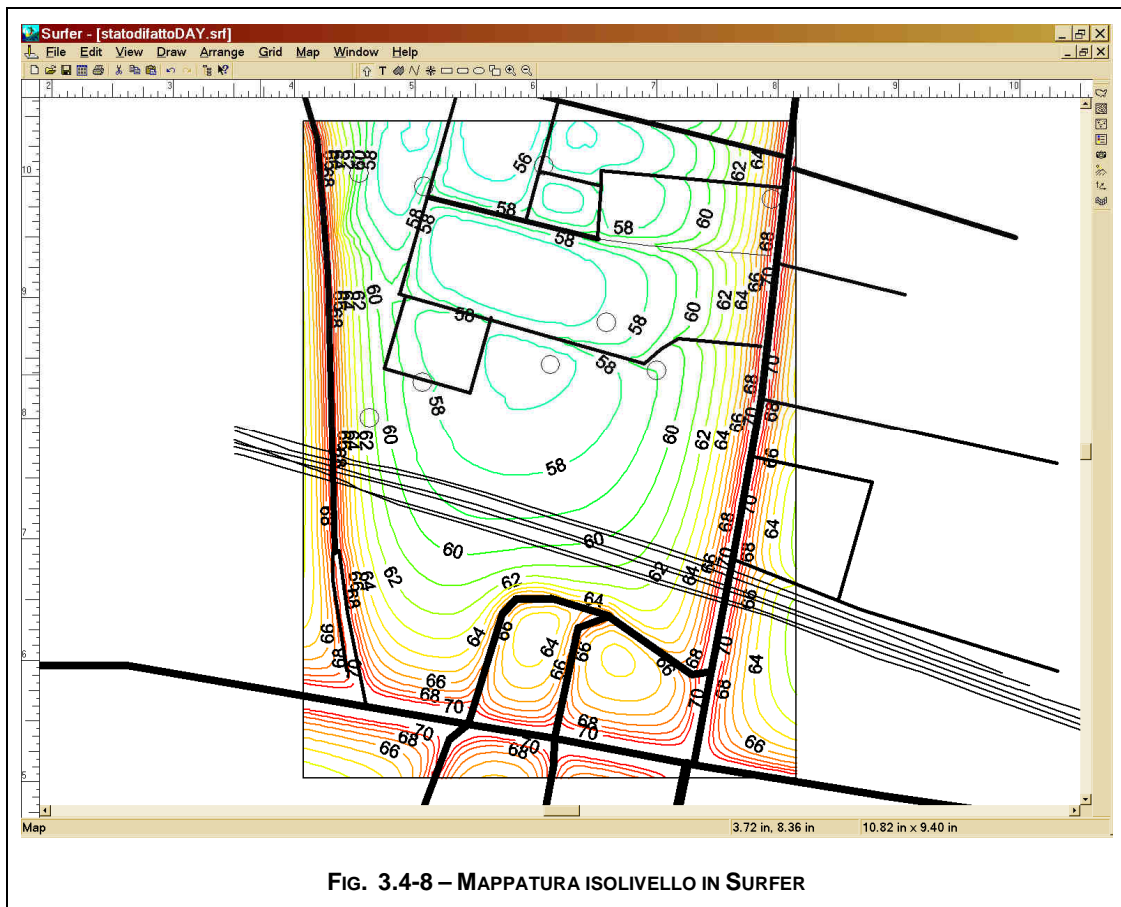


Nel corso del calcolo, il programma provvede a colorare progressivamente l'area mappata, in modo da fornire all'utente un'indicazione sulla frazione del lavoro totale già compiuta. Al termine lo schermo risulta completamente colorato, come mostra la seguente figura:



Questa rappresentazione non costituisce tuttavia il risultato finale del modello, che è invece costituito dal citato file .GRD, contenente in forma numerica il livello sonoro in tutti i punti della griglia di calcolo. Esso viene letto direttamente dal programma di mappatura vettoriale Surfer™, che fornisce la rappresentazione grafica mediante curve isolivello, ed all'interno del quale è estremamente agevole ottenere elaborazioni matematiche. In particolare, operando all'interno di Surfer si può realizzare il confronto fra mappatura acustica del livello sonoro e mappatura dei limiti di legge, oppure direttamente la mappatura dei superamenti dei limiti stessi.

Surfer consente di realizzare mappature sia mediante colorazione dello sfondo, sia mediante tracciamento di curve isolivello: questa forma è quella preferita volendo sovrapporre la mappatura stessa alla cartografia digitalizzata di partenza, come mostrato dalla seguente figura:



Da Surfer, infine, si può esportare l'assieme delle curve isolivello, in formato vettoriale. Esse possono poi venire re-importate in Autocad, realizzando quindi in tale ambiente la tavola finale, che mostra la mappa del rumore sovrapposta allo sfondo cartografico dettagliato di partenza.



## 4. STATO INIZIALE DELL'AMBIENTE

### 4.1. CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO ATTUALE

Per caratterizzare lo stato attuale oltre all'acquisizione dei dati pregressi e all'esecuzione di successivi sopralluoghi in campo si è proceduto alla caratterizzazione acustica suddivisa nei seguenti punti di analisi:

- Sorgenti autostradali per la successiva taratura del modello di simulazione;
- Viabilità stradali principali interferite dal tracciato di progetto;
- Viabilità stradali secondarie interferite dal tracciato di progetto;
- Territorio interessato dal tracciato di progetto;
- Infrastrutture ferroviarie interne alla fascia di pertinenza dell'autostrada di progetto;

Ai fini di una caratterizzazione completa del clima acustico lungo il tracciato oggetto dell'indagine sono state previste 3 diverse tipologie di misure eseguite secondo le modalità successivamente descritte. Per ognuna sono previste le quantità:

- misura di tipo S – settimanale – della durata di 7 giorni, con postazione fissa non assistita da operatore (2 misure);
- misure di tipo L – giornaliere – della durata di 24 ore con postazioni fisse non assistite da operatore (10 misure);
- misure di tipo B – brevi – di breve periodo da 15 a 20 minuti con postazione mobile assistita da operatore (10 misure).

Per una caratterizzazione affidabile del clima acustico, in ciascun punto sono state svolte misure di breve durata ripetute, sia in periodo diurno che notturno, in diverse fasce orarie:

- tre misure diurne, della durata di 20 minuti (la prima nel periodo 6:00-12:00, la seconda tra le 12:00 e le 17:00, la terza tra le 17:00 e le 22:00);
- due misure notturne, della durata di 15 minuti (la prima tra le 22:00 e le 1:00, la seconda tra le 1:00 e le 6:00).

Per i dettagli della caratterizzazione dello stato attuale si faccia riferimento ai capitoli seguenti.

## 4.2. CENSIMENTO RICETTORI ACUSTICI

Nelle aree interessate dal progetto si è proceduto al censimento di ricettori acustici (individuati sulla base della definizione di ricettore contenuta nel DPR 142/04, art. 1) ed alla determinazione del loro grado di sensibilità considerando i seguenti aspetti:

- l'area oggetto dell'indagine si è estesa per 250 metri dai bordi esterni del tracciato;
- per i ricettori ad alta sensibilità (scuole, ospedali, case di cura) la ricerca deve essere stata estesa sino ad una distanza di 500 metri dai bordi esterni del tracciato;

Il censimento dei ricettori dovrà consentire di verificare la compatibilità dell'intervento in oggetto con i ricettori individuati alla luce della normativa vigente, sia in ambito nazionale, che regionale e nel rispetto della zonizzazione acustica locale.

In particolare occorre sono stati analizzati anche i vari Piani Regolatori/Strutturali Comunali al fine di considerare aree ove sono previsti e già approvati nuovi insediamenti produttivi/commerciali e residenziali.

Sono state infine individuate le sorgenti concorsuali (strade e ferrovie).

Per i dettagli del censimento dei ricettori acustici si faccia riferimento ai capitoli seguenti.

Si consiglia inoltre di consultare i seguenti elaborati:

PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_01_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 1/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_02_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 2/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_03_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 3/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_04_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 4/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_05_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 5/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_06_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 6/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_07_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 7/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_08_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 8/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_09_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 9/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_10_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 10/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_11_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 11/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_12_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 12/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_13_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 13/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_14_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 14/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_01_A	CENSIMENTO DEI RICETTORI - SCHEDE - 1/4
PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_02_A	CENSIMENTO DEI RICETTORI - SCHEDE - 2/4
PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_03_A	CENSIMENTO DEI RICETTORI - SCHEDE - 3/4
PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_04_A	CENSIMENTO DEI RICETTORI - SCHEDE - 4/4

TABELLA 4.2-1 – ELABORATI RELATIVI AL CENSIMENTO RICETTORI

### 4.3. SOPRALLUOGO IN CAMPO - RUMORE

L'attività di inquadramento ha previsto una serie di sopralluoghi, organizzati con un criterio di "Raffinamento successivo": In una prima fase il sopralluogo è stato finalizzato unicamente al censimento ricettori, e si è avvalso di strumentazione "generica", utile per tutte le componenti ambientali.

- Al fine di valutare l'appartenenza di ciascun edificio censito alla fascia di analisi attorno al tracciato della nuova infrastruttura, nel corso dei sopralluoghi si è fatto anche impiego di unità GPS palmari di tipo cartografico (tipo OZI Explorer), su cui siano state precedentemente caricate le mappe digitalizzate tratte dalla CTR, con sovrapposte le aree definite sulla base delle dimensioni dei buffer di analisi territoriale valutati congrui per tutte le componenti ambientali, in particolare 250m per lato dal confine dell'infrastruttura, con estensione a 500m per la ricerca dei "ricettori sensibili", quali scuole, asili, ospedali, etc.
- In una seconda fase, sulla base di una analisi delle schede censimento ricettori, sono stati effettuati ulteriori sopralluoghi con specifica funzione di valutare il clima acustico esistente. A tal fine, si sono previsti sia rilievi "spot" di poche decine di minuti, ripetuti ad orari diversi, sia rilievi di 24h con postazioni semifisse (comunque funzionanti a batteria), collocate a bordo di autoveicoli o preso gli edifici-ricettore già individuati.

Per quanto riguarda la localizzazione delle postazioni di rilievo fonometrico si rimanda ai seguenti elaborati cartografici:

PD_0_000_0MA00_0_AC_PG_01_A	PLANIMETRIA DI PROGETTO CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI RILIEVO FONOMETRICO - TAV 1/7
PD_0_000_0MA00_0_AC_PG_02_A	PLANIMETRIA DI PROGETTO CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI RILIEVO FONOMETRICO - TAV 2/7
PD_0_000_0MA00_0_AC_PG_03_A	PLANIMETRIA DI PROGETTO CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI RILIEVO FONOMETRICO - TAV 3/7
PD_0_000_0MA00_0_AC_PG_04_A	PLANIMETRIA DI PROGETTO CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI RILIEVO FONOMETRICO - TAV 4/7
PD_0_000_0MA00_0_AC_PG_05_A	PLANIMETRIA DI PROGETTO CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI RILIEVO FONOMETRICO - TAV 5/7
PD_0_000_0MA00_0_AC_PG_06_A	PLANIMETRIA DI PROGETTO CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI RILIEVO FONOMETRICO - TAV 6/7
PD_0_000_0MA00_0_AC_PG_07_A	PLANIMETRIA DI PROGETTO CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI RILIEVO FONOMETRICO - TAV 7/7

**TABELLA 4.3-1 – ELABORATI CON LA LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI RILIEVO FONOMETRICO PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DI FATTO**

Le misure di rumore settimanali sono state eseguite nelle seguenti postazioni:

<b>CODICE POSTAZIONE DI MISURA</b>	<b>LUOGO</b>
S1	Villanova – Reggiolo (RE)
S2	Osteria – Ferrara (FE)

**TABELLA 4.3-2 – UBICAZIONI POSTAZIONI DI MISURA RUMORE SETTIMANALI**

Le misure di rumore giornaliere sono state eseguite nelle seguenti postazioni:

<b>CODICE POSTAZIONE DI MISURA</b>	<b>LUOGO</b>
F1	Rolo (RE)
F2	San Felice sul Panaro (MO)
F3	Poggio Renatico (FE)
G1	Rolo (RE)
G2	Reggilo (RE)
G3	Poggio Renatico (FE)
G4	Ferrara (FE)
G5	Mirandola (RE)
G6	Finale Emilia (FE)
G7	Cento (FE)

**TABELLA 4.3-3 – UBICAZIONI POSTAZIONI DI MISURA RUMORE GIORNALIERE**

Le misure di rumore spot sono state eseguite nelle seguenti postazioni:

<b>CODICE POSTAZIONE DI MISURA</b>	<b>LUOGO</b>
RUM B1	Strada Fantozza – Reggilo (RE)
RUM B2	Via Tre Ponti presso incrocio Via per Novi (SP8) – Concordia (MO)
RUM B3	Via Posta Vecchia – Mirandola (MO)
RUM B4	Via Imperiale – San Felice sul Panaro (MO)
RUM B5	Località Marchetta , Via Salde Entrà - Finale Emilia (MO)
RUM B6	Via per Cento - Finale Emilia (MO)
RUM B7	Località Ponte Alto, Via dei Pioppeti – Sant’Agostino (FE)
RUM B8	Località San Carlo, Corso Italia (SP66) – Mirabello (FE)
RUM B9	Via Padusa in prossimità di Strada Cispadana – Poggio Renatico (FE)
RUM B10	Località Villarotta, Via Lanzoni– Luzzara (RE)

**TABELLA 4.3-4 – UBICAZIONI POSTAZIONI DI MISURA RUMORE GIORNALIERE**

I rilevamenti suddetti hanno consentito un'accurata taratura del modello di simulazione, grazie al quale è poi stata ricostruita la situazione acustica relativa allo stato di fatto nell'area oggetto di analisi con riferimento all'Autostrada Cispadana.

#### **4.4. CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLO STATO DI FATTO**

##### **4.4.1. Caratterizzazione acustica della sorgente autostradale per la successiva taratura del modello di simulazione – Specifiche tecniche**

Con riferimento alle infrastrutture autostradali presenti nella zona di indagine, Autostrada del Brennero A22 e Autostrada Bologna-Padova A13, si è provveduto ad effettuare una specifica attività di valutazione sia dell'emissione sonora, sia della composizione del parco veicolare circolante, sia della distribuzione del flusso di veicoli alle varie ore del giorno e della notte. Si è ritenuto infatti che il traffico travasato sulla nuova autostrada Cispadana manterrà una stretta correlazione con tali dati.

Inoltre sono state effettuate 2 rilevazioni fonometriche di 24h, in due sezioni poste a Sud ed a Nord delle previste intersezioni tra la A22, la A13 e la Cispadana, con simultaneo conteggio e classificazione dei veicoli transitati. In questo modo è stata verificata la corretta relazione causa effetto, e si procederà alla taratura del modello di calcolo.

##### **4.4.2. Caratterizzazione acustica delle viabilità stradali principali interferite dal tracciato di progetto – Specifiche tecniche**

Anche per i principali assi stradali interessati dal tracciato di progetto si è operata una analoga caratterizzazione delle emissioni sonore e dei flussi veicolari. In questo caso è stata comunque necessaria anche una caratterizzazione fonometrica ed un simultaneo conteggio automatico del flusso veicolare, tipicamente con postazioni semifisse funzionanti per periodi di almeno 24h.

Stante lo scopo di queste rilevazioni, che sarà quello di tarare correttamente il modello di simulazione, non sono necessari in generale rilevamenti di durata settimanale, come invece sarebbe previsto sulla base del D.M.Amb. 16 marzo 1998 per la caratterizzazione del rumore da traffico stradale per via puramente fonometrica.

Tuttavia, due rilevamenti della durata di una settimana sono stati necessari, in prossimità delle due estremità del tracciato della Cispadana, al fine di valutare l'evoluzione lungo i giorni della settimana del traffico stradale esterno alla rete autostradale (per quest'ultima, le serie storiche rese disponibili dal concessionario assolvono alla stessa funzione).

Contemporaneamente alle misure di rumore per il tracciato esistente della Cispadana dovranno essere rilevati anche i volumi di traffico distinti per senso di marcia; dovranno essere raccolte le seguenti informazioni:

- volumi di traffico orari e giornalieri, disaggregati per almeno due tipologie di veicolo (leggeri e pesanti);

- velocità media di transito nel periodo diurno 16h [06-22], diurno 14h [06-20], serale [20-22] e notturno [22-06], per ciascuna corsia di ogni carreggiata o senso di marcia.

#### **4.4.3. Caratterizzazione acustica delle viabilità stradali secondarie interferite dal tracciato di progetto – Specifiche tecniche**

Al fine di caratterizzare le strade secondarie interferenti con il tracciato di progetto non si utilizzano rilievi fonometrici o conteggi veicolari di 24 ore: si è proceduto ad effettuare a rilevazioni e conteggi “spot”, della durata tipica di 15 minuti, ripetuti alcune volte nell’arco della giornata in diverse fasce orarie, di cui almeno uno in periodo notturno (dalle 22 alle 6). Nonostante si tratti di rilievi “spot”, si è avuto cura di collocare comunque il microfono ad un’altezza di 4 metri ed ad una distanza dall’asse della strada di 7.5m.

#### **4.4.4. Caratterizzazione acustica del territorio interessato dal tracciato di progetto – Specifiche tecniche**

Durante la seconda serie di sopralluoghi prevista ai paragrafi precedenti, durante i quali è stata disponibile la strumentazione fonometrica, sono stati eseguiti rilievi Spot della durata di alcuni minuti nei casi in cui il territorio risulti esposto da rumore proveniente da sorgenti diverse da quelle delle infrastrutture di trasporto, quali quelle derivanti da sorgenti fisse (trasformatori, stazioni del gas, stazioni di pompaggio acqua, impianti di smaltimento rifiuti, produzioni di energia, etc.), oppure da attività produttive di vario genere, incluse quelle classificate di tipo agricolo, quali stalle, porcilaie, etc. Questi rilievi “spot” in generale non necessitano di venire ripetuti più volte ad orari diversi, se la rilevazione è stata fatta in condizioni “tipiche” di emissione sonora. Per sorgenti non stazionarie, tuttavia, sarà necessario reperire informazioni sulla durata complessiva di funzionamento delle stesse nell’arco del periodo diurno e notturno.

#### **4.4.5. Caratterizzazione acustica delle infrastrutture ferroviarie interne alla fascia di pertinenza della viabilità di adduzione di progetto – Specifiche tecniche**

Ciascuna tratta ferroviaria interessata dall’intersezione con le aree di indagine previste per la viabilità di adduzione al sistema autostradale in esame, anche se non direttamente intersecante il tracciato dell’opera, è stata caratterizzata mediante uno specifico rilievo fonometrico della durata di almeno 24 ore, come previsto dal citato D.M.Amb. 16/3/1998, cui si fa riferimento riguardo il posizionamento del microfono e la metodica di separazione degli eventi sonori” costituiti dal transito dei convogli ferroviari rispetto al “rumore residuo” costituito da tutte le altre sorgenti sonore. A tal fine, il fonometro impiegato è stato dotato della funzione “Event Logging”, attivata al superamento di una determinata soglia di livello sonoro per un tempo minimo prefissato.

## **4.5. STRUMENTAZIONE DI MISURA**

---

### **4.5.1. Metodologia di misura rumore**

La misurazione del livello di rumore ambientale è stata effettuata secondo quanto indicato dal Decreto Ministeriale 16/03/98.

In particolare si è adottata la seguente metodologia:

- le misure sono state effettuate in periodo diurno e notturno;
- la lettura è stata effettuata in dinamica Fast e ponderazione A;
- il microfono del fonometro munito di cuffia antivento, è stato posizionato ad un'altezza di 1,5 m dal piano di campagna per le misure di rumore spot;
- il microfono del fonometro munito di cuffia antivento, è stato posizionato ad un'altezza di 4 m dal piano di campagna per le misure di rumore;
- il fonometro è stato collocato su apposito sostegno (cavalletto telescopico) per consentire agli operatori di porsi ad una distanza di almeno tre metri dallo strumento.
- Immediatamente prima e dopo ogni serie di misure si è proceduto alla calibrazione della strumentazione di misura: la deviazione non è mai risultata superiore a 0,5 dB(A).

### **4.5.2. Analizzatore**

Analizzatore in tempo reale Larson Davis 824 dotato di preamplificatore LD PRM902 e microfono LD 2541 da 1/2".

Caratteristiche salienti dell'analizzatore sono:

- Soddisfa la IEC 60651-1993, la IEC 60804-1993, la Draft IEC 1672 e la ANSI S1.4-1985
- Misura simultanea del livello di pressione sonora con costanti di tempo Fast, Slow ed Impulse, e con ponderazioni in frequenza secondo le curve A, C e LIN (nelle configurazioni ISM, LOG e SSA)
- Elevato range dinamico di misura (> 115 dB per ISM e LOG, > 93 dB per SSA)
- Correzione di campo per incidenza casuale
- Filtri digitali fino a 20 kHz conformi alla IEC 1260-1995 Classe 1 e ANSI S1.11-1986 Tipo 1-D con linearità dinamica di 85 dB:
  - filtri in banda di ottava da 16 Hz a 16 kHz (11 filtri);
  - filtri in banda di 1/3 di ottava da 12.5 Hz a 20 kHz (33 filtri);

- Memorizzazione automatica dei parametri fonometrici, degli Intervalli, dei valori Ln, degli Eventi e della Time History (nel modo LOG).
- Acquisizione simultanea della storia fino a 38 parametri fonometrici più lo spettro, con costanti di tempo e ponderazioni in frequenza indipendenti; analisi statistica in frequenza (opzioni SSA + LOG)
- Acquisizione fino a 400 spettri al secondo con cattura degli eventi e misura del tempo di decadimento (nel modo RTA)
- Analisi a banda fine su 400 linee (nel modo FFT)

#### 4.5.3. Calibratore

La calibrazione della strumentazione sopra descritta è stata effettuata tramite calibratore di livello acustico tipo CAL200 della Larson Davis . Il calibratore acustico produce un livello sonoro di 94 dB rif. 20 µPa a 1 kHz, ha una precisione di calibrazione di +/-0.3 dB a 23°C; +/-0.5 dB da 0 a 50°C ed è alimentato tramite batterie interne (1xIEC 6LF22/9 V).

## 4.6. RISULTATI MONITORAGGIO FONOMETRICO

Nei paragrafi successivi si procede al riepilogo dei livelli di rumore acquisiti ed al confronto con i limiti .

### 4.6.1. Misure settimanali

	Livelli Equivalente Settimanali Periodo	Leq dB(A)	Classe e limite	
S1	DIURNO [dB(A)]	65,4	Tutto il territorio Nazionale (70 dB(A))	Entro i limiti
	NOTTURNO [dB(A)]	59,8	Tutto il territorio Nazionale (60 db(A))	Entro i limiti

TABELLA 4.6-1 – LIVELLI EQUIVALENTI MEDI SETTIMANALI MISURA POSTAZIONE S1

	Livelli Equivalente Settimanali Periodo	Leq dB(A)	Classe e limite	Classe e limite
S2	DIURNO [dB(A)]	70,8	Classe III (60 dB(A))	Oltre i limiti
	NOTTURNO [dB(A)]	64,5	Classe III (60 dB(A))	Oltre i limiti

TABELLA 4.6-2 – LIVELLI EQUIVALENTI MEDI SETTIMANALI MISURA POSTAZIONE S2



#### 4.6.2. Misure giornaliere

	Data	Periodo	Orario	Leq (dB(A))	Classe e limite	
F1	30-31/07/2011	Notturno	22.00-6.00	42,4	IV (55 dB(A))	Entro i limiti
	30/07/2011	Diurno	6.00-22.00	57,0	IV (65 dB(A))	Entro i limiti

	Data	Periodo	Orario	Leq (dB(A))	Classe e limite	
F2	26-27/07/2011	Notturno	22.00-6.00	50,2	III (50 dB(A))	Oltre i limiti
	27/07/2011	Diurno	6.00-22.00	55,2	III (60 dB(A))	Entro i limiti

	Data	Periodo	Orario	Leq (dB(A))	Classe e limite	
F3	26-27/07/2011	Notturno	22.00-6.00	59,7	III (50 dB(A))	Oltre i limiti
	26/07/2011	Diurno	6.00-22.00	62,7	III (60 dB(A))	Entro i limiti

	Data	Periodo	Orario	Leq (dB(A))	Classe e limite	
G1	09-10/08/2011	Notturno	22.00-6.00	71,3	IV (55 dB(A))	Oltre i limiti
	09/08/2011	Diurno	6.00-22.00	76,1	IV (65 dB(A))	Oltre i limiti

	Data	Periodo	Orario	Leq (dB(A))	Classe e limite	
G2	09-10/08/2011	Notturno	22.00-6.00	71,8	T.T.N (60dB(A))	Oltre i limiti
	09/08/2011	Diurno	6.00-22.00	77,4	T.T.N (70dB(A))	Oltre i limiti

	Data	Periodo	Orario	Leq (dB(A))	Classe e limite	
G3	03-04/08/2011	Notturno	22.00-6.00	68,2	V (60 dB(A))	Oltre i limiti
	03/08/2011	Diurno	6.00-22.00	72,8	V (70 dB(A))	Oltre i limiti

	Data	Periodo	Orario	Leq (dB(A))	Classe e limite	
G4	03-04/08/2011	Notturno	22.00-6.00	70,2	III (50 dB(A))	Oltre i limiti
	03/08/2011	Diurno	6.00-22.00	74,5	III (60 dB(A))	Oltre i limiti

	Data	Periodo	Orario	Leq (dB(A))	Classe e limite	
G5	01-02/08/2011	Notturno	22.00-6.00	51,6	III (50 dB(A))	Oltre i limiti
	02/08/2011	Diurno	6.00-22.00	61,2	III (60 dB(A))	Oltre i limiti

	Data	Periodo	Orario	Leq (dB(A))	Classe e limite	
G6	01-02/08/2011	Notturno	22.00-6.00	63,8	III (50 dB(A))	Oltre i limiti
	01/08/2011	Diurno	6.00-22.00	71,4	III (60 dB(A))	Oltre i limiti

	Data	Periodo	Orario	Leq (dB(A))	Classe e limite	
G7	05-06/08/2011	Notturno	22.00-6.00	59,0	III (50 dB(A))	Oltre i limiti
	05/08/2011	Diurno	6.00-22.00	66,0	III (60 dB(A))	Oltre i limiti

TABELLA 4.6-3 – LIVELLI EQUIVALENTI MEDI SETTIMANALI MISURA POSTAZIONE S2

#### 4.6.3. Misure spot

CODICE POSTAZIONE DI MISURA	Periodo	Leq (dB(A))	Classe e limite	
RUM B1	Diurno	52,7	T.T.N (70 dB(A))	Entro i limiti
RUM B1	Diurno	39,5	T.T.N (70 dB(A))	Entro i limiti
RUM B1	Diurno	57,1	T.T.N (70 dB(A))	Entro i limiti
RUM B1	Notturmo	58,0	T.T.N (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B1	Notturmo	59,3	T.T.N (60 dB(A))	Entro i limiti

CODICE POSTAZIONE DI MISURA	Periodo	Leq (dB(A))	Classe e limite	
RUM B2	Diurno	50,5	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B2	Diurno	49,8	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B2	Diurno	48,9	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B2	Notturmo	51,9	III (50 dB(A))	Oltre i limiti
RUM B2	Notturmo	48,9	III (50 dB(A))	Entro i limiti

CODICE POSTAZIONE DI MISURA	Periodo	Leq (dB(A))	Classe e limite	
RUM B3	Diurno	49,1	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B3	Diurno	47,3	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B3	Diurno	49,5	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B3	Notturmo	45,3	III (50 dB(A))	Entro i limiti
RUM B3	Notturmo	42,9	III (50 dB(A))	Entro i limiti

CODICE POSTAZIONE DI MISURA	Periodo	Leq (dB(A))	Classe e limite	
RUM B4	Diurno	49,8	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B4	Diurno	44,5	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B4	Diurno	49,6	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B4	Notturmo	52,4	III (50 dB(A))	Entro i limiti
RUM B4	Notturmo	47,7	III (50 dB(A))	Entro i limiti

CODICE POSTAZIONE DI MISURA	Periodo	Leq (dB(A))	Classe e limite	
RUM B5	Diurno	41,7	T.T.N (70 dB(A))	Entro i limiti
RUM B5	Diurno	46,4	T.T.N (70 dB(A))	Entro i limiti
RUM B5	Diurno	41,2	T.T.N (70 dB(A))	Entro i limiti
RUM B5	Notturmo	39,7	T.T.N (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B5	Notturmo	39	T.T.N (60 dB(A))	Entro i limiti

CODICE POSTAZIONE DI MISURA	Periodo	Leq (dB(A))	Classe e limite	
RUM B6	Diurno	46,9	Zona Industriale (70 dB(A))	Entro i limiti
RUM B6	Diurno	41,5	Zona Industriale (70 dB(A))	Entro i limiti
RUM B6	Diurno	43,7	Zona Industriale (70 dB(A))	Entro i limiti
RUM B6	Notturmo	46,2	Zona Industriale (70 dB(A))	Entro i limiti
RUM B6	Notturmo	45,4	Zona Industriale (70 dB(A))	Entro i limiti

CODICE POSTAZIONE DI MISURA	Periodo	Leq (dB(A))	Classe e limite	
RUM B7	Diurno	50,1	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B7	Diurno	50,9	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B7	Diurno	57,7	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B7	Notturmo	35,4	III (50 dB(A))	Entro i limiti
RUM B7	Notturmo	41,7	III (50 dB(A))	Entro i limiti

CODICE POSTAZIONE DI MISURA	Periodo	Leq (dB(A))	Classe e limite	
RUM B8	Diurno	58,4	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B8	Diurno	52,8	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B8	Diurno	53,7	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B8	Notturmo	46	III (50 dB(A))	Entro i limiti
RUM B8	Notturmo	48,1	III (50 dB(A))	Entro i limiti

CODICE POSTAZIONE DI MISURA	Periodo	Leq (dB(A))	Classe e limite	
RUM B9	Diurno	66,4	V (70 dB(A))	Entro i limiti
RUM B9	Diurno	48,7	V (70 dB(A))	Entro i limiti
RUM B9	Diurno	48,7	V (70 dB(A))	Entro i limiti
RUM B9	Notturmo	52,7	V (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B9	Notturmo	53,6	V (70 dB(A))	Entro i limiti

CODICE POSTAZIONE DI MISURA	Periodo	Leq (dB(A))	Classe e limite	
RUM B10	Diurno	64,3	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B10	Diurno	59,9	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B10	Diurno	64,6	III (60 dB(A))	Entro i limiti
RUM B10	Notturmo	38,9	III (50 dB(A))	Entro i limiti
RUM B10	Notturmo	35,3	III (50 dB(A))	Entro i limiti

TABELLA 4.6-4 – LIVELLI EQUIVALENTI POSTAZIONI DI MISURE SPOT

## **5. VALUTAZIONE DELLO STATO DI FATTO ACUSTICO MEDIANTE SIMULAZIONE**

---

### **5.1. PREMESSA**

---

In questo capitolo vengono presentati i risultati del calcolo di simulazione dello stato di fatto, riferita all'anno 2011, in cui il modello è stato verificato produrre risultati congrui con i rilievi fonometrici di taratura presentati nel precedente capitolo.

### **5.2. METODOLOGIA DI STUDIO**

---

Il calcolo eseguito con il programma Citymap, precedentemente illustrato, è finalizzato alla determinazione del livello sonoro equivalente diurno e notturno nel vertice più esposto di ciascun edificio-ricettore, ad una quota fissa di m. 4.0 sopra il piano di campagna, corrispondente nella maggior parte dei casi al davanzale di una finestra del primo piano.

L'altezza di 4.0m è stata comunque scelta in misura fissa in accordo con le prescrizioni di cui al D.M.Amb 16/3/1998.

Oltre al calcolo per punti, è stato effettuato un calcolo della mappa isolivello sonoro diurno e notturno, sempre riferita ad una quota di 4.0 m sopra il piano di campagna.

### **5.3. I DATI DI TRAFFICO – STATO DI FATTO**

---

Il flusso veicolare per lo scenario stato di fatto 2011 è stato ricavato dallo studio trasportistico allegato al Progetto Definitivo, con riferimento al grafo della rete trasportistica presentato in Figura 5.3-1.

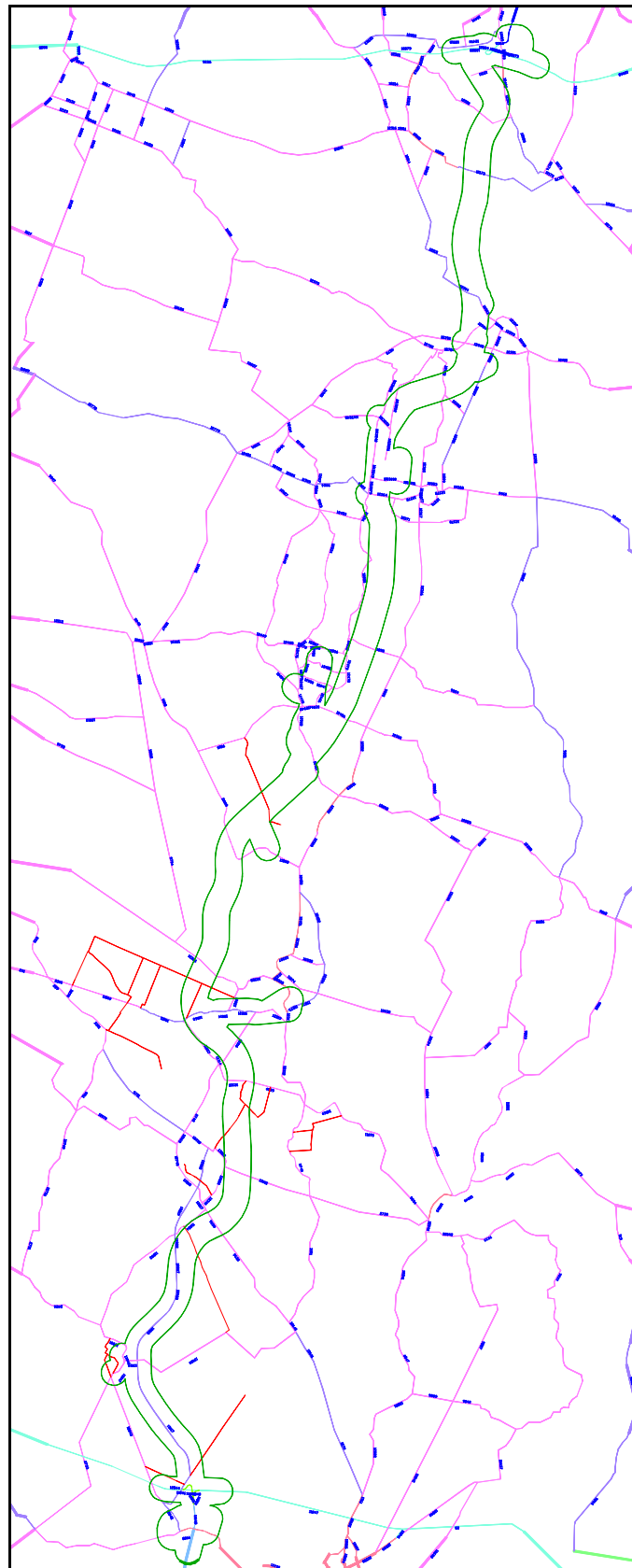


FIGURA 5.3-1 –GRAFO STRADALE STATO DI FATTO – AUTOSTRADA CISPADANA

La seguente tabella riporta i valori del flusso veicolare diurno e notturno, suddiviso in veicoli leggeri e pesanti, relativi agli archi stradali individuati dai codici numerici mostrati nella figura sovrastante.

Strada n.	Nome	Legg/G	Pes/G	Legg/N	Pes/N
1	21	11446	5588	725	265
2	2426	8240	1045	521	50
3	2733	6260	1021	395	47
4	2739	2474	560	157	25
5	2745	5611	1280	356	60
6	3151	3725	1008	235	48
7	3749	3125	870	198	42
8	3751	12365	2812	784	132
9	4559	2016	287	127	14
10	4575	3524	1070	224	51
11	9554	16827	8073	1035	958
12	9633	37901	19455	2331	2308
13	9638	8322	1007	527	48
14	9639	8322	1007	527	48
15	9792	4668	387	296	18
16	9794	83	25	5	0
17	9815	236	0	14	0
18	9820	4409	946	280	44
19	9824	236	0	14	0
20	9883	9973	1245	631	58
21	9884	9973	1245	631	58
22	9908	17882	2353	1132	111
23	9909	3996	274	252	15
24	9923	16515	1705	1047	80
25	9924	16515	1705	1047	80
26	9960	9854	2315	624	108
27	11845	22276	13923	1370	1650
28	11846	37901	19455	2331	2308
29	11847	26203	19008	1612	2253
30	11848	22276	13923	1370	1650
31	11849	19309	8936	1223	423
32	11850	3878	4269	245	201
33	11851	15418	4655	976	220
34	11853	1757	585	110	27
35	11854	1473	400	94	18
36	11857	1426	175	90	8
37	11860	5211	685	330	33
38	11861	5211	685	330	33
39	11863	4502	510	285	25
40	11869	2641	460	167	23
41	11873	2288	834	145	40
42	11874	130	0	8	0
43	11877	2288	834	145	40
44	11888	3677	770	233	35
45	11889	3677	770	233	35



Strada n.	Nome	Legg/G	Pes/G	Legg/N	Pes/N
46	11895	4810	412	305	20
47	11899	13203	1070	836	50
48	11905	3524	1070	224	51
49	11907	6437	770	407	37
50	11909	14487	2178	918	104
51	11922	24401	4703	1546	223
52	11923	20675	4220	1309	200
53	12008	5906	1493	374	71
54	12009	1886	150	119	5
55	12011	8003	1893	507	88
56	12013	6189	1107	391	53
57	12014	1555	498	98	23
58	12015	4609	610	291	30
59	12026	14487	2178	918	104
60	12027	3489	796	221	40
61	12069	13687	1170	868	55
62	12070	2263	50	143	2
63	12107	7956	2690	505	127
64	12169	236	0	14	0
65	12170	236	0	14	0
66	12173	1886	150	119	5
67	12174	236	0	14	0
68	12175	4715	2203	299	105
69	12216	5812	821	369	39
70	12289	3749	498	237	23
71	12290	3749	498	237	23
72	12314	6329	1455	401	70
73	12315	2016	287	127	14
74	12316	4302	1158	273	55
75	12317	4349	1730	275	82
76	12318	5140	1195	326	57
77	12319	4409	1195	279	55
78	12320	10738	2328	680	110
79	12321	10738	2328	680	110
80	12322	4409	946	280	44
81	12323	4409	946	280	44
82	12325	7261	498	460	24
83	12326	7721	870	488	40
84	12332	9324	1393	591	66
85	12333	2052	908	129	44
86	12334	6141	1444	390	68
87	12336	11128	2055	705	98
88	12337	9301	1393	590	66
89	12338	2841	399	180	18
90	12340	931	300	59	15
91	12360	0	162	0	7
92	12364	15961	1108	1010	53
93	12366	9241	1357	584	64
94	12367	9418	959	596	45

Strada n.	Nome	Legg/G	Pes/G	Legg/N	Pes/N
95	12368	7556	1705	478	81
96	12370	2605	622	165	30
97	12371	1156	212	74	10
98	12372	14829	895	939	43
99	12375	20463	2763	1295	130
100	12376	10786	845	683	40
101	12377	19120	1430	1210	68
102	12378	5812	685	368	33
103	12381	13203	1070	836	50
104	12382	695	37	43	0
105	12383	9678	1905	612	90
106	12384	19049	1083	1206	50
107	12385	3359	87	212	4
108	12390	1792	25	113	0
109	12391	1910	622	121	30
110	12392	4621	1158	293	55
111	12394	6011	1344	381	63
112	12395	12106	474	767	23
113	12396	10433	2040	661	95
114	12397	236	0	14	0
115	12398	931	0	59	0
116	12399	931	0	59	0
117	12400	1048	597	68	30
118	12433	6437	770	407	37
119	12438	4621	2950	293	140
120	12448	9630	1605	611	77
121	12449	7568	1183	479	55
122	12450	14405	3098	913	146
123	12451	11128	2055	705	98
124	12452	3277	1045	208	50
125	12453	8958	684	567	33
126	12454	9288	697	587	33
127	12456	0	162	0	7
128	12458	6590	1580	418	75
129	12459	3336	858	210	40
130	12463	10881	1132	689	53
131	12466	236	0	14	0
132	12467	3242	722	205	33
133	12473	5127	425	325	20
134	12475	3242	722	205	33
135	12476	3242	722	205	33
136	12478	236	0	14	0
137	12479	236	0	14	0
138	12480	236	0	14	0
139	12481	236	0	14	0
140	12482	236	0	14	0
141	12483	4715	2203	299	105
142	12485	4715	2203	299	105
143	12487	6954	1582	441	75

Strada n.	Nome	Legg/G	Pes/G	Legg/N	Pes/N
144	12490	12272	3087	777	145
145	12491	236	0	14	0
146	12494	6954	1582	441	75
147	12495	6471	1545	411	73
148	12500	483	25	30	0
149	12511	236	0	14	0
150	12512	5529	1866	349	88
151	12513	5529	1866	349	88
152	12514	236	0	14	0
153	12518	12272	3087	777	145
154	12521	2807	635	178	30
155	12522	3701	1407	234	68
156	12523	3807	1170	241	55
157	12528	4715	2203	299	105
158	12529	4715	2203	299	105
159	12530	236	0	14	0
160	12531	8569	1692	543	80
161	12532	8569	1692	543	80
162	12533	200	25	12	0
163	12534	200	25	12	0
164	12535	5127	425	325	20
165	12536	5127	425	325	20
166	12537	236	0	14	0
167	12635	3879	610	246	30
168	12661	6495	448	412	20
169	12663	188	325	12	15
170	12743	15277	1170	968	55
171	12782	4703	574	298	26
172	12783	4043	124	255	6
173	12784	2888	225	183	10
174	12814	4502	510	285	25
175	12815	9596	1133	608	54
176	12816	5235	610	330	29
177	12817	9466	1182	600	55
178	12818	14346	908	908	43
179	12819	7898	2377	500	113
180	12820	4597	2725	292	129
181	12842	13898	2090	880	100
182	12843	7249	971	459	45
183	12844	6649	1108	421	52
184	12855	5127	425	325	20
185	12856	436	12	27	0
186	12858	989	62	63	2
187	12868	35452	22724	2181	2693
188	12872	35452	22724	2181	2693
189	12873	35452	22724	2181	2693
190	12875	35452	22724	2181	2693
191	12876	35452	22724	2181	2693
192	12879	43480	26393	2673	3130

Strada n.	Nome	Legg/G	Pes/G	Legg/N	Pes/N
193	12881	35452	22724	2181	2693
194	12882	35452	22724	2181	2693
195	12884	43480	26393	2673	3130
196	12885	43480	26393	2673	3130
197	12887	12507	1045	792	50
198	12888	12507	1045	792	50
199	12903	6189	1107	391	53
200	12904	6189	1107	391	53
201	12907	6590	1430	418	69
202	12908	6590	1430	418	69
203	12922	7615	2190	482	105
204	12935	1497	50	95	0
205	12944	0	162	0	7
206	12945	0	162	0	7
207	12949	236	0	14	0
208	12950	236	0	14	0
209	12967	7615	2190	482	105
210	12968	7615	2190	482	105
211	13017	6649	1108	421	52
212	13018	7615	2190	482	105
213	13019	9996	1395	633	65
214	13020	2157	175	136	7
215	13021	2545	585	161	27
216	13022	931	300	59	15
217	13023	1626	299	104	15
218	13039	7354	3112	465	148
219	13046	15065	883	954	43
220	13047	13509	2003	855	95
221	1013079	9831	1293	622	62
222	1013090	9831	1293	622	62
223	1013091	9831	1293	622	62
224	1013242	236	0	14	0
225	1013243	236	0	14	0
226	1013248	236	0	14	0
227	1013251	236	0	14	0
228	1013252	236	0	14	0
229	1013253	236	0	14	0
230	1013256	236	0	14	0

TABELLA 5.3-1 –TABELLA DEI FLUSSI VEICOLARI – AUTOSTRADA CISPADANA - STATO DI FATTO – ANNO 2011

## 5.4. RISULTATI DEL CALCOLO PER PUNTI – STATO DI FATTO

All'interno del buffer di 500 m già mostrato nella precedente figura, sono situati n. 1606 edifici-ricettore già rilevati nel corso del Censimento Ricettori, ed individuati con le seguenti codifiche:

Numero	Comune	Codifica ricettori
252 - 382	Reggiolo	RG031 .. RG161
383 - 396	Rolo	RL001 .. RL014
397 - 418	Novi	NV001 .. NV022
419 - 525	Concordia	CN001 .. CN107
526 - 574	Possidonio	SP001 .. SP049
575 - 765	Mirandola	MR001 .. MR191
766 - 775	Medolla	MD001 .. MD010
776 - 954	San Felice Sul Panaro	SF001 .. SF178
955 - 1052	Finale Emilia	FN001 .. FN098
1101- 1128	Finale Emilia	FN147 .. FN174
1159 - 1169	Cento	CT031 .. CT041
1207 - 1406	Cento	CT079 .. CT278
1519 - 1525	Cento	CT391 .. CT397
1534 - 1592	Cento	CT406 .. CT466
1593 - 1701	Sant'Agostino	SG001 .. SG109
1745 - 1751	Sant'Agostino	SG153 .. SG159
1837 - 1841	Sant'Agostino	SG246 .. SG250
1865 - 1867	Mirabello	MB024 .. MB026
1868 - 2001	Poggio Renatico	PG001 .. PG134
2022 - 2025	Poggio Renatico	PG155 .. PG158
2026 - 2263	Ferrara	FR001 .. FR238

TABELLA 5.4-1 –TABELLA RIASSUNTIVA E QUANTITATIVA DEI RICETTORI CENSITI

Si rimanda ai documenti contenenti la planimetria di localizzazione ricettori e le schede censimento per l'individuazione della loro posizione; la tabella Tabella 5.4-2 riporta titoli e codifiche di tali elaborati:

Codice elaborato	Titolo elaborato
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_01_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 1/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_02_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 2/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_03_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 3/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_04_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 4/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_05_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 5/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_06_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 6/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_07_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 7/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_08_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 8/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_09_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 9/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_10_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 10/14

Codice elaborato	Titolo elaborato
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_11_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 11/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_12_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 12/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_13_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 13/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_14_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 14/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_01_A	CENSIMENTO DEI RICETTORI - SCHEDE – 1/4
PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_02_A	CENSIMENTO DEI RICETTORI - SCHEDE – 2/4
PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_03_A	CENSIMENTO DEI RICETTORI - SCHEDE – 3/4
PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_04_A	CENSIMENTO DEI RICETTORI - SCHEDE – 4/4

TABELLA 5.4-2 –ELENCO DEGLI ELABORATI RELATIVI AL CENSIMENTO DEI RICETTORI

Il calcolo eseguito con il programma Citymap ha fornito i risultati riportati nella seguente tabella:

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	252	RG031	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	57.5	49.6
3	253	RG032	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	60.8	52.1
1	254	RG033	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	55.9	48.6
3	255	RG034	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	56.7	49.0
1	256	RG035	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	56.5	49.0
3	257	RG036	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	57.0	49.2
3	258	RG037	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	56.4	48.9
3	259	RG038	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	55.6	48.5
1	260	RG039	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	56.0	48.7
3	261	RG040	7070	Agricola	Abitata	Diurno	70	70	55.4	48.4
4	262	RG041	7060	Agricola Residenziale	Disabitata	Diurno	70	60	56.0	48.8
3	263	RG042	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	56.2	48.9
1	264	RG043	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	65.7	56.6
1	265	RG044	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	65.1	56.4
1	266	RG045	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	66.3	57.6
3	267	RG046	7070	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	70	66.9	58.7
3	268	RG047	7070	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	70	67.6	59.5
1	269	RG048	7070	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	70	67.8	59.1
1	270	RG049	7070	Terziario	Abitata	Diurno Notturmo	70	70	68.9	60.2
1	271	RG050	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	69.7	60.9
6	272	RG051	6050	Residenziale Terziario	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	75.0	66.0
6	273	RG052	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	72.6	64.4
3	274	RG053	7070	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	70	68.8	60.6
3	275	RG054	7070	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	70	69.5	61.4
3	276	RG055	7070	Produttivo Industriale	Abitata	attivo Diurno	70	70	70.1	62.0

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	277	RG056	7070	Produttivo Industriale	Abitata	attivo Diurno	70	70	68.4	60.6
3	278	RG057	7070	Produttivo Industriale	Abitata	attivo Diurno	70	70	71.2	63.1
3	279	RG058	7070	Produttivo Industriale	Abitata	non attivo	70	70	71.1	63.1
3	280	RG059	7070	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	70	71.5	63.5
6	281	RG060	7070	Terziario	Abitata	Diurno Notturmo	70	70	73.2	64.9
1	282	RG061	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	73.8	64.9
5	283	RG062	7060	Agricola	Rudere	disabitato	70	60	74.8	67.2
5	284	RG063	7060	Agricola	Rudere	disabitato	70	60	76.2	68.8
3	285	RG064	6050	Agricola	Disabitata	nessuna	70	60	70.0	61.9
6	286	RG065	7070	Agricola	Disabitata	nessuna	70	70	68.5	60.5
1	287	RG066	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	69.5	61.4
1	288	RG067	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	72.3	63.9
1	289	RG068	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	70.6	62.6
1	290	RG069	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	72.9	64.9
1	291	RG070	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	72.2	64.5
1	292	RG071	7070	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	70	75.1	67.6
3	293	RG072	7070	Agricola	Abitata	Diurno	70	70	76.5	69.1
1	294	RG073	7070	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	70	58.9	52.1
3	295	RG074	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	59.8	52.9
3	296	RG075	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	60.6	53.6
3	297	RG076	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	62.4	55.3
3	298	RG077	7070	Produttivo Industriale	Costruzione	Diurno	70	70	60.5	53.5
3	299	RG078	7070	Produttivo Industriale	Attivo	Diurno	70	70	58.1	51.4
3	300	RG079	7070	Produttivo Industriale	Attivo	Diurno	70	70	57.6	50.9
3	301	RG080	7070	Produttivo Industriale	Attivo	Diurno	70	70	59.3	52.4
6	302	RG081	7070	Produttivo Industriale	Attivo	Diurno	70	70	57.8	51.2
1	303	RG082	7070	Produttivo Industriale Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	70	59.5	52.7
3	304	RG083	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	59.4	52.6
3	305	RG084	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	62.7	55.5
3	306	RG085	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	63.4	56.2
1	307	RG086	7070	Produttivo Industriale Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	70	61.0	53.9
3	308	RG087	7070	Produttivo Industriale	Attivo	Diurno	70	70	61.8	54.7
1	309	RG088	7070	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	70	63.4	56.1

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	310	RG089	7070	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	70	61.5	54.5
3	311	RG090	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	63.4	56.3
3	312	RG091	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	63.4	56.2
3	313	RG092	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	63.4	56.2
3	314	RG093	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	63.4	56.2
3	315	RG094	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	63.3	56.2
3	316	RG095	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	62.8	55.7
1	317	RG096	7070	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	70	63.4	56.3
3	318	RG097	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	62.8	55.6
3	319	RG098	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	62.6	55.5
3	320	RG099	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	63.1	56.0
3	321	RG100	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	66.9	59.6
3	322	RG101	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	67.7	60.4
3	323	RG102	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	67.4	60.1
3	324	RG103	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	67.4	60.1
3	325	RG104	7070	Produttivo Industriale	attivo	Diurno	70	70	72.9	65.5
3	326	RG105	7070	Produttivo Industriale	Costruzione	Diurno	70	70	67.7	60.4
3	327	RG106	7070	Produttivo Industriale	Attivo	Diurno	70	70	72.5	65.2
3	328	RG107	7070	Produttivo Industriale	Attivo	Diurno	70	70	72.9	65.5
3	329	RG108	7070	Produttivo Industriale	Attivo	Diurno	70	70	74.6	67.3
3	330	RG109	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	76.7	69.4
4	331	RG110	7060	Agricola Residenziale	Disabitata	Diurno Notturmo	70	60	77.5	70.1
3	332	RG111	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	76.0	68.6
3	333	RG112	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	72.8	65.4
1	334	RG113	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	76.4	68.8
1	335	RG114	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	72.4	65.0
1	336	RG115	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	74.5	66.9
1	337	RG116	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	73.7	66.0
1	338	RG117	7060	Allevamento Produttivo Industriale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	71.9	64.5
3	339	RG118	7060	Agricola	Attiva	Diurno	70	60	73.2	65.7
3	340	RG119	7060	Agricola	Attiva	Diurno	70	60	72.3	64.6
1	341	RG120	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	72.0	64.0
1	342	RG121	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	70.4	62.7
1	343	RG122	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	71.0	63.2



Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	344	RG123	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	69.3	61.5
1	345	RG124	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	67.7	59.7
1	346	RG125	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	68.7	60.2
6	347	RG126	6050	Residenziale Commerciale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	69.8	60.9
6	348	RG127	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	69.2	60.3
6	349	RG128	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	70.9	61.3
6	350	RG129	6050	Luoghi di culto	Abitata	Diurno Notturno	70	60	68.6	59.1
6	351	RG130	6050	Luoghi di culto	Attivo	Diurno	70	60	67.6	58.2
6	352	RG131	6050	Struttura Socio-Sanitaria	Non attiva	nessuna	70	60	66.2	57.3
6	353	RG132	6050	Struttura Socio-Sanitaria	Attiva	Diurno	65	55	64.8	56.2
6	354	RG133	6050	Edifici della Curia Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	63.8	55.1
2	355	RG134	7060	Scuola/Asilo	Attiva	Diurno	70	60	60.7	53.1
3	356	RG135	7060	Produttivo Industriale	Attivo	Diurno	70	60	77.6	70.2
1	357	RG136	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	77.9	70.5
1	358	RG137	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	74.9	67.6
1	359	RG138	7060	Agricola	Abitata	Diurno Notturno	70	60	73.0	65.7
3	360	RG139	7060	Agricola	Attivo	Diurno	70	60	71.1	63.8
3	361	RG140	7060	Agricola	Attivo	Diurno	70	60	71.6	64.3
1	362	RG141	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	70.2	62.8
1	363	RG142	7060	Stalla Agricola	Abitata	Diurno Notturno	70	60	68.5	61.2
1	364	RG143	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturno	70	60	67.2	59.9
4	365	RG144	7060	Garage Residenziale	Abitata	Attivo	70	60	65.3	58.0
1	366	RG145	7060	Allevamento Agricola	Abitata	Notturno Diurno	70	60	65.4	58.1
6	367	RG146	7060	Residenziale		Notturno Diurno	70	60	64.7	57.5
6	368	RG147	7060	Allevamento Struttura Socio-Sanitaria Agricola	Abitata	Notturno Diurno	70	60	63.5	56.3
6	369	RG148	7060	Cimitero	Abitata	Diurno	70	60	62.1	55.0
6	370	RG149	7060	Residenziale Agricola	Disabitata	nessuna	70	60	55.5	49.4
6	371	RG150	7060	Agricola	Disabitata	nessuna	70	60	55.0	49.0
3	372	RG151	7060	Agricola	Attivo	Diurno	70	60	54.3	48.6
1	373	RG152	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	54.0	48.4
1	374	RG153	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	53.9	48.3
3	375	RG154	7060	Allevamento Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	53.7	48.2
1	376	RG155	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturno	70	60	53.3	48.0
3	377	RG156	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	52.9	47.7

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	378	RG157	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	50.2	46.3
3	379	RG158	7060	Allevamento Produttivo Industriale	Attivo	Diurno Notturmo	70	60	51.1	46.7
3	380	RG159	7060	Produttivo	Abitata	Diurno	70	60	66.8	59.2
4	381	RG160	7060	Produttivo/Residenziale	Abitata	Diurna/notturmo	70	60	66.2	58.6
3	382	RG161	7060	Agricolo	Abitata	Diurna	70	60	65.6	58.4
1	383	RL001	6555	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	72.7	64.5
1	384	RL002	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	78.0	70.5
3	385	RL003	6555	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	76.7	69.2
1	386	RL004	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	77.6	70.1
3	387	RL005	6555	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	75.7	68.2
1	388	RL006	6555	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	78.1	70.7
6	389	RL007	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	45.9	42.8
3	390	RL008	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	46.5	42.9
1	391	RL009	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	46.8	42.6
3	392	RL010	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	46.5	42.6
1	393	RL011	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	45.4	42.2
1	394	RL012	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	44.7	42.0
4	395	RL013	6555	Residenziale	Abitata	Diurna/notturmo	65	55	69.2	61.9
3	396	RL014	6555	Produttivo	Abitata	Diurna	65	55	49.3	43.6
1	397	NV001	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	42.7	42.2
4	398	NV002	7060	Residenziale	Disabitata	Diurno Notturmo	70	60	42.6	42.1
3	399	NV003	7060	Agricola	Disabitata	Diurno	70	60	42.6	42.1
6	400	NV004	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	42.7	42.2
1	401	NV005	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	42.4	42.3
3	402	NV006	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	42.3	42.1
4	403	NV007	7060	Residenziale Agricola	Disabitata	Diurno Notturmo	70	60	42.3	42.1
5	404	NV008	7060	Agricola Residenziale	Rudere	nessuna	70	60	41.9	41.6
5	405	NV009	7060	Residenziale	Rudere	nessuna	70	60	42.5	41.3
5	406	NV010	7060	Agricola	Rudere	nessuna	70	60	42.7	41.4
5	407	NV011	7060	Agricola	Rudere	nessuna	70	60	42.6	41.3
3	408	NV012	7060	Terziario	Abitata	Diurno	70	60	53.1	45.1
3	409	NV013	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	49.3	43.0
5	410	NV014	7060	Agricola Residenziale	Rudere	nessuna	70	60	53.7	45.6
1	411	NV015	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	42.5	41.0
3	412	NV016	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	42.6	41.0
3	413	NV017	7060	Agricola Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	40.5	40.1
4	414	NV018	7060	Residenziale	Disabitata		70	60	41.5	39.6
4	415	NV019	7060	Residenziale	Disabitata		70	60	41.3	39.7
4	416	NV020	7060	Residenziale	Disabitata		70	60	41.2	39.6

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
6	417	NV021	7060	Residenziale Agricola Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	45.9	41.9
5	418	NV022	7060	Residenziale Agricola	Rudere	Altro	70	60	43.2	41.6
6	419	CN001	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.5	41.3
1	420	CN002	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	55.4	46.9
6	421	CN003	6050	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	57.8	48.8
3	422	CN004	6050	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	49.5	43.4
3	423	CN005	6050	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	50.3	43.8
1	424	CN006	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	51.6	44.5
3	425	CN007	6050	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	51.1	44.2
3	426	CN008	6555	Terziario	Abitata	Diurno	70	60	60.5	51.3
1	427	CN009	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	60.6	51.4
1	428	CN010	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	60.1	50.9
1	429	CN011	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	69.3	59.6
1	430	CN012	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	64.7	55.2
1	431	CN013	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	64.6	55.1
3	432	CN014	6555	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	61.4	52.1
1	433	CN015	6555	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	72.3	62.6
1	434	CN016	6555	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.3	52.1
3	435	CN017	6555	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	57.6	48.8
1	436	CN018	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	58.9	49.9
1	437	CN019	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	59.9	50.7
1	438	CN020	6555	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	67.0	57.4
1	439	CN021	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	55.2	46.9
1	440	CN022	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	66.5	57.0
1	441	CN023	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	63.0	53.6
6	442	CN024	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	52.2	44.9
3	443	CN025	6555	Struttura Socio-Sanitaria	Abitata	Diurno	70	60	68.2	58.6
5	444	CN026	6555	Residenziale	Rudere	nessuno	70	60	61.6	52.3
1	445	CN027	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	58.0	49.1
3	446	CN028	6555	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	57.6	48.8
1	447	CN029	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	58.5	49.5
1	448	CN030	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	63.6	54.2
1	449	CN031	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	60.7	51.4
1	450	CN032	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.4	52.1
1	451	CN033	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	66.1	56.6

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	452	CN034	6555	Residenziale Terziario	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	63.7	54.2
1	453	CN035	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.7	52.4
1	454	CN036	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.2	52.0
1	455	CN037	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	62.8	53.4
1	456	CN038	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	63.8	54.4
1	457	CN039	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.1	51.9
1	458	CN040	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	63.9	54.5
1	459	CN041	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	59.6	50.5
1	460	CN042	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	45.1	43.4
3	461	CN043	5040	Struttura Socio-Sanitaria	Abitata	Diurno	65	55	52.3	45.5
1	462	CN044	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	49.7	44.5
1	463	CN045	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	50.2	44.7
4	464	CN046	6050	Residenziale	Disabitata	nessuno	65	55	51.4	45.1
3	465	CN047	6050	Agricola	Abitata	nessuno	65	55	51.3	45.1
1	466	CN048	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	48.5	44.1
1	467	CN049	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	49.1	44.3
1	468	CN050	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	47.0	43.8
1	469	CN051	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	45.4	43.5
3	470	CN052	6050	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	45.5	43.6
1	471	CN053	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.3	43.6
1	472	CN054	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.4	43.6
1	473	CN055	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	45.6	43.7
3	474	CN056	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	45.5	43.6
1	475	CN057	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.4	44.1
1	476	CN058	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.6	44.3
1	477	CN059	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.0	44.4
1	478	CN060	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.7	44.4
1	479	CN061	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.9	44.4
1	480	CN062	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	55.2	47.3
1	481	CN063	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	54.3	46.7
1	482	CN064	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	55.3	47.4
1	483	CN065	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	56.2	48.0
1	484	CN066	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	57.7	49.1
1	485	CN067	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	59.1	50.2

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	486	CN068	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	60.5	51.4
1	487	CN069	6050	Residenziale Terziario	Abitata	Diurno Notturno	65	55	63.4	53.9
1	488	CN070	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	59.5	50.5
1	489	CN071	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	55.7	47.7
1	490	CN072	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	55.2	47.4
1	491	CN073	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	55.1	47.3
1	492	CN074	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	71.4	61.7
3	493	CN075	6555	Agricola	Disabitata	nessuno	65	55	65.9	56.3
6	494	CN076	6555	Struttura Socio-Sanitaria	Abitata	Diurno	65	55	52.5	45.8
6	495	CN077	5040	Struttura Socio-Sanitaria	Abitata	Diurno	50	40	52.4	45.8
6	496	CN078	6555	Struttura Socio-Sanitaria	Abitata	Diurno	65	55	51.6	45.5
6	497	CN079	6555	Struttura Socio-Sanitaria	Abitata	Diurno	65	55	50.3	44.9
3	498	CN080	6050	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	63.4	54.0
1	499	CN081	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	62.0	52.8
1	500	CN082	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	61.6	52.3
1	501	CN083	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	55.6	47.7
1	502	CN084	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	56.4	48.2
1	503	CN085	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	62.4	53.1
1	504	CN086	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	61.4	52.2
1	505	CN087	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	64.8	55.3
1	506	CN088	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	62.8	53.5
3	507	CN089	6050	Terziario	Abitata	Diurno	65	55	62.0	52.7
1	508	CN090	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	67.9	58.2
1	509	CN091	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	61.5	52.3
1	510	CN092	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	61.6	52.3
3	511	CN093	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	65.8	56.2
1	512	CN094	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	62.5	53.1
4	513	CN095	6555	Residenziale	Disabitata	Diurno Notturno	65	55	61.2	52.0
3	514	CN096	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	50.1	45.0
3	515	CN097	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	51.7	45.7
3	516	CN098	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	55.3	47.5
1	517	CN099	7060	Produttivo Industriale Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	55.4	47.5
3	518	CN100	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	53.3	46.4
3	519	CN101	6555	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	68.0	58.6

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	520	CN102	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	64.3	55.1
1	521	CN103	6555	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	67.6	58.3
3	522	CN104	6555	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	63.1	54.1
3	523	CN105	6555	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	66.4	57.2
1	524	CN106	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	64.8	55.6
3	525	CN107	7060	Terziario	Abitata	Diurna	70	60	57.5	49.3
6	526	SP001	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	47.1	44.0
6	527	SP002	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	53.2	46.4
6	528	SP003	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	60.0	51.0
6	529	SP004	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	65.1	55.7
6	530	SP005	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	64.4	55.0
6	531	SP006	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	63.6	54.3
6	532	SP007	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	60.7	51.7
6	533	SP008	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	57.1	49.0
1	534	SP009	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	64.1	55.0
1	535	SP010	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	62.3	53.3
1	536	SP011	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	47.3	44.6
1	537	SP012	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	45.9	44.3
1	538	SP013	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	45.3	44.1
1	539	SP014	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	45.3	44.0
3	540	SP015	7060	Agricolo	Disabitata	nessuna	70	60	62.0	53.1
1	541	SP016	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.3	52.4
1	542	SP017	7060	Residenziale	Abitata	DiurnoNottur mo	70	60	62.6	53.6
1	543	SP018	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.6	52.7
3	544	SP019	7060	Agricola	Ricovero attrezzi	Diurno	70	60	59.6	51.1
1	545	SP020	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	62.0	53.1
4	546	SP021	7060	Residenziale	Disabitata	Diurno	70	60	60.2	51.5
1	547	SP022	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.1	52.3
1	548	SP023	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	48.6	44.8
6	549	SP024	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	48.2	44.5
5	550	SP025	7060	Residenziale	Rudere	disabitata	70	60	45.1	43.7
3	551	SP026	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	45.7	43.9
3	552	SP027	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	45.9	44.0
3	553	SP028	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	46.3	44.1
4	554	SP029	6050	Residenziale	Costruzion e	Diurno Notturmo	65	55	59.8	51.3
1	555	SP030	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	57.5	49.5
3	556	SP031	6050	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	52.6	46.4

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	557	SP032	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	55.2	47.9
3	558	SP033	6050	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	58.7	50.4
1	559	SP034	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	58.2	50.0
1	560	SP035	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	59.3	50.9
1	561	SP036	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	59.4	51.0
3	562	SP037	6050	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	55.5	48.0
1	563	SP038	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	48.8	44.7
3	564	SP039	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	49.5	44.9
5	565	SP040	7060	Chiesa	Rudere	nessuna	70	60	62.2	53.4
1	566	SP041	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	64.8	55.8
3	567	SP042	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	60.4	51.8
3	568	SP043	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	58.6	50.3
1	569	SP044	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	53.0	46.4
3	570	SP045	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	52.7	46.3
1	571	SP047	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	56.0	48.3
3	572	SP046	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	57.8	49.6
1	573	SP048	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	44.4	44.3
4	574	SP049	7060	Residenziale	Abitata	Diurna/nottu rna	70	60	60.6	52.0
4	575	MR001	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno	60	50	45.5	44.4
3	576	MR002	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	45.6	44.5
1	577	MR003	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.6	44.4
3	578	MR004	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	44.6	44.5
3	579	MR005	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	45.1	43.5
1	580	MR006	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.1	43.5
3	581	MR007	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	44.7	43.4
1	582	MR008	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.7	43.4
3	583	MR009	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	43.7	43.4
1	584	MR010	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.5	43.8
6	585	MR011	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	50.6	44.9
6	586	MR012	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	47.0	43.7
6	587	MR013	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.7	43.4
6	588	MR014	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	48.6	44.0
6	589	MR015	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.9	44.3
6	590	MR016	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.4	44.4
6	591	MR017	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.3	44.0
6	592	MR018	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	51.0	45.0
3	593	MR019	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	45.3	43.1
1	594	MR020	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.3	43.2
1	595	MR021	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	48.8	44.1
3	596	MR022	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	49.7	44.3
6	597	MR023	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	46.4	43.6

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	598	MR024	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.0	43.8
1	599	MR025	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	51.5	45.2
1	600	MR026	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.3	43.1
1	601	MR027	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.6	43.5
3	602	MR028	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	44.4	43.3
1	603	MR029	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.8	44.2
3	604	MR030	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	46.4	43.9
6	605	MR031	6050	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	46.2	43.9
1	606	MR032	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	47.0	44.1
1	607	MR033	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	45.1	43.8
1	608	MR034	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	50.2	45.0
1	609	MR035	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	44.7	43.7
3	610	MR036	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	44.7	43.8
1	611	MR037	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	46.4	44.3
3	612	MR038	6050	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	45.5	44.2
3	613	MR039	6050	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	45.9	44.3
1	614	MR040	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	46.6	44.3
3	615	MR041	6050	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	47.2	44.4
1	616	MR042	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	52.0	46.0
3	617	MR043	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	48.9	44.9
1	618	MR044	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	50.6	45.5
1	619	MR045	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	48.5	44.8
4	620	MR046	7060	Residenziale Agricola	Disabitata	Diurno	70	60	48.0	44.6
3	621	MR047	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	50.6	45.5
6	622	MR048	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	51.5	45.9
1	623	MR049	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	50.2	45.5
3	624	MR050	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	48.6	44.9
1	625	MR051	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	50.9	45.7
1	626	MR052	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	51.6	46.0
3	627	MR053	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	50.5	45.5
3	628	MR054	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	50.5	45.5
1	629	MR055	7060	Residenziale Produttivo	Abitata	DiurnoNottur no	70	60	52.0	46.1
1	630	MR056	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	53.9	47.1
1	631	MR057	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	55.3	47.9
3	632	MR058	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	54.2	47.2
3	633	MR059	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	54.5	47.3



Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	634	MR060	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	55.4	47.9
3	635	MR061	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	56.9	48.9
3	636	MR062	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	56.4	48.6
3	637	MR063	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	55.6	48.0
3	638	MR064	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	57.8	49.6
3	639	MR065	7060	Terziario	Abitata	Diurno	70	60	58.1	49.8
1	640	MR066	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.4	52.5
3	641	MR067	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	60.7	51.8
3	642	MR068	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	61.2	52.3
3	643	MR069	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	62.7	53.6
4	644	MR070	7060	Residenziale	Costruzione	Diurno Notturmo	70	60	64.5	55.2
4	645	MR071	7060	Residenziale	Disabitata	nessuna	70	60	61.0	52.1
5	646	MR072	7060	Residenziale Agricola	Rudere	nessuna	70	60	63.9	54.7
1	647	MR073	6555	Terziario	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	63.6	54.4
1	648	MR074	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	67.0	57.6
3	649	MR075	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	66.7	57.4
1	650	MR076	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	68.7	59.2
1	651	MR077	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	65.4	56.0
1	652	MR078	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	66.0	56.7
1	653	MR079	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	64.2	55.0
3	654	MR080	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	65.1	55.8
4	655	MR081	7060	Residenziale	Disabitata		70	60	62.3	53.2
3	656	MR082	7060	Terziario	Abitata	Diurno	70	60	62.9	53.8
1	657	MR083	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	63.4	54.2
3	658	MR084	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	63.5	54.3
1	659	MR085	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.9	52.9
1	660	MR086	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	63.8	54.6
3	661	MR087	7060	Terziario Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	61.7	52.7
3	662	MR088	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	64.5	55.2
3	663	MR089	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	60.5	51.7
3	664	MR090	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	56.4	48.6
3	665	MR091	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	54.3	47.2
3	666	MR092	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	60.6	51.9
3	667	MR093	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	57.8	49.6
3	668	MR094	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	57.7	49.7

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	669	MR095	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	55.4	48.0
3	670	MR096	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	55.5	48.1
3	671	MR097	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	65.1	56.0
3	672	MR098	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	66.5	57.5
3	673	MR099	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	61.1	52.4
1	674	MR100	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	68.5	59.3
1	675	MR101	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	72.6	63.5
3	676	MR102	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	62.4	53.5
3	677	MR103	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	60.1	51.5
1	678	MR104	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	74.8	65.6
3	679	MR105	7060	Terziario	Abitata	Diurno	70	60	62.9	53.9
1	680	MR106	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	67.4	58.2
3	681	MR107	6555	Terziario	Abitata	Diurno	65	55	65.2	56.1
1	682	MR108	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	66.7	57.5
1	683	MR109	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	62.9	53.9
3	684	MR110	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	59.7	51.2
3	685	MR111	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	54.6	47.6
1	686	MR112	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	57.8	49.7
3	687	MR113	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	56.4	48.7
3	688	MR114	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	56.9	49.1
1	689	MR115	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	50.3	45.6
1	690	MR116	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	50.4	45.6
1	691	MR117	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	50.4	45.6
1	692	MR118	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.3	45.2
3	693	MR119	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	49.5	45.3
1	694	MR120	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.8	44.5
3	695	MR121	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	47.6	44.7
1	696	MR122	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	47.2	44.6
3	697	MR123	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	47.5	44.7
1	698	MR124	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	46.5	44.4
1	699	MR125	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	46.7	44.5
1	700	MR126	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.0	44.0
1	701	MR127	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.0	44.0
1	702	MR128	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.9	44.0
1	703	MR129	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.0	44.0

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
6	704	MR130	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.9	44.0
1	705	MR131	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.8	44.5
1	706	MR132	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.0	44.6
1	707	MR133	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.4	44.8
6	708	MR134	6050	Residenziale	Disabitata	Diurno Notturmo	70	60	65.2	56.0
6	709	MR135	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	62.4	53.4
6	710	MR136	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	65.3	56.0
6	711	MR137	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	64.2	55.0
6	712	MR138	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	63.9	54.7
6	713	MR139	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	60.1	51.3
6	714	MR140	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	55.2	47.8
6	715	MR141	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	54.5	47.4
6	716	MR142	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	56.0	48.3
6	717	MR143	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	54.0	47.1
6	718	MR144	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	52.0	46.1
6	719	MR145	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	52.7	46.5
6	720	MR146	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	51.7	46.0
6	721	MR147	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	51.2	45.8
6	722	MR148	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	50.6	45.6
6	723	MR149	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	49.6	45.3
6	724	MR150	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	49.3	45.2
6	725	MR151	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	48.6	45.0
6	726	MR152	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	48.9	45.1
6	727	MR153	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	48.9	45.1
6	728	MR154	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	49.3	45.2
6	729	MR155	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	50.4	45.5
6	730	MR156	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	50.1	45.4
6	731	MR157	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	50.5	45.6
6	732	MR158	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	51.2	45.8
6	733	MR159	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	52.1	46.2
6	734	MR160	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	53.6	46.9
6	735	MR161	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	55.3	47.8

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
6	736	MR162	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	56.7	48.8
6	737	MR163	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	58.4	50.0
6	738	MR164	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	58.4	50.0
6	739	MR165	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	55.9	48.2
6	740	MR166	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	56.0	48.3
6	741	MR167	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	58.4	50.0
6	742	MR168	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	58.8	50.3
6	743	MR169	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	58.7	50.2
6	744	MR170	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	53.8	47.0
6	745	MR171	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	54.8	47.5
6	746	MR172	6050	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	67.6	58.2
6	747	MR173	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.7	44.3
6	748	MR174	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.6	44.2
6	749	MR175	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.6	44.2
6	750	MR176	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.7	44.3
6	751	MR177	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.7	44.2
6	752	MR178	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.1	44.3
6	753	MR179	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.8	44.4
6	754	MR180	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.3	44.5
6	755	MR181	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	61.6	52.6
6	756	MR182	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	66.3	57.0
1	757	MR183	6050	Residenziale Agricolo	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.9	44.2
1	758	MR184	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.6	44.1
1	759	MR185	6050	Residenziale Agricolo	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	52.0	45.9
1	760	MR186	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.8	43.9
1	761	MR187	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.4	44.3
1	762	MR188	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.6	44.3
1	763	MR189	6050	Terziario	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	68.1	58.7
1	764	MR190	6050	Residenziale Agricolo	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.2	44.7
1	765	MR191	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	52.6	46.5
6	766	MD001	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	70.3	61.2
6	767	MD002	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	65.4	56.3

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	768	MD003	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	46.7	44.4
1	769	MD004	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.8	44.5
1	770	MD005	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.7	44.4
3	771	MD006	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	46.8	44.4
1	772	MD007	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.3	44.6
3	773	MD008	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	47.6	44.6
1	774	MD009	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.1	44.5
6	775	MD010	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.3	44.3
1	776	SF001	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.7	43.5
1	777	SF002	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.3	43.7
3	778	SF003	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	48.5	44.2
3	779	SF004	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	49.9	44.6
1	780	SF005	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.9	44.6
1	781	SF006	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.8	44.2
3	782	SF007	6050	Agricola		Diurno	60	50	51.2	45.0
1	783	SF008	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	50.6	44.8
3	784	SF009	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	49.7	44.4
1	785	SF010	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.6	44.4
3	786	SF011	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	50.8	44.8
1	787	SF012	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.7	43.5
3	788	SF013	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	52.5	45.6
1	789	SF014	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	52.7	45.6
5	790	SF015	6050	Agricola	Rudere	nessuna	60	50	50.4	44.6
1	791	SF016	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.1	43.8
1	792	SF017	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.6	43.7
3	793	SF018	6555	Agricola		Diurno	65	55	45.9	43.4
3	794	SF019	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	48.5	43.9
1	795	SF020	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.4	43.6
3	796	SF021	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	43.4	43.1
4	797	SF022	6555	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno	65	55	43.1	42.9
3	798	SF023	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	43.1	42.9
1	799	SF024	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.1	42.9
1	800	SF025	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.1	42.9
3	801	SF026	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	43.0	42.7
1	802	SF027	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.0	42.7
1	803	SF028	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.0	42.8
1	804	SF029	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.0	42.7
4	805	SF030	6050	Residenziale	Disabitata	nessuna	60	50	43.0	42.6
3	806	SF031	6050	Agricola	Disabitata	nessuna	60	50	43.0	42.7
1	807	SF032	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.0	42.7

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	808	SF033	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.1	42.8
1	809	SF034	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.1	42.8
3	810	SF035	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	44.7	43.7
1	811	SF036	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.8	43.7
3	812	SF037	6555	Agricola		Diurno	65	55	45.1	43.8
3	813	SF038	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	45.7	44.1
1	814	SF039	6555	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	45.7	44.1
4	815	SF040	6555	Residenziale	Disabitata	Diurno Notturmo	65	55	46.7	44.5
1	816	SF041	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	47.2	44.8
3	817	SF042	6555	Agricola	Disabitata	nessuna	65	55	48.8	45.8
4	818	SF043	6555	Agricola Residenziale	Disabitata	nessuna	65	55	49.3	46.1
3	819	SF044	6555	Agricola	Disabitata	nessuna	65	55	49.1	46.0
1	820	SF045	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	62.7	57.8
1	821	SF046	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	61.3	56.5
1	822	SF047	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	61.3	56.4
4	823	SF048	6555	Residenziale	Disabitata	nessuna	65	55	66.8	61.9
1	824	SF049	6555	Residenziale Terziario	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	52.6	48.6
3	825	SF050	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	51.9	48.1
3	826	SF051	6555	Agricola	Disabitata	nessuna	70	60	56.5	48.8
4	827	SF052	6555	Residenziale	Disabitata	nessuna	70	60	59.7	51.1
3	828	SF053	6555	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	61.8	53.0
1	829	SF054	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.3	52.6
3	830	SF055	6050	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	58.9	50.6
1	831	SF056	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	62.8	53.8
1	832	SF057	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	60.8	52.0
1	833	SF058	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	58.2	49.9
1	834	SF059	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.1	44.9
3	835	SF060	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	45.1	44.9
3	836	SF061	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	45.2	45.0
1	837	SF062	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	51.0	46.3
3	838	SF063	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	47.5	45.4
1	839	SF064	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.0	45.3
1	840	SF065	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.0	45.7
1	841	SF066	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.9	45.3
1	842	SF067	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.8	45.2
1	843	SF068	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.1	45.5
1	844	SF069	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	52.1	46.7
1	845	SF070	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.6	45.9
1	846	SF071	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.9	45.7

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	847	SF072	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	60	50	47.0	45.3
3	848	SF073	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	46.7	45.2
1	849	SF074	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	60	50	50.3	46.0
1	850	SF075	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	60	50	47.6	45.4
1	851	SF076	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	60	50	46.1	45.1
1	852	SF077	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	60	50	45.9	45.0
1	853	SF078	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	60	50	46.9	45.3
3	854	SF079	6050	Agricola	Disabitata	nessuna	60	50	47.0	45.3
1	855	SF080	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	60	50	52.9	47.0
3	856	SF081	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	50.0	46.0
1	857	SF082	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	60	50	47.5	45.4
1	858	SF083	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	60	50	47.0	45.3
1	859	SF084	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	60	50	47.9	45.4
3	860	SF085	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	48.1	45.4
4	861	SF086	6050	Agricola Residenziale	Disabitata	nessuna	60	50	44.9	44.7
3	862	SF087	6050	Agricola	Disabitata	nessuna	60	50	44.8	44.6
3	863	SF088	6050	Agricola	Disabitata	nessuna	60	50	44.7	44.5
3	864	SF089	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	44.7	44.6
3	865	SF090	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	44.7	44.6
4	866	SF091	6050	Agricola Residenziale	Disabitata	nessuna	60	50	47.8	45.4
3	867	SF092	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	48.7	45.6
1	868	SF093	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	60	50	46.8	45.1
3	869	SF094	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	46.3	45.0
5	870	SF095	6555	Agricola Residenziale	Rudere	nessuna	65	55	44.5	44.1
5	871	SF096	6555	Agricola Residenziale	Rudere	nessuna	65	55	44.5	44.1
1	872	SF097	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	53.4	46.2
1	873	SF098	6050	Agricola	Abitata	Diurno Notturno	70	60	52.1	45.6
1	874	SF099	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	51.9	45.5
3	875	SF100	6555	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	51.2	45.2
3	876	SF101	6555	Agricola	Disabitata	nessuna	70	60	55.3	47.1
1	877	SF102	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	52.1	45.4
3	878	SF103	6555	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	50.6	44.9
3	879	SF104	6050	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	60.4	50.7
1	880	SF105	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	54.4	46.5
3	881	SF106	6050	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	54.6	46.7
3	882	SF107	6050	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	59.8	50.2
3	883	SF108	6555	Agricola	Disabitata	nessuna	70	60	54.7	46.6
3	884	SF109	6050	altro	Abitata	Diurno	70	60	50.9	45.3
1	885	SF110	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	50.4	45.2
3	886	SF111	5545	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	47.4	44.1
1	887	SF112	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	65	55	47.1	44.0

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	888	SF113	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	47.1	44.0
4	889	SF114	5545	Agricola Residenziale	Costruzion e	nessuna	65	55	47.0	44.0
1	890	SF115	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	46.7	43.9
1	891	SF116	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.6	43.6
1	892	SF117	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	44.4	43.5
3	893	SF118	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	44.4	43.5
3	894	SF119	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	44.4	43.5
5	895	SF120	6050	Residenziale	Rudere	nessuna	65	55	56.2	47.9
1	896	SF121	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	55.3	47.3
1	897	SF122	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	55.4	47.4
4	898	SF123	6050	Residenziale	Disabitata	nessuna	65	55	55.3	47.3
1	899	SF124	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	54.9	47.0
1	900	SF125	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	54.7	46.9
3	901	SF126	6050	Terziario	Abitata	Diurno	65	55	54.0	46.4
1	902	SF127	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	53.5	46.1
1	903	SF128	6555	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.2	52.1
5	904	SF129	6050	Residenziale	Rudere	nessuna	65	55	54.6	46.7
5	905	SF130	6050	Agricola	Rudere	nessuna	65	55	54.5	46.7
4	906	SF131	6050	Residenziale	Disabitata	nessuna	65	55	53.6	46.1
1	907	SF132	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	54.4	46.6
1	908	SF133	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	65.8	56.3
3	909	SF134	6555	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	63.1	53.7
3	910	SF135	6050	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	53.0	45.7
1	911	SF136	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	52.7	45.5
1	912	SF137	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	50.0	44.3
1	913	SF137	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	58.6	50.1
1	914	SF138	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	60.4	51.5
1	915	SF139	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	60.4	51.5
1	916	SF140	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	59.9	51.0
1	917	SF141	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	58.3	49.9
1	918	SF142	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	57.9	49.5
1	919	SF143	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	58.3	49.9
1	920	SF144	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	58.8	50.2
1	921	SF145	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	63.2	53.9
4	922	SF146	6050	Residenziale	Abitata		60	50	63.3	53.9
1	923	SF147	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	57.0	49.0
1	924	SF148	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	56.8	48.9



Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	925	SF149	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	57.2	49.1
1	926	SF150	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	58.6	50.1
1	927	SF151	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	62.1	52.9
1	928	SF152	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	65.9	56.3
1	929	SF153	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	50.1	45.9
1	930	SF154	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.2	45.5
1	931	SF155	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.5	45.6
4	932	SF156	6050	Residenziale	Abitata		60	50	53.2	46.4
1	933	SF157	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	50.8	45.5
3	934	SF158	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	53.1	46.2
1	935	SF159	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	53.4	46.4
1	936	SF160	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.1	42.9
3	937	SF161	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	43.1	42.9
1	938	SF162	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.0	42.9
5	939	SF163	6050	Residenziale	Rudere		60	50	43.1	42.9
6	940	SF164	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	59.2	50.5
1	941	SF165	6050	Residenziale Agricolo	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.8	43.4
1	942	SF166	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.2	42.6
1	943	SF167	6050	Residenziale Agricolo	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.1	42.6
3	944	SF168	6050	Agricolo	Abitata	Diurno	60	50	61.8	56.9
3	945	SF169	6050	Terziario	Abitata	Diurno	60	50	46.4	44.4
1	946	SF170	6050	Residenziale Agricolo	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	56.2	48.5
5	947	SF171	6050	Residenziale	Rudere	Altro	60	50	51.1	46.3
1	948	SF172	6050	Residenziale Agricolo	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.6	45.4
1	949	SF173	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	52.4	45.9
1	950	SF174	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.9	45.1
3	951	SF175	6050	Agricolo	Abitata	Diurno	60	50	45.3	43.5
3	952	SF176	6050	Agricolo	Abitata	Diurno	60	50	46.6	43.9
1	953	SF177	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.3	43.9
1	954	SF178	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.8	43.9
1	955	FN001	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	60.5	51.4
1	956	FN002	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	65.0	55.6
1	957	FN003	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	64.1	54.6
3	958	FN004	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	53.9	46.3
3	959	FN005	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	55.1	47.1
3	960	FN006	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	55.8	47.6
1	961	FN007	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	54.7	46.9

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	962	FN008	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	54.3	46.7
4	963	FN009	7060	Residenziale Agricola	Disabitata	Diurno	70	60	65.9	56.4
1	964	FN010	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	65.7	56.2
3	965	FN011	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	61.7	52.4
3	966	FN012	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	58.6	49.8
1	967	FN013	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.2	52.0
3	968	FN014	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	62.4	53.1
1	969	FN015	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	65.1	55.6
1	970	FN016	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	65.3	55.7
1	971	FN017	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	64.9	55.5
1	972	FN018	7060	Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	58.3	49.5
1	973	FN019	7060	Agricola Terziario	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	57.9	49.2
1	974	FN020	7060	Terziario Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	57.4	48.8
1	975	FN021	7060	Agricola Terziario	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	57.4	48.8
5	976	FN022	6555	Agricola	Rudere	nessuna	65	55	46.0	43.2
5	977	FN023	6555	Residenziale Agricola	Rudere	nessuna	65	55	46.5	43.2
5	978	FN024	7060	Residenziale Produttivo Industriale	Rudere	nessuna	70	60	53.5	46.0
1	979	FN026	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	54.0	46.3
1	980	FN025	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	53.0	45.7
1	981	FN027	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	49.3	44.1
1	982	FN028	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	44.2	42.6
1	983	FN029	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	44.5	42.7
1	984	FN030	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	44.3	42.7
1	985	FN031	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	46.2	43.1
1	986	FN032	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	45.6	43.0
1	987	FN033	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	48.0	43.6
1	988	FN034	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	48.4	43.7
5	989	FN035	7060	Agricola	Rudere	nessuna	70	60	54.1	46.3
6	990	FN036	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	53.4	45.8
6	991	FN037	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	52.9	45.5
6	992	FN038	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	54.0	46.1
6	993	FN039	7060	Agricola	Rudere	nessuna	70	60	58.8	49.8
5	994	FN040	7060	Produttivo Industriale	Rudere	nessuna	70	60	52.9	45.3

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
5	995	FN041	7060	Produttivo Industriale	Rudere	nessuna	70	60	56.3	47.7
5	996	FN042	7060	Produttivo Industriale	Rudere	nessuna	70	60	57.9	49.0
5	997	FN043	7060	Produttivo Industriale	Rudere	nessuna	70	60	57.2	48.4
1	998	FN044	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	41.6	41.3
1	999	FN045	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	41.8	41.5
1	1000	FN046	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	41.7	41.4
1	1001	FN047	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	41.9	41.5
1	1002	FN048	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	42.3	41.7
1	1003	FN049	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	42.8	42.0
1	1004	FN050	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	44.0	41.7
1	1005	FN051	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	44.0	41.6
5	1006	FN052	7060	Residenziale	Rudere	nessuna	70	60	43.3	41.3
5	1007	FN053	7060	Agricola	Rudere	nessuna	70	60	42.8	41.2
3	1008	FN054	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	43.2	41.3
3	1009	FN055	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	43.3	41.3
6	1010	FN056	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno	70	60	47.4	42.4
1	1011	FN057	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	41.3	41.0
1	1012	FN058	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	41.2	40.9
1	1013	FN059	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	40.8	40.6
1	1014	FN060	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	40.9	40.8
3	1015	FN061	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	46.2	43.5
5	1016	FN062	7060	Agricola	Rudere	Diurno	70	60	41.1	40.5
5	1017	FN063	7060	Agricola	Rudere	Diurno	70	60	40.8	40.4
3	1018	FN064	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	43.1	41.9
1	1019	FN065	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	42.8	41.8
1	1020	FN066	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	52.0	47.6
1	1021	FN067	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	43.4	42.0
6	1022	FN068	7060	Agricola	Rudere	nessuna	70	60	41.6	41.1
6	1023	FN069	7060	Agricola Residenziale	Rudere	nessuna	70	60	41.6	41.1
6	1024	FN070	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	41.9	41.1
6	1025	FN071	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	42.0	41.1
6	1026	FN072	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	42.0	41.1
6	1027	FN073	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	42.2	41.1
3	1028	FN074	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	47.5	41.5
2	1029	FN075	7060	Scuola/Asilo	Abitata	Diurno	70	60	58.4	49.1
2	1030	FN076	7060	Scuola/Asilo	Abitata	Diurno	70	60	57.6	48.4
6	1031	FN077	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	60.1	50.7

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
6	1032	FN078	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	60.1	50.6
1	1033	FN079	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturno	70	60	58.8	49.4
1	1034	FN080	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturno	70	60	56.1	47.0
6	1035	FN081	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	44.2	41.1
6	1036	FN082	7070	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	70	48.1	41.9
6	1037	FN083	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	60	50	64.4	54.7
6	1038	FN084	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	60	50	61.7	52.1
6	1039	FN085	7070	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	70	57.2	47.9
6	1040	FN086	7070	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	70	59.5	50.1
1	1041	FN087	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	51.9	43.8
6	1042	FN088	7060	Agricola	Rudere	nessuna	70	60	41.0	39.5
1	1043	FN089	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	45.1	40.3
6	1044	FN090	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	39.8	39.0
6	1045	FN091	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	39.8	39.2
6	1046	FN092	7060	Agricola	Rudere	nessuna	70	60	42.2	39.4
1	1047	FN093	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Notturno Diurno	70	60	38.9	38.7
1	1048	FN094	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	39.0	38.7
1	1049	FN095	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	38.9	38.6
5	1050	FN096	7060	Residenziale	Rudere	nessuna	70	60	39.0	38.9
1	1051	FN097	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	38.2	38.2
1	1052	FN098	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	37.9	37.9
5	1101	FN147	7060	Residenziale	Rudere		70	60	45.0	42.7
4	1102	FN148	7060	Residenziale Agricola	Disabitata		70	60	44.5	42.7
3	1103	FN149	7060	Produttivo Industriale Agricola	Disabitata	Diurno	70	60	44.2	42.6
1	1104	FN150	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturno	70	60	43.6	42.0
3	1105	FN151	7060	Agricola Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	38.8	38.7
1	1106	FN153	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	38.8	38.8
3	1107	FN152	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	38.8	38.7
4	1108	FN154	7060	Residenziale Agricola	Disabitata		70	60	38.7	38.7
3	1109	FN155	7060	Agricola Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	38.9	38.9
4	1110	FN156	7060	Residenziale Agricola Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	38.9	38.9
4	1111	FN157	7060	Residenziale Agricola	Disabitata		70	60	38.4	38.4

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
5	1112	FN158	7060	Agricola	Rudere		70	60	38.4	38.4
1	1113	FN159	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	52.9	46.1
3	1114	FN160	7060	Agricola	Disabitata		70	60	63.1	53.6
4	1115	FN161	7060	Residenziale	Disabitata	Diurno Notturmo	70	60	67.0	57.3
1	1116	FN162	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	58.6	49.7
3	1117	FN163	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	65.9	56.3
1	1118	FN164	7060	Residenziale	Abitata	Notturmo Diurno	70	60	65.3	55.7
1	1119	FN165	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	59.8	50.8
1	1120	FN166	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	62.3	52.7
6	1121	FN167	6050	Agricola	Disabitata		60	50	67.4	57.9
6	1122	FN168	6050	Agricola Residenziale	Disabitata		60	50	63.8	54.5
1	1123	FN169	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	57.1	48.7
6	1124	FN170	6050	Residenziale Agricola	Disabitata		60	50	43.7	40.4
6	1125	FN171	6050	Residenziale Agricola	Disabitata		60	50	45.5	41.3
3	1126	FN172	7060	Produttivo	Abitata	Diurno	70	60	61.2	51.7
3	1127	FN173	7060	Produttivo	Abitata	Diurno	70	60	60.3	50.8
3	1128	FN174	7060	Produttivo	Abitata	Diurno	70	60	60.6	51.1
1	1159	CT031	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.5	45.0
3	1160	CT032	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	49.8	45.0
1	1161	CT033	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.0	44.8
6	1162	CT034	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	47.6	44.3
6	1163	CT035	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.9	44.4
1	1164	CT036	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.6	45.0
1	1165	CT037	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.7	45.1
3	1166	CT038	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	49.9	45.1
3	1167	CT039	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	48.8	44.7
6	1168	CT040	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.0	44.8
1	1169	CT041	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.7	45.1
1	1207	CT079	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	52.5	46.2
1	1208	CT080	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	53.7	46.8
1	1209	CT081	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	52.5	46.2
1	1210	CT082	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	53.1	46.5
3	1211	CT083	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	51.4	45.7
3	1212	CT084	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	58.0	49.6
3	1213	CT085	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	58.5	50.0
3	1214	CT086	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	58.8	50.3
1	1215	CT087	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	58.5	50.0

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1216	CT088	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	58.5	50.0
1	1217	CT089	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	54.3	47.2
1	1218	CT090	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	54.8	47.4
1	1219	CT091	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.8	52.8
3	1220	CT092	6555	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	62.4	53.3
1	1221	CT093	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	63.0	53.9
3	1222	CT094	6050	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	56.7	48.7
1	1223	CT095	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	58.4	50.0
1	1224	CT096	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.3	52.3
6	1225	CT097	6050	Agricola Residenziale	Rudere	nessuna	70	60	57.1	48.9
1	1226	CT098	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	69.1	59.7
1	1227	CT099	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	66.4	57.1
1	1228	CT100	5545	Residenziale	Abitata	Notturmo Diurno	65	55	68.5	59.1
1	1229	CT101	5545	Residenziale	Abitata	Notturmo Diurno	70	60	63.0	53.9
1	1230	CT102	6555	Residenziale	Abitata	Notturmo Diurno	70	60	65.3	56.0
3	1231	CT103	5545	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	65.2	55.9
3	1232	CT104	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	64.0	54.8
1	1233	CT105	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	69.2	59.8
3	1234	CT106	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	67.0	57.6
1	1235	CT107	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	53.7	46.6
3	1236	CT108	6050	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	53.8	46.7
1	1237	CT109	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	68.2	58.8
5	1238	CT110	6050	Agricola	Rudere	nessuna	65	55	55.0	47.5
5	1239	CT111	6050	Agricola Residenziale	Rudere	nessuna	60	50	50.4	45.1
1	1240	CT112	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	53.3	46.6
4	1241	CT113	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno	60	50	53.0	46.5
3	1242	CT114	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	52.5	46.3
3	1243	CT115	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	52.6	46.2
5	1244	CT116	6050	Agricola	Rudere	nessuna	60	50	45.8	44.0
3	1245	CT117	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	65.7	56.2
1	1246	CT118	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.9	53.6
1	1247	CT119	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.3	44.2
1	1248	CT120	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	51.2	45.4
1	1249	CT121	5545	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	49.1	44.2
3	1250	CT122	5545	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	52.5	45.7
3	1251	CT123	6050	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	53.9	46.5
4	1252	CT124	5545	Residenziale	Disabitata	nessuna	70	60	53.8	46.5
1	1253	CT125	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	58.1	49.6
3	1254	CT126	6555	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	55.8	47.9

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1255	CT127	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	56.7	48.5
1	1256	CT128	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	57.4	49.2
3	1257	CT129	6555	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	53.8	47.4
3	1258	CT130	6555	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	65	55	44.6	43.7
3	1259	CT131	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	62.3	53.2
3	1260	CT132	6555	Ricovero Attrezzi	Abitata	Diurno	65	55	57.3	48.9
1	1261	CT133	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	59.9	51.1
1	1262	CT134	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	59.9	51.1
1	1263	CT135	6555	Residenziale Produttivo Industriale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	56.2	48.1
1	1264	CT136	6555	Residenziale	Abitata	Notturmo Diurno	65	55	59.2	50.5
1	1265	CT137	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	60.9	51.9
1	1266	CT138	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	60.5	51.6
1	1267	CT139	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	60.4	51.5
1	1268	CT140	6555	Residenziale	Abitata	Notturmo Diurno	65	55	60.6	51.7
3	1269	CT141	6555	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	65	55	56.9	48.6
1	1270	CT142	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	61.8	52.8
3	1271	CT143	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	57.8	49.3
1	1272	CT144	6555	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	54.3	46.8
1	1273	CT145	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	53	46.1
1	1274	CT146	6555	Garage Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	47.1	43.8
1	1275	CT147	6555	Residenziale Produttivo Industriale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	54.6	47
1	1276	CT148	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	56.4	48.2
3	1277	CT149	6555	Agricola Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	65	55	58.1	49.6
3	1278	CT150	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	58.1	49.6
1	1279	CT151	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	60.8	51.7
1	1280	CT152	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	56.5	48.3
3	1281	CT153	6050	Ricovero Attrezzi Agricola	Abitata	Diurno	60	50	58.6	49.8
3	1282	CT154	6050	Agricola	Disabitata		60	50	58.7	49.9
3	1283	CT155	6050	Agricola	Disabitata		60	50	57.5	49
5	1284	CT156	6050	Produttivo Industriale Agricola	Rudere		60	50	51.6	45.6
5	1285	CT157	6050	Agricola	Rudere		60	50	45.3	43.4
5	1286	CT158	6050	Agricola	Rudere		60	50	44.3	43.4
3	1287	CT159	6050	Agricola	Disabitata	Diurno	60	50	46.9	43.8

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1288	CT160	6050	Residenziale Produttivo Industriale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.2	43.9
1	1289	CT161	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.4	44.5
3	1290	CT162	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	48.3	44.4
1	1291	CT163	6050	Residenziale	Abitata	Notturmo Diurno	60	50	46.6	44
3	1292	CT164	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	46.7	44.1
1	1293	CT165	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.7	44.7
3	1294	CT166	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	48.8	44.7
3	1295	CT167	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	48.9	44.7
3	1296	CT168	6050	Agricola Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	60	50	64.8	55.6
1	1297	CT169	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	65.4	56.1
1	1298	CT170	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	60.6	51.8
3	1299	CT171	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	56.3	48.2
1	1300	CT172	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	60.4	51.5
1	1301	CT173	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.7	44.1
1	1302	CT174	6050	Garage Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.3	43.9
1	1303	CT175	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	58.9	50.4
1	1304	CT176	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	61.5	52.6
1	1305	CT177	6050	Residenziale Garage	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	59	50.6
1	1306	CT178	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	65.8	56.5
1	1307	CT179	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	65	55.8
3	1308	CT180	6555	Garage	Abitata	Diurno	65	55	60.9	52
1	1309	CT181	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	64.2	55
1	1310	CT182	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	66	56.7
1	1311	CT183	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	60.5	51.7
1	1312	CT184	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	63.6	54.5
1	1313	CT185	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	59.2	50.6
1	1314	CT186	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	58.2	49.8
3	1315	CT187	6050	Garage	Abitata	Diurno	60	50	56.7	48.7
1	1316	CT188	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	54.7	47.4
1	1317	CT189	6050	Garage	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	53.8	46.9
1	1318	CT190	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	56	48.2
1	1319	CT191	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	57	48.9
3	1320	CT192	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	52.7	46.3
1	1321	CT193	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	51.9	45.9
3	1322	CT194	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	51.6	45.7



Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	1323	CT195	6050	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	60	50	52.5	46.1
1	1324	CT196	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	60.4	51.6
3	1325	CT197	6050	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	60	50	58.6	50.1
3	1326	CT198	6050	Produttivo Industriale Agricola	Abitata	Diurno	60	50	57.7	49.4
4	1327	CT199	6555	Residenziale	Disabitata	Diurno Notturmo	65	55	62.2	53.2
3	1328	CT200	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	59.7	51
1	1329	CT201	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	61	52.1
5	1330	CT202	6555	Agricola	Rudere		65	55	58.4	49.9
3	1331	CT203	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	63.9	54.7
1	1332	CT204	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	53.5	46.6
1	1333	CT205	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	52.5	46.1
1	1334	CT206	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	53.1	46.3
3	1335	CT207	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	52.2	45.9
3	1336	CT208	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	60.9	52
1	1337	CT209	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	60.4	51.6
4	1338	CT210	6555	Residenziale	Abitata	Diurno	65	55	58.3	49.8
1	1339	CT211	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	62.2	53.2
1	1340	CT212	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	59.5	50.8
3	1341	CT213	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	60.5	51.6
1	1342	CT214	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	59.8	51
1	1343	CT215	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	59.1	50.4
1	1344	CT216	6050	Garage Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	56.2	48.2
1	1345	CT217	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	62.3	53.2
1	1346	CT218	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	61.6	52.6
1	1347	CT219	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	56.8	48.7
3	1348	CT220	6050	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	60	50	55.5	47.7
5	1349	CT221	6555	Agricola	Rudere	Diurno	65	55	58.7	50.1
1	1350	CT222	5545	Residenziale Produttivo Industriale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	62.9	53.8
1	1351	CT223	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	64.2	55
1	1352	CT224	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	65.2	55.9
1	1353	CT225	6050	Produttivo Industriale Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	50.7	45.5
3	1354	CT226	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	53.2	47.4
1	1355	CT227	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	53	47.3
1	1356	CT228	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.9	45.6
1	1357	CT229	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	50.6	46.9

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1358	CT230	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	50.7	47.1
1	1359	CT231	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.5	45.7
1	1360	CT232	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	50.9	47.2
3	1361	CT233	6050	Agricola Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	60	50	48.2	45.5
1	1362	CT234	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.7	46.3
1	1363	CT235	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	55.5	50.9
1	1364	CT236	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.5	46.3
1	1365	CT237	6050	Agricola Produttivo Industriale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	53.1	48.9
1	1366	CT238	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.6	45.7
1	1367	CT239	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	52.6	48.4
1	1368	CT240	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	51.3	47.4
1	1369	CT241	6050	Produttivo Industriale Terziario	Abitata	Notturmo Diurno	60	50	49.1	45.9
1	1370	CT242	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	53.8	49.4
1	1371	CT243	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	50.8	46.9
1	1372	CT244	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49	45.7
3	1373	CT245	6555	Agricola	Disabitata		65	55	51.3	47.4
1	1374	CT246	6050	Produttivo Industriale Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.2	45.3
1	1375	CT247	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.7	44.2
1	1376	CT248	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.6	44.1
3	1377	CT249	6050	Agricola Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	60	50	46.6	44.2
4	1378	CT250	6050	Residenziale	Disabitata		60	50	46.6	44.1
1	1379	CT251	6050	Residenziale Agricola Terziario	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.5	44.1
3	1380	CT252	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	47.8	44.2
1	1381	CT253	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.1	44.2
3	1382	CT254	6050	Agricola Produttivo Industriale Garage	Abitata	Diurno	60	50	49.3	44.5
1	1383	CT255	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.7	44.6
1	1384	CT256	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	51.5	45.3
3	1385	CT257	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	52.1	45.6
5	1386	CT258	6050	Agricola Residenziale	Rudere		60	50	54.3	46.7
3	1387	CT259	6050	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	54.5	46.9

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1388	CT260	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.6	53.3
3	1389	CT261	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	56.1	48
1	1390	CT262	6050	Residenziale	Abitata	Notturmo Diurno	60	50	55.2	47.4
3	1391	CT263	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	53.4	46.3
1	1392	CT264	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	52.7	45.9
1	1393	CT265	6050	Residenziale Produttivo Industriale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	50	44.7
4	1394	CT266	6050	Residenziale	Disabitata		60	50	49.5	44.5
3	1395	CT267	6050	Produttivo Industriale	Disabitata		60	50	49.1	44.4
3	1396	CT268	6050	Produttivo Industriale	Disabitata		60	50	49	44.4
1	1397	CT269	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.3	43.9
3	1398	CT270	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	47	43.9
1	1399	CT271	6050	Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.4	44.3
1	1400	CT272	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.9	44.6
1	1401	CT273	6555	Residenziale Produttivo Industriale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	48.5	45.5
4	1402	CT274	6555	Residenziale	Disabitata		65	55	48.5	45.6
3	1403	CT275	6555	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	65	55	49.3	46.1
3	1404	CT276	6050	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	60	50	46.2	44.4
4	1405	CT277	6050	Produttivo Industriale Residenziale	Disabitata	Diurno	60	50	45.8	44.3
2	1406	CT278	5040	Scuola/Asilo	Abitata	Diurno	50	40	68.7	59.4
3	1519	CT391	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	48.9	45.1
1	1520	CT392	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	50.1	45.4
4	1521	CT393	6050	Residenziale	Disabitata		60	50	51.8	46.1
1	1522	CT394	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	52.1	47.6
1	1523	CT395	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	53.7	49
1	1524	CT396	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	51.3	46.9
3	1525	CT397	6050	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	46.1	44.9
1	1534	CT406	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	58.8	50.1
1	1535	CT407	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	63.3	54
1	1536	CT408	6555	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	56	47.9
1	1537	CT409	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	64.1	54.6
3	1538	CT410	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	64.7	55.2
3	1539	CT411	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	67	57.3
1	1540	CT412	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	65.5	55.9
3	1541	CT413	6555	Agricola	Disabitata		65	55	62.2	52.8
3	1542	CT414	6555	Agricola	Disabitata		65	55	54.7	47
3	1543	CT415	6555	Agricola	Disabitata		65	55	55.6	47.6
3	1544	CT416	6555	Agricola	Disabitata		65	55	54.7	47
3	1545	CT417	6555	Agricola	Disabitata		65	55	64.6	55

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	1546	CT418	6555	Agricola	Disabitata		65	55	64.8	55.1
1	1547	CT419	6555	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	58.9	49.9
1	1548	CT420	6555	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	57.7	49
3	1549	CT421	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	53.8	46.5
1	1550	CT422	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	53.2	46.2
1	1551	CT423	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	68.8	59
1	1552	CT424	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	58.2	49.5
1	1553	CT425	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	55	47.2
1	1554	CT426	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	54.2	46.7
1	1555	CT427	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	57.1	48.6
1	1556	CT428	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	56.5	48.2
1	1557	CT429	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	56	47.8
1	1558	CT430	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.1	43.9
1	1559	CT431	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45	43.9
1	1560	CT432	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45	43.9
6	1561	CT433	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	45	43.9
6	1562	CT434	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.3	44
6	1563	CT435	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	45.7	44.1
6	1564	CT436	6555	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	50.3	46.6
6	1565	CT437	6555	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	65	55	49.1	45.7
6	1566	CT438	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	51.7	47.6
6	1567	CT439	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	50.9	47
6	1568	CT440	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	51.9	47.7
6	1569	CT441	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	53.2	48.8
6	1570	CT442	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.7	44
6	1571	CT443	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.4	44.3
6	1572	CT444	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.9	43.7
1	1573	CT445	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.2	44.3
6	1574	CT446	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	47.2	44.2
1	1575	CT447	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.4	44.2
3	1576	CT448	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	48.1	44.3
6	1577	CT449	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.7	44.5
6	1578	CT450	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.5	44.7
6	1579	CT451	6050	Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	50.9	45.2
6	1580	CT452	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	52.3	45.7

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
6	1581	CT453	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	57.8	49.3
6	1582	CT454	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno	60	50	59.9	51
1	1583	CT455	6555	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	62.9	53.7
6	1584	CT456	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.1	43.8
6	1585	CT457	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.4	43.8
6	1586	CT460	6555	Residenziale Agricola	Disabitata		65	55	62.6	53.5
6	1587	CT461	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	63.6	54.4
1	1588	CT462	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	59.3	50.5
3	1589	CT463	6050	Terziario	Abitata	Diurno	60	50	45.9	44.3
2	1590	CT464	5040	Scuola/Asilo	Abitati/Disabitata	Diurno	50	40	58.2	49.7
3	1591	CT465	6050	Chiesa		Diurno	60	50	60.6	51.6
1	1592	CT466	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	64.5	55.3
1	1593	SG001	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	53.4	46.4
1	1594	SG002	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	52.1	46.0
4	1595	SG003	6050	Agricola Residenziale	Disabitata	Diurno	60	50	47.9	44.5
4	1596	SG004	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno	60	50	48.7	45.1
3	1597	SG005	6050	fiendale - ricovero attrezzi	fiendale - ricovero attrezzi	Diurno Notturmo	60	50	43.6	43.1
1	1598	SG006	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.0	44.7
1	1599	SG007	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.1	44.8
1	1600	SG008	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.2	44.5
5	1601	SG009	6050	Ospedale/Casa Protetta	Rudere	Diurno Notturmo	60	50	43.7	43.4
5	1602	SG010	6050	Ospedale/Casa Protetta	Rudere	Diurno Notturmo	60	50	43.8	43.4
5	1603	SG011	6050	Ospedale/Casa Protetta	Rudere	Diurno Notturmo	60	50	43.7	43.3
1	1604	SG012	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.0	46.0
1	1605	SG013	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	50.9	47.3
1	1606	SG014	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.3	43.7
6	1607	SG015	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.6	43.9
1	1608	SG016	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.9	44.1
3	1609	SG017	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	47.8	45.4
3	1610	SG018	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	46.8	44.9
3	1611	SG019	6050	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	48.2	45.6
3	1612	SG020	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	43.9	43.7
3	1613	SG021	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	43.9	43.7
3	1614	SG022	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	43.8	43.7
3	1615	SG023	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	51.5	47.8
4	1616	SG024	6050	Residenziale	Abitata	Diurno	60	50	48.3	45.7
3	1617	SG025	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	47.8	45.4

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1618	SG026	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.5	44.0
4	1619	SG027	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno	60	50	43.9	43.8
4	1620	SG028	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno	60	50	44.0	43.8
5	1621	SG029	6050	Residenziale	Rudere		60	50	45.3	44.0
3	1622	SG030	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	45.2	43.9
1	1623	SG031	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.3	43.7
1	1624	SG032	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.2	43.6
1	1625	SG033	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.3	44.3
1	1626	SG034	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.6	44.4
1	1627	SG035	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.1	44.0
1	1628	SG036	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.9	43.6
1	1629	SG037	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.0	43.6
1	1630	SG038	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.3	43.8
1	1631	SG039	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.7	43.2
1	1632	SG040	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.6	43.2
1	1633	SG041	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.7	43.2
1	1634	SG042	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.3	42.7
1	1635	SG043	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.2	42.7
1	1636	SG044	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.2	42.7
1	1637	SG045	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	42.6	42.4
1	1638	SG046	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	42.6	42.4
3	1639	SG047	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	42.3	42.2
1	1640	SG048	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	42.3	42.1
1	1641	SG049	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	42.7	42.5
1	1642	SG050	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	42.7	42.5
1	1643	SG051	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.0	42.7
1	1644	SG052	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.1	42.7
1	1645	SG053	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.2	42.8
1	1646	SG054	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	42.6	42.4
1	1647	SG055	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	42.6	42.3
1	1648	SG056	6555	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	61.2	52.1
1	1649	SG057	6555	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	64.8	55.4
1	1650	SG058	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.2	42.7

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1651	SG059	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.1	42.7
1	1652	SG060	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.7	42.6
1	1653	SG061	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.4	42.5
1	1654	SG062	6555	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	64.3	54.9
1	1655	SG063	6555	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	66.5	57.1
1	1656	SG064	6555	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	63.1	53.9
1	1657	SG065	6555	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	63.2	53.9
1	1658	SG066	6555	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	67.2	57.7
1	1659	SG067	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	51.4	45.0
1	1660	SG068	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	50.0	44.3
1	1661	SG069	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	48.8	43.8
3	1662	SG070	6555	Agricola	Abitata	Diurno	65	55	62.5	53.3
1	1663	SG071	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	65.1	55.8
1	1664	SG072	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	64.4	55.1
1	1665	SG073	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	51.2	44.8
1	1666	SG074	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	50.5	44.4
1	1667	SG075	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.9	44.1
3	1668	SG076	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	49.3	43.9
3	1669	SG077	6050	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	65	55	59.7	50.7
1	1670	SG078	6555	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	62.0	52.8
1	1671	SG079	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.4	43.2
1	1672	SG080	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.1	43.4
1	1673	SG081	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.4	43.5
1	1674	SG082	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.4	43.1
1	1675	SG083	6050	magazzino	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.0	42.5
4	1676	SG084	6050	Residenziale fienile/ricovero attrezzi	ristrutturazione	Diurno	60	50	44.4	42.5
1	1677	SG085	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.7	42.5
3	1678	SG086	6050	Fienile	Attivo	Diurno	60	50	44.1	42.4
3	1679	SG087	6050	Agricola	Attivo	Diurno	60	50	44.3	42.3
1	1680	SG088	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	43.9	43.0
1	1681	SG089	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.2	43.1
1	1682	SG090	5545	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	46.8	43.5
3	1683	SG091	5545	Agricola	Abitata	Diurno	55	45	46.8	43.4
1	1684	SG092	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	47.4	43.7

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1685	SG093	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	47.6	43.7
1	1686	SG094	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	48.4	43.9
1	1687	SG095	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	56.9	48.5
1	1688	SG096	6555	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	64.9	55.5
1	1689	SG097	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	64.7	55.4
3	1690	SG098	6555	Artigianale	Abitata	Diurno	65	55	65.1	55.7
5	1691	SG099	6050	Agricola	Rudere	Diurno	60	50	60.9	51.9
3	1692	SG100	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	47.0	43.2
1	1693	SG101	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.8	43.1
1	1694	SG102	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	45.5	42.8
1	1695	SG103	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.0	42.9
3	1696	SG104	6050	Agricola Fienile e ricovero attrezzi	attivo	Diurno	60	50	45.7	42.8
1	1697	SG105	6050	Residenziale	Abitata	Notturmo Diurno	60	50	47.4	44.0
1	1698	SG106	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.7	44.1
4	1699	SG107	6050	Residenziale Produttivo Industriale	Disabitata		60	50	47.7	44.1
3	1700	SG108	6050	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	60	50	47.8	44.1
1	1701	SG109	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	44.6	43.5
1	1745	SG153	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	57.2	48.9
1	1746	SG154	6050	Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	54.8	47.4
1	1747	SG155	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	50.9	45.4
1	1748	SG156	7060	Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	57.7	49.1
4	1749	SG157	7060	Residenziale	Abitata		70	60	57.9	49.2
3	1750	SG158	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	59.6	50.7
3	1751	SG159	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	62.1	52.8
5	1837	SG246	6050	Residenziale Agricolo	DisAbitata/ Rudere	Diurno	60	50	49.5	45.8
5	1838	SG247	6050	Residenziale Agricolo	DisAbitata/ Rudere	Diurno	60	50	51.6	46.4
3	1839	SG248	6050	Produttivo	Abitata	Diurno	60	50	49.0	41.8
1	1840	SG249	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	55.4	47.4
1	1841	SG250	6050	Residenziale Agricolo	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	54.1	46.8
3	1865	MB024	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	58.7	49.5
1	1866	MB025	7060	Residenziale	Abitata	Notturmo Diurno	70	60	56.3	47.2
1	1867	MB026	6050	Residenziale Agricolo	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	40.7	40.6
4	1868	PG001	6555	Agricola Residenziale	Attivo	Diurno	65	55	42.8	41.7



Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1869	PG002	6555	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	42.8	41.6
5	1870	PG003	6050	Residenziale Agricola	Rudere	nessuna	60	50	50.2	43.6
6	1871	PG004	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	54.5	45.9
4	1872	PG005	6050	Residenziale Agricola	Disabitata	nessuna	60	50	51.4	43.9
1	1873	PG006	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	53.7	45.9
1	1874	PG007	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	51.8	44.4
1	1875	PG008	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	52.5	44.8
3	1876	PG009	6050	Baracche di cantiere	Non attivo	Diurno	60	50	56.7	47.9
1	1877	PG010	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	54.7	46.5
3	1878	PG011	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	53.7	45.8
6	1879	PG012	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	51.3	44.2
1	1880	PG013	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	55.3	47.3
1	1881	PG014	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	54.0	46.4
6	1882	PG015	6050	Agricola	Attivo	Diurno	60	50	51.9	45.3
6	1883	PG016	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	52.3	45.6
6	1884	PG017	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	52.3	45.6
1	1885	PG018	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	54.7	46.9
1	1886	PG019	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	55.7	47.7
3	1887	PG020	6050	Agricola	Attivo	Diurno Notturmo	60	50	55.6	47.7
5	1888	PG021	6050	Residenziale Agricola	Rudere	Diurno	60	50	53.4	46.6
5	1889	PG022	6050	Residenziale Agricola	Rudere	nessuna	60	50	55.2	48.1
1	1890	PG023	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	55.6	48.4
3	1891	PG024	6050	Agricola	Attivo	Diurno	60	50	55.0	48.1
1	1892	PG025	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	63.9	55.2
1	1893	PG026	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	65.1	56.3
1	1894	PG027	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	61.5	57.9
1	1895	PG028	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	60.2	55.9
1	1896	PG029	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	61.8	57.9
1	1897	PG030	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	61.5	55.1
1	1898	PG031	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	63.5	55.9
1	1899	PG032	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	66.8	63.6
1	1900	PG033	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	65.0	61.7
1	1901	PG034	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.3	57.8

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	1902	PG035	6555	Casello Ferrovie dello Stato	Disabilitata	Diurno Notturmo	65	55	68.5	65.3
1	1903	PG036	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	64.4	60.6
1	1904	PG037	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	63.7	57.0
1	1905	PG038	6050	Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	64.0	58.1
1	1906	PG039	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	54.1	49.8
1	1907	PG040	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	54.8	50.3
1	1908	PG041	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	53.5	49.2
1	1909	PG042	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	54.6	49.8
1	1910	PG043	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	56.0	50.6
1	1911	PG044	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	56.7	51.4
1	1912	PG045	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	57.4	52.0
1	1913	PG046	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	59.4	53.7
1	1914	PG047	7060	Residenziale Produttivo	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.0	55.4
1	1915	PG048	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	56.7	51.1
1	1916	PG049	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	57.3	51.5
1	1917	PG050	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	59.3	53.3
3	1918	PG051	7060	Produttivo Industriale	Attivo	Diurno	70	60	63.3	54.9
1	1919	PG052	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	59.8	53.4
1	1920	PG053	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	55.2	49.5
1	1921	PG054	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	57.3	50.8
1	1922	PG055	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	55.0	49.2
1	1923	PG056	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	56.0	49.7
1	1924	PG057	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	58.6	51.6
1	1925	PG058	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	56.7	50.1
1	1926	PG059	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	57.4	50.5
1	1927	PG060	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	58.2	51.0
1	1928	PG061	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	59.9	53.0
1	1929	PG062	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	60.2	53.0
1	1930	PG063	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	59.4	51.9
1	1931	PG064	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	60.5	52.9
1	1932	PG065	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	55.4	49.1

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1933	PG066	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	58.1	50.6
1	1934	PG067	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	59.7	51.9
1	1935	PG068	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	60.9	52.8
1	1936	PG069	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	63.1	54.6
1	1937	PG070	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	60.6	52.4
1	1938	PG071	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	56.6	49.8
1	1939	PG072	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	57.3	50.2
1	1940	PG073	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	58.9	51.0
1	1941	PG074	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	64.6	55.8
1	1942	PG075	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.8	54.0
1	1943	PG076	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	65.9	56.9
1	1944	PG077	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	57.4	50.8
1	1945	PG078	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	58.8	50.9
1	1946	PG079	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	58.6	51.6
1	1947	PG080	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	59.1	51.8
1	1948	PG081	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	60.5	52.1
1	1949	PG082	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	68.4	59.1
1	1950	PG083	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	69.2	59.8
1	1951	PG084	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	59.5	52.1
1	1952	PG085	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	60.3	52.7
1	1953	PG086	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.3	53.5
1	1954	PG087	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	70.1	60.6
1	1955	PG088	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	61.4	53.4
1	1956	PG089	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	69.0	59.5
3	1957	PG090	7060	Commerciale- Alimentare	Attivo	Diurno	70	60	65.8	56.7
1	1958	PG091	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	58.8	50.7
1	1959	PG092	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.6	54.3
1	1960	PG093	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	69.8	60.3
1	1961	PG094	7060	Residenziale Commerciale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	63.8	54.8
1	1962	PG095	7060	Produttivo Industriale Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	63.1	54.4
3	1963	PG096	6555	Commerciale	Attivo	Diurno	65	55	62.3	54.1
1	1964	PG097	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	63.4	54.8

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1965	PG098	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	59.8	51.3
1	1966	PG099	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	64.8	56.0
3	1967	PG100	6555	Commerciale	Abitata	Diurno	65	55	62.6	53.8
1	1968	PG101	6555	Residenziale Produttivo Industriale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	61.1	52.9
1	1969	PG102	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	61.1	52.4
1	1970	PG103	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	65.2	56.2
1	1971	PG104	7060	Residenziale Produttivo	Abitata	DiurnoNottur no	70	60	62.8	53.9
3	1972	PG105	7060	Produttivo Industriale	Attivo	Diurno	70	60	59.4	51.8
6	1973	PG106	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	63.5	54.5
1	1974	PG107	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	66.0	56.9
1	1975	PG108	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	64.4	55.1
1	1976	PG109	7060	Residenziale Commerciale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	58.9	51.1
1	1977	PG110	7060	Residenziale Commerciale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	58.0	50.5
3	1978	PG111	6050	Agricola	Disabitata	Diurno	60	50	50.9	46.3
5	1979	PG112	6050	Residenziale Agricola	Rudere	nessuna	60	50	51.3	46.5
4	1980	PG113	6050	Residenziale Agricola	Disabitata	Diurno	60	50	53.1	49.3
3	1981	PG114	6555	Agricola	Costruzion e	Diurno	65	55	65.0	59.4
3	1982	PG115	6555	Agricola	Attivo	Diurno	65	55	64.2	58.7
1	1983	PG116	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.3	59.0
1	1984	PG117	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	61.0	57.6
1	1985	PG118	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.5	59.2
1	1986	PG119	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	67.4	64.2
1	1987	PG120	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	61.9	57.4
3	1988	PG121	6050	Agricola	Attivo	Diurno	60	50	62.4	56.1
3	1989	PG122	6050	Agricola	Attivo	Diurno	60	50	61.9	56.2
3	1990	PG123	6050	Agricola	Abitata	Diurno	60	50	61.7	56.0
3	1991	PG124	6050	Agricola	Attivo	Diurno	60	50	65.3	56.6
1	1992	PG125	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	65.2	56.5
6	1993	PG126	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.9	55.9
6	1994	PG127	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.7	55.5
6	1995	PG128	6050	Agricola	Attivo	Diurno	60	50	62.4	55.2
6	1996	PG129	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	63.2	56.0
3	1997	PG130	6050	Agricola	Attivo	Diurno	60	50	69.1	60.2
1	1998	PG131	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	69.5	60.7
1	1999	PG132	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	69.8	61.2

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	2000	PG133	7060	Agricola Magazzino - Ricovero Attrezzi	Attivo	Diurno	70	60	73.1	65.6
1	2001	PG134	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	74.6	67.0
5	2022	PG155	6050	Residenziale Agricolo	Rudere	Nessuna	60	50	52.0	44.2
5	2023	PG156	6050	Residenziale Agricolo	Rudere	Nessuna	60	50	51.0	45.4
1	2024	PG157	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	70.3	60.8
1	2025	PG158	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.2	53.5
1	2026	FR001	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	67.0	63.7
1	2027	FR002	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	65.1	61.6
1	2028	FR003	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	67.0	63.8
3	2029	FR004	7060	Servizi	Disabitata	Diurno	70	60	69.6	66.5
3	2030	FR005	7060	Produttivo Industriale	Cantiere	Diurno	70	60	60.3	54.0
1	2031	FR006	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	66.3	57.5
1	2032	FR007	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	66.0	57.5
1	2033	FR008	6050	Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	67.0	58.6
1	2034	FR009	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	68.5	59.8
1	2035	FR010	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	67.0	58.8
1	2036	FR011	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	69.5	62.1
4	2037	FR012	7060	Residenziale Agricola	Disabitata	Diurno	70	60	69.5	62.1
4	2038	FR013	7060	Residenziale Agricola	Disabitata	Diurno	70	60	71.0	63.6
1	2039	FR014	7060	Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	67.0	60.2
1	2040	FR015	7060	Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	68.8	61.8
1	2041	FR016	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	68.5	61.5
1	2042	FR017	7060	Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	67.7	61.1
4	2043	FR018	6050	Residenziale Agricola	Disabitata	nessuna	60	50	84.8	77.4
4	2044	FR019	6050	Residenziale Agricola	Disabitata	nessuna	60	50	78.3	70.8
1	2045	FR020	6050	Residenziale	Abitata	Notturmo Diurno	70	60	75.1	66.6
1	2046	FR021	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Notturmo Diurno	70	60	72.5	64.5
1	2047	FR022	6050	Residenziale	Abitata	Notturmo Diurno	70	60	71.7	62.8
1	2048	FR023	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Notturmo Diurno	70	60	68.3	60.1
1	2049	FR024	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Notturmo Diurno	70	60	70.1	63.0
1	2050	FR025	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Notturmo Diurno	70	60	63.8	55.3

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	2051	FR026	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Notturno Diurno	70	60	63.9	55.2
1	2052	FR027	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Notturno Diurno	70	60	63.1	54.6
1	2053	FR028	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Notturno Diurno	60	50	59.8	51.6
1	2054	FR029	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Notturno Diurno	60	50	60.4	52.1
1	2055	FR030	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturno	60	50	56.0	48.9
1	2056	FR031	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturno	60	50	56.0	48.9
1	2057	FR032	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturno	60	50	56.2	49.1
1	2058	FR033	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturno	60	50	56.4	49.3
5	2059	FR034	6050	Residenziale Agricola	Rudere	nessuna	60	50	61.4	52.7
4	2060	FR035	6050	Residenziale Agricola	Disabitata	nessuna	60	50	61.8	53.0
1	2061	FR036	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturno	70	60	58.0	50.5
1	2062	FR037	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturno	70	60	58.0	50.4
4	2063	FR038	7060	Residenziale Agricola	Disabitata	Diurno Notturno	70	60	57.6	50.1
1	2064	FR039	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturno	70	60	57.7	50.1
3	2065	FR040	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	58.4	50.6
1	2066	FR041	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	58.8	50.7
1	2067	FR042	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturno	70	60	59.0	50.9
1	2068	FR043	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturno	70	60	59.2	51.0
3	2069	FR044	7060	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	58.2	50.2
1	2070	FR045	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	60.4	51.8
1	2071	FR046	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	59.7	51.3
1	2072	FR047	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	68.1	58.6
1	2073	FR048	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	66.2	56.8
1	2074	FR049	6050	Agricola	Abitata	Diurno Notturno	70	60	62.7	53.6
1	2075	FR050	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	61.5	52.6
1	2076	FR051	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	62.7	53.6
1	2077	FR052	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	64.5	55.2
1	2078	FR053	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	63.9	54.7
1	2079	FR054	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	69.8	60.3
1	2080	FR055	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	66.7	57.3
1	2081	FR056	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	70	60	65.2	55.9
3	2082	FR057	6050	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	67.5	58.0
1	2083	FR058	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturno	60	50	50.5	45.6

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
4	2084	FR059	6050	Agricola Residenziale	Disabitata	Diurno Notturmo	60	50	49.9	45.3
1	2085	FR060	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	59.0	50.7
1	2086	FR061	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	59.2	50.8
1	2087	FR062	7060	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	59.4	50.9
1	2088	FR063	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	60.2	51.6
1	2089	FR064	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.5	52.6
1	2090	FR065	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.1	52.3
1	2091	FR066	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	69.5	60.0
1	2092	FR067	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	63.1	54.0
1	2093	FR068	5545	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	68.4	59.0
1	2094	FR069	5545	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	55	45	67.7	58.4
1	2095	FR070	5545	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	67.2	57.8
1	2096	FR071	5545	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	66.8	57.4
1	2097	FR072	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	64.7	55.5
3	2098	FR073	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	65.4	56.1
1	2099	FR074	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	66.5	57.1
1	2100	FR075	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	65.5	56.2
1	2101	FR076	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	67.1	57.6
1	2102	FR077	7060	Residenziale Terziario	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	70.5	61.1
1	2103	FR078	7060	Residenziale Terziario	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	68.7	59.3
1	2104	FR079	7060	Residenziale Terziario	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	68.4	59.0
1	2105	FR080	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	65.3	56.0
3	2106	FR081	5545	Terziario	Abitata	Diurno	70	60	66.4	57.1
4	2107	FR082	5545	Residenziale	Costruzion e	Diurno Notturmo	65	55	66.0	56.7
1	2108	FR083	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	68.7	59.2
1	2109	FR084	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	70.3	60.7
1	2110	FR085	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	70.5	61.0
1	2111	FR086	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	70.9	61.4
1	2112	FR087	6555	Residenziale Terziario	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	70.8	61.3
1	2113	FR088	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	66.3	56.9
1	2114	FR089	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	69.2	59.7
1	2115	FR090	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	68.8	59.3

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	2116	FR091	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	69.3	59.8
1	2117	FR092	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	69.1	59.6
1	2118	FR093	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	63.6	54.3
1	2119	FR094	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	63.6	54.3
1	2120	FR095	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	65.4	55.9
1	2121	FR096	7060	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	64.9	55.5
3	2122	FR097	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	63.3	54.0
3	2123	FR098	7060	Terziario	Abitata	Diurno	70	60	62.2	53.0
3	2124	FR099	7060	Terziario	Abitata	Diurno	70	60	57.5	49.4
1	2125	FR100	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	63.4	54.2
1	2126	FR101	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	62.6	53.5
1	2127	FR102	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.2	52.2
1	2128	FR103	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.9	52.9
1	2129	FR104	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	46.3	43.7
1	2130	FR105	5545	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	73.8	64.1
1	2131	FR106	5545	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	68.8	59.2
1	2132	FR107	5545	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	69.2	59.6
1	2133	FR108	5545	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	66.6	57.2
1	2134	FR109	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	66.8	57.4
3	2135	FR110	5545	Terziario	Abitata	Diurno	70	60	72.0	62.3
1	2136	FR111	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	74.3	64.7
1	2137	FR112	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	62.6	53.5
1	2138	FR113	6555	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	57.8	49.4
6	2139	FR114	6555	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	57.7	49.3
6	2140	FR115	6555	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	58.8	50.1
6	2141	FR116	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	71.0	61.3
6	2142	FR117	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.2	43.8
6	2143	FR118	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.4	43.6
6	2144	FR119	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	46.5	43.7
1	2145	FR120	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	52.9	46.1
1	2146	FR121	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	53.9	46.7
1	2147	FR122	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	53.5	46.4
1	2148	FR123	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	54.5	47.1



Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	2149	FR124	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	66.5	57.4
1	2150	FR125	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	64.7	55.7
1	2151	FR126	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	64.4	55.4
1	2152	FR127	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	65.7	56.7
1	2153	FR128	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	64.3	55.3
1	2154	FR129	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	64.0	55.0
1	2155	FR130	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.5	52.7
1	2156	FR131	6050	Residenziale/Terziario	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	56.0	48.2
1	2157	FR132	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	63.9	55.0
3	2158	FR133	6050	Terziario	Abitata	Diurno	65	55	54.3	47.0
1	2159	FR134	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	68.6	59.4
1	2160	FR135	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	66.8	57.7
1	2161	FR136	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	56.3	48.3
1	2162	FR137	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	53.0	46.2
1	2163	FR138	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	52.5	45.9
4	2164	FR139	6050	Residenziale	Disabitata	nessuna	70	60	64.6	55.6
1	2165	FR140	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	65.1	56.0
1	2166	FR141	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	67.8	58.7
1	2167	FR142	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	67.2	58.1
1	2168	FR143	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	61.7	52.8
1	2169	FR144	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	65.4	56.4
1	2170	FR145	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	66.0	56.9
1	2171	FR146	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	66.2	57.1
1	2172	FR147	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	68.4	59.3
1	2173	FR148	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	68.4	59.3
6	2174	FR149	6050	Residenziale	Costruzione	Diurno Notturmo	70	60	56.8	48.7
6	2175	FR150	6050	Residenziale	Costruzione	Diurno Notturmo	70	60	56.4	48.4
6	2176	FR151	6050	Residenziale	Costruzione	Diurno Notturmo	70	60	55.3	47.6
6	2177	FR152	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	54.1	46.7
6	2178	FR153	6050	Residenziale	Costruzione	Diurno Notturmo	70	60	54.0	46.7
6	2179	FR154	6050	Residenziale	Costruzione	Diurno Notturmo	70	60	53.1	46.1
6	2180	FR155	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	52.3	45.7
6	2181	FR156	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	51.5	45.2

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
6	2182	FR157	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	52.1	45.5
6	2183	FR158	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	52.0	45.5
6	2184	FR159	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	51.4	45.1
6	2185	FR160	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	50.4	44.5
6	2186	FR161	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.9	44.4
6	2187	FR162	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	49.5	44.2
6	2188	FR163	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	48.8	43.9
6	2189	FR164	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	47.1	43.1
1	2190	FR165	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	61.9	52.8
1	2191	FR166	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.2	53.2
1	2192	FR167	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	66.9	57.5
1	2193	FR168	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	66.4	57.0
3	2194	FR169	6050	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	70.3	60.8
1	2195	FR170	6050	Agricola Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	74.2	64.7
3	2196	FR171	6050	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	72.1	62.6
3	2197	FR172	6050	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	73.0	63.5
1	2198	FR173	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	64.2	54.9
1	2199	FR174	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	65.5	56.1
1	2200	FR175	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.6	53.4
1	2201	FR176	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	67.7	58.2
3	2202	FR177	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	56.8	48.9
3	2203	FR178	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	54.8	47.8
3	2204	FR179	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	53.8	47.4
3	2205	FR180	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	55.3	48
3	2206	FR181	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	56.4	48.6
3	2207	FR182	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	57.6	49.5
3	2208	FR183	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	59	50.4
3	2209	FR184	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	61.6	52.5
3	2210	FR185	7060	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	53.7	48.3
1	2211	FR186	7060	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	74.9	67.6
1	2212	FR187	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	-999.9	-999.9
3	2213	FR188	5545	Produttivo Industriale	Abitata	Diurno	70	60	68.9	61.8
1	2214	FR189	5545	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	72.5	65.3

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia recettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	2215	FR190	5545	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	73.8	66.6
1	2216	FR191	5545	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	70	60	70.4	63.3
3	2217	FR192	5545	Agricola	Abitata	Diurno	70	60	75.3	68.1
3	2218	FR193	6555	Produttivo	Abitata	Diurno	65	55	60.6	51.7
1	2219	FR194	6555	Produttivo	Abitata	Diurno Notturmo	65	55	72.2	62.6
3	2220	FR195	6555	Produttivo	Abitata	Diurno	65	55	67.5	58
1	2221	FR196	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	71.7	62.1
1	2222	FR197	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	68.9	59.4
1	2223	FR198	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	72.7	63.1
1	2224	FR199	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	72	62.5
1	2225	FR200	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	72.3	62.7
1	2226	FR201	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	72.5	63
1	2227	FR202	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	72.8	63.3
1	2228	FR203	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	67.8	58.4
1	2229	FR204	6050	Residenziale Agricola	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	57.7	49.4
1	2230	FR205	6050	Residenziale Produttivo	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	56	48.2
1	2231	FR206	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	68.6	59.2
1	2232	FR207	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	69.7	60.2
1	2233	FR208	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	67.2	57.7
1	2234	FR209	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	67.3	57.9
1	2235	FR210	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	64.4	55.1
1	2236	FR211	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	67.4	57.9
1	2237	FR212	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	63.1	54
1	2238	FR213	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	64.1	54.9
1	2239	FR214	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	67	57.6
1	2240	FR215	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	66.9	57.5
1	2241	FR216	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	68.8	59.3
1	2242	FR217	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	68.1	58.7
1	2243	FR218	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	67.7	58.3
4	2244	FR219	6050	Residenziale	Costruzione	Diurno Notturmo	60	50	63.5	54.3
1	2245	FR220	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.2	53.2
1	2246	FR221	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	65.1	55.8
1	2247	FR222	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	63.6	54.4

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite ZAC	tipologia edilizia ricettore	vitalità	fruizione	Limiti Ante Operam		Livelli Calcolati Ante Operam	
							Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	2248	FR223	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	63	53.8
1	2249	FR224	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.1	53.1
1	2250	FR225	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	61.6	52.6
1	2251	FR226	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	61.3	52.3
1	2252	FR227	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	61	52.1
1	2253	FR228	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	60.4	51.6
1	2254	FR229	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	59.9	51.2
1	2255	FR230	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	64	54.7
1	2256	FR231	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.1	53.1
1	2257	FR232	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	61.1	52.1
1	2258	FR233	6050	Residenziale Produttivo	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.7	53.8
1	2259	FR234	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	62.9	54
1	2260	FR235	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	55.3	47.6
1	2261	FR236	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	54.3	47
1	2262	FR237	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	53.5	46.5
1	2263	FR238	6050	Residenziale	Abitata	Diurno Notturmo	60	50	57.9	49.6

TABELLA 5.4-3 –TABELLA DEI LIMITI E DEI LIVELLI CALCOLATI ANTE OPERAM PRESSO I SINGOLI RICETTORI

In generale, i livelli acustici riscontrati risultano essere piuttosto modesti, ovunque rispettosi dei limiti vigenti (espressi in tabella come valore combinato del limite determinato dalla classificazione acustica del territorio e del limite di pertinenza stradale, sulla base del DPR 142/2004). Solamente nel caso di alcuni ricettori residenziali, evidenziati in giallo, sono presenti modesti superamenti dei limiti vigenti, causati dalla distanza ridotta esistente fra questi ricettori e l'esistente viabilità ad essi prospiciente.

In Tabella 5.4-4 è definita la corrispondenza tra il colore di sfondo della cella del codice ricettore e la classificazione dello stesso, ovvero la destinazione d'uso riferita in particolare alla scelta dei limiti di legge da applicare.

Codice	Colore	Classificazione
1	Bianco	Ricettore residenziale normale
2	Verde	Ricettore sensibile (scuola, asilo, ospedale, casa di riposo, etc.)
3	Azzurro	Attività produttiva o commerciale, utilizzo solo diurno
4	Arancione	Edifici residenziali disabitati, in cattive condizioni, ma teorici. Abitabili
5	Rosso	Ruderi, edifici non utilizzati e non abitabili
6	Viola	Edifici fuori dal corridoio di analisi e dalle fasce di pertinenza.

TABELLA 5.4-4 – CLASSIFICAZIONE DEI RICETTORI

## 5.5. MAPPATURA DEL LIVELLO SONORO – STATO DI FATTO

Le mappe in scala 1:5000 del livello sonoro relative allo scenario “Stato di Fatto” nell’area di influenza dell’autostrada Cispadana, relativamente ai periodi di riferimento diurno e notturno, sono riportate in specifiche tavole contenute nel progetto definitivo ed elencate in Tabella 5.5-1.

Codice elaborato	Titolo elaborato
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_01_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno - tav 1/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_02_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno - tav 2/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_03_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno - tav 3/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_04_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno - tav 4/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_05_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno - tav 5/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_06_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno - tav 6/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_07_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno - tav 7/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_08_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno - tav 8/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_09_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno - tav 9/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_10_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno - tav 10/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_11_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno - tav 11/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_12_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno - tav 12/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_13_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno - tav 13/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_14_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno - tav 14/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_15_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno - tav 1/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_16_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno - tav 2/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_17_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno - tav 3/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_18_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno - tav 4/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_19_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno - tav 5/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_20_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno - tav 6/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_21_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno - tav 7/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_22_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno - tav 8/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_23_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno - tav 9/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_24_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno - tav 10/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_25_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno - tav 11/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_26_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno - tav 12/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_27_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno - tav 13/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MA_28_A	fase ante-operam - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno - tav 14/14

TABELLA 5.5-1 – ELENCO ELABORATI RELATIVI ALLE MAPPATURE DELLA FASE ANTE-OPERAM

---

## 6. ANALISI DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

---

### 6.1. PREMESSA

---

In questo capitolo vengono presentati i risultati del calcolo di simulazione della situazione di progetto in condizioni di esercizio, riferita all'anno 2030.

### 6.2. METODOLOGIA DI STUDIO

---

Il calcolo eseguito con il programma Citymap, illustrato nel capitolo 3, è finalizzato alla determinazione del livello sonoro equivalente diurno e notturno nel vertice più esposto di ciascun edificio-ricettore, ad una quota fissa di m. 4.0 sopra il piano di campagna, corrispondente nella maggior parte dei casi al davanzale di una finestra del primo piano.

L'altezza di 4.0m è stata comunque scelta in misura fissa in accordo con le prescrizioni di cui al D.M.Amb 16/3/1998.

Oltre al calcolo per punti, è stato effettuato un calcolo della mappa isolivello sonoro diurno e notturno, sempre riferita ad una quota di 4.0 m sopra il piano di campagna.

Entrambe le metodiche sono finalizzate all'individuazione delle parti delle infrastrutture di progetto ove è risultato necessario prevedere la costruzione di opere di mitigazione antirumore, costituite, in caso di lievi superamenti dei limiti, da pavimentazione drenante basso-emissiva (che porta a una riduzione di circa 2.0 dB). Laddove invece è richiesta una maggior attenuazione, sono state previste schermature "sottili", onde limitare l'ingombro in pianta, stante la necessità di inserire le opere di mitigazione nel ridotto spazio residuale fra le infrastrutture viarie ed il sedime dei ricettori.

Inoltre, il manto stradale dell'autostrada (con esclusione di rampe e raccordi) si prevede venga realizzato con pavimentazione drenante-fonoassorbente, in grado di esplicare una efficace azione di contenimento delle emissioni sonore, quantificabile in una riduzione del livello sonoro equivalente di circa 3 dBA.

### 6.3. I DATI DI TRAFFICO

---

I flussi veicolari per lo scenario di progetto 2030 sono stati ricavati dall'analisi trasportistica presente nel progetto definitivo; il grafo utilizzato è rappresentato in Figura 6.3-1.

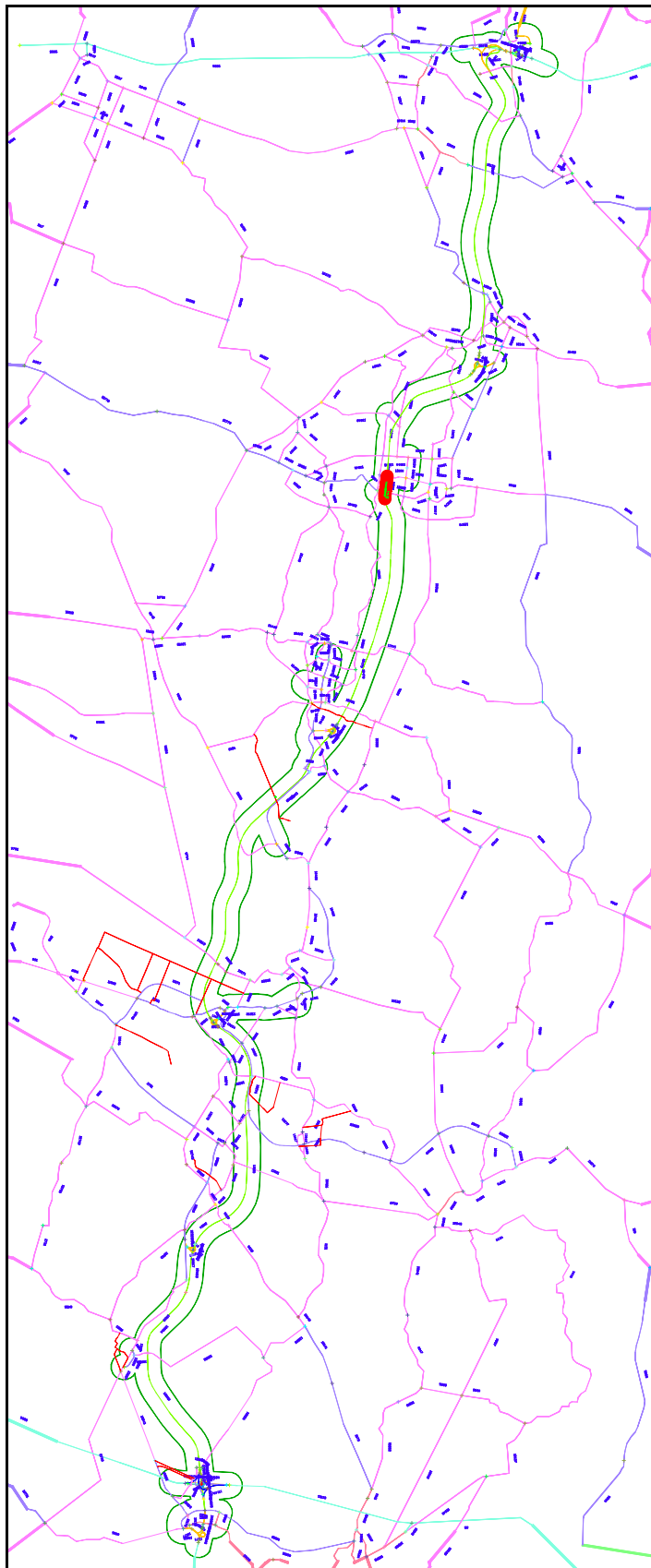


FIGURA 6.3-1 –GRAFO STRADALE DI ESERCIZIO – AUTOSTRADA CISPADANA

La seguente tabella riporta i valori del flusso veicolare diurno e notturno, suddiviso in veicoli leggeri e pesanti, relativi gli archi stradali individuati dai codici numerici mostrati nella figura sovrastante.

Strada n.	Nome	Legg/G	Pes/G	Legg/N	Pes/N
1	2426	13308	1107	842	53
2	2733	9076	1282	575	62
3	3751	10350	2875	656	136
4	4559	1510	462	96	20
5	9638	8193	1218	519	57
6	9639	8193	1218	519	57
7	9792	8924	1494	565	72
8	9794	118	149	7	7
9	9815	449	0	28	0
10	9820	5658	1133	358	53
11	9824	141	0	8	0
12	9883	12742	2005	808	95
13	9884	12742	2005	808	95
14	9909	11376	510	721	25
15	9924	9667	773	613	35
16	9960	15230	2590	964	123
17	11641	11317	4045	717	192
18	11853	2239	300	141	15
19	11854	2689	760	171	35
20	11857	625	137	40	6
21	11860	10750	770	681	35
22	11861	1297	137	82	6
23	11863	907	0	58	0
24	11869	0	37	0	0
25	11871	9889	746	626	35
26	11873	4668	447	296	20
27	11874	188	399	12	18
28	11877	4668	447	296	20
29	11888	9607	1345	608	63
30	11889	3018	895	190	42
31	11895	5634	299	357	15
32	11896	30322	13333	1865	1580
33	11897	30322	13333	1865	1580
34	11898	13849	7678	852	910
35	11898	16473	5655	1013	670
36	11899	13755	985	872	46
37	11907	5364	1293	339	61
38	11909	10574	1470	669	69
39	11912	5340	1358	338	64
40	11923	22432	5998	1420	285
41	12008	6943	2650	440	125
42	12009	5304	1767	336	85
43	12011	6848	3673	434	173
44	12013	9796	2103	620	100
45	12014	2947	1145	186	55
46	12015	6813	960	432	45
47	12026	15925	2813	1008	133
48	12027	5753	3162	364	150
49	12069	12283	1632	778	78
50	12070	4986	237	316	11
51	12169	578	1182	36	55
52	12170	236	0	14	0
53	12173	5304	1767	336	85
54	12174	578	1182	36	55
55	12175	4750	4368	300	207
56	12289	1309	250	83	12
57	12290	1309	250	83	12
58	12314	3948	721	251	35
59	12315	920	225	58	10



Strada n.	Nome	Legg/G	Pes/G	Legg/N	Pes/N
60	12317	1698	337	108	15
61	12318	1721	337	109	15
62	12320	7367	1928	467	92
63	12321	7367	1928	467	92
64	12322	5399	1033	343	49
65	12323	5399	1033	343	49
66	12325	7109	947	450	45
67	12332	9890	1829	627	87
68	12333	2793	883	177	43
69	12334	9006	723	571	34
70	12336	9725	2638	616	124
71	12337	9725	2178	616	104
72	12338	9678	460	614	20
73	12340	707	398	46	20
74	12360	0	162	0	8
75	12366	11245	1430	713	67
76	12367	12071	1082	764	52
77	12368	13568	2240	859	106
78	12370	1651	348	105	17
79	12371	165	0	10	0
80	12372	20228	945	1281	45
81	12375	21761	1905	1378	90
82	12376	12719	1095	805	53
83	12377	24779	2202	1569	103
84	12378	8675	947	549	45
85	12381	18377	2402	1163	113
86	12382	1826	0	116	0
87	12383	9054	797	573	37
88	12384	27136	1419	1719	68
89	12390	7026	100	444	5
90	12391	4998	608	316	30
91	12392	6778	1766	429	84
92	12394	5871	1058	371	50
93	12395	12720	1107	806	52
94	12396	11046	2377	699	113
95	12397	283	0	18	0
96	12398	4644	0	294	0
97	12399	4491	0	284	0
98	12400	3230	510	205	25
99	12433	9713	833	615	40
100	12438	2440	1880	155	88
101	12448	10846	3983	687	188
102	12449	10610	3412	673	163
103	12450	16986	3285	1075	155
104	12451	9725	2638	616	124
105	12452	7250	633	459	30
106	12453	11824	375	750	17
107	12454	13297	460	842	22
108	12456	247	262	15	13
109	12458	4267	4045	270	191
110	12459	4267	2825	270	135
111	12463	12612	1642	798	77
112	12466	236	0	14	0
113	12467	0	1345	0	63
114	12473	5648	399	358	19
115	12475	0	1345	0	63
116	12476	0	1345	0	63
117	12478	236	0	14	0
118	12479	236	0	14	0
119	12480	236	0	14	0
120	12481	236	0	14	0
121	12483	4291	3185	271	152
122	12485	4291	3185	271	152
123	12487	8440	1255	533	58
124	12490	14417	5750	913	272

Strada n.	Nome	Legg/G	Pes/G	Legg/N	Pes/N
125	12491	118	12	7	0
126	12494	8440	1255	533	58
127	12495	7745	1145	490	55
128	12500	696	112	44	5
129	12511	236	0	14	0
130	12512	4574	2813	291	132
131	12513	4574	2813	291	132
132	12514	236	0	14	0
133	12518	14841	6098	940	289
134	12521	4361	846	276	40
135	12522	6814	3447	431	163
136	12523	4797	2065	303	98
137	12528	4291	3185	271	152
138	12529	4291	3185	271	152
139	12530	236	0	14	0
140	12531	8027	2665	508	127
141	12532	8027	2665	508	127
142	12533	8830	150	559	7
143	12534	2004	150	126	7
144	12535	5648	399	358	19
145	12536	7084	387	448	17
146	12537	6943	0	440	0
147	12635	4136	673	263	32
148	12663	317	412	20	20
149	12743	16197	1667	1025	80
150	12783	5834	75	369	2
151	12784	6378	585	403	28
152	12817	9655	1443	611	67
153	12818	16126	1619	1022	78
154	12819	10962	2377	694	112
155	12820	7651	2664	484	125
156	12843	15277	1257	967	60
157	12855	7084	387	448	17
158	12856	1438	87	92	3
159	12858	1804	250	113	12
160	12863	10067	7120	638	337
161	12864	23281	11923	1475	565
162	12869	24315	14147	1495	1677
163	12870	14207	5420	874	642
164	12871	197	1742	13	207
165	12873	60582	37092	3725	4397
166	12874	1108	1345	68	160
167	12875	76946	41417	4732	4910
168	12877	8802	5640	541	670
169	12879	68594	38575	4219	4574
170	12880	200	360	13	17
171	12881	57491	34828	3536	4128
172	12882	73209	42323	4503	5018
173	12884	57491	34828	3536	4128
174	12885	68333	38123	4204	4520
175	12886	8679	3115	534	370
176	12887	16585	2390	1050	113
177	12888	17457	1817	1105	86
178	12893	32920	15150	2025	1795
179	12898	29361	13245	1806	1570
180	12903	5340	1307	338	63
181	12905	4456	784	282	38
182	12906	7296	1295	463	60
183	12908	4726	4045	300	191
184	12913	27761	13038	1708	1545
185	12918	28795	15978	1771	1893
186	12919	27761	13230	1707	1568
187	12922	7202	2215	457	105
188	12926	31368	16924	1929	2005
189	12933	31984	17425	1966	2067

Strada n.	Nome	Legg/G	Pes/G	Legg/N	Pes/N
190	12937	365	298	23	15
191	12938	365	112	23	5
192	12941	991	2315	63	110
193	12942	2452	250	156	12
194	12943	4161	2975	263	142
195	12944	247	262	15	13
196	12945	236	0	14	0
197	12946	5741	100	363	3
198	12947	5481	150	347	7
199	12948	0	125	0	5
200	12949	236	0	14	0
201	12950	236	0	14	0
202	12951	5481	12	347	0
203	12953	1367	385	86	18
204	12954	4774	1992	302	95
205	12956	365	250	23	12
206	12958	943	75	60	3
207	12959	7449	2675	471	127
208	12961	460	137	29	7
209	12962	1073	560	68	27
210	12963	7202	2215	457	105
211	12965	5363	1382	340	65
212	12966	342	150	22	7
213	13003	31701	17100	1950	2027
214	13005	29546	16452	1817	1950
215	13007	1604	535	101	25
216	13009	2052	535	129	25
217	13010	2334	933	147	45
218	13012	6142	362	389	18
219	13013	6000	2004	380	95
220	13021	1555	422	98	20
221	13022	707	398	46	20
222	13039	6189	4506	391	213
223	13048	424	124	28	6
224	13052	5764	1009	365	48
225	13053	5764	1009	365	48
226	13054	236	0	14	0
227	13055	3018	487	191	22
228	13056	3383	660	214	31
229	13057	11800	1470	748	68
230	13062	3171	423	201	20
231	13065	3171	423	201	20
232	13066	6118	760	387	37
233	13067	236	0	14	0
234	13068	6118	760	387	37
235	13076	20805	87	1318	5
236	13078	4044	75	256	2
237	13079	8440	312	535	13
238	13088	5718	37	362	0
239	13090	8192	112	519	5
240	13091	10279	237	651	10
241	13094	7862	424	498	20
242	13095	4044	75	256	2
243	13096	9537	2513	604	119
244	13097	5718	2153	361	100
245	13099	7816	1343	496	62
246	13111	3595	1045	228	50
247	13112	3595	1045	228	50
248	13113	236	0	14	0
249	13115	6613	460	419	20
250	13116	6613	460	419	20
251	13117	18023	2053	1142	98
252	13118	11068	795	701	38
253	13119	6955	1257	441	60
254	13121	18578	7716	1176	367

Strada n.	Nome	Legg/G	Pes/G	Legg/N	Pes/N
255	13132	35907	21442	2208	2541
256	13133	40958	23990	2518	2843
257	13134	32040	18505	1970	2193
258	13136	26875	14455	1653	1715
259	13137	25152	18105	1547	2147
260	13139	30476	17498	1875	2073
261	13141	22394	13792	1377	1635
262	13145	2628	3635	166	172
263	13146	3878	1220	245	58
264	13148	11222	6298	711	298
265	13149	5528	2265	351	107
266	13150	5682	4020	360	190
267	13151	1533	847	97	40
268	13153	33258	17112	2045	2028
269	13155	25262	13452	1554	1595
270	13156	1132	1543	72	73
271	13157	3277	2327	207	110
272	13158	10256	3895	649	185
273	13159	6966	1568	441	75
274	13162	21917	18773	1349	2225
275	13163	20939	18328	1287	2173
276	13164	20234	18032	1244	2138
277	13166	35753	25681	2199	3045
278	13167	28387	20255	1747	2401
279	13168	16986	7068	1076	335
280	13169	696	250	44	12
281	13170	8063	1880	511	90
282	13171	7273	4555	461	215
283	13172	966	385	61	18
284	13173	23623	6248	1496	297
285	13176	13887	1555	879	75
286	13177	13839	5663	877	268
287	13178	14736	5713	934	270
288	13179	1014	50	64	2
289	13180	60828	38950	3741	4617
290	13181	60828	38950	3741	4617
291	13182	12059	5975	763	283
292	13185	87973	47383	5411	5618
293	13187	33301	15447	2048	1830
294	13188	27934	12787	1718	1515
295	13190	27934	12787	1718	1515
296	13192	59213	35670	3641	4228
297	13193	59213	35670	3641	4228
298	13194	27380	12890	1684	1528
299	13195	27380	12890	1684	1528
300	13196	27108	15345	1667	1820
301	13197	27108	15345	1667	1820
302	13198	30888	16762	1899	1987
303	13199	30888	16762	1899	1987
304	13202	36872	25577	2268	3033
305	13203	36872	25577	2268	3033
306	13211	29328	1470	1858	70
307	13212	8889	535	562	25
308	13216	9796	2103	620	100
309	13218	9796	2103	620	100
310	13219	9796	2103	620	100
311	13220	4809	710	304	32
312	13221	4809	710	304	32
313	13222	14499	907	918	43
314	13223	14499	907	918	43
315	13224	6613	460	419	20
316	13225	6613	460	419	20
317	13226	18990	125	1203	5
318	13227	24365	2527	1543	118
319	13228	10020	2575	635	123

Strada n.	Nome	Legg/G	Pes/G	Legg/N	Pes/N
320	13230	4668	385	294	17
321	13231	14712	2962	932	140
322	13232	2415	348	154	17
323	13233	12329	2638	781	125
324	13234	11458	1295	726	61
325	13235	236	0	14	0
326	13236	236	0	14	0
327	13237	5481	12	347	0
328	13238	7791	162	494	7
329	13239	7791	162	494	7
330	13240	12542	2302	793	110
331	13242	236	0	14	0
332	13243	224	199	14	10
333	13244	13544	2315	858	110
334	13245	12755	2503	808	118
335	13246	4774	1556	303	73
336	13247	4727	1543	300	73
337	13248	165	12	10	0
338	13249	6625	735	419	33
339	13250	6779	921	429	43
340	13251	2428	212	153	10
341	13252	2381	200	150	10
342	13253	165	12	10	0
343	13254	4727	1543	300	73
344	13255	4727	1543	300	73
345	13256	236	0	14	0
346	13267	6955	1257	441	60
347	13269	13167	2003	834	95
348	13270	13167	2003	834	95
349	13271	13167	2003	834	95
350	13272	3536	572	224	27
351	13273	3536	572	224	27
352	13274	5683	835	360	38
353	13275	848	62	54	2
354	13276	11270	1607	713	76
355	13277	10220	785	647	37
356	13279	4832	810	305	38
357	13280	4832	810	305	38
358	13281	236	0	14	0
359	13282	15277	1257	967	60
360	13283	18956	1557	1200	73
361	13286	3667	299	231	15
362	13289	5481	12	347	0
363	13290	5375	2402	340	113
364	20000	20417	933	1293	43
365	23218	5140	460	325	22
366	23220	5140	460	325	22
367	113200	26444	15254	1626	1808
368	113201	26444	15254	1626	1808
369	120003	3667	299	231	15
370	120004	3667	299	231	15
371	120005	3667	299	231	15
372	120006	3667	299	231	15
373	120010	37585	19063	2312	2260
374	120011	2440	37	153	2
375	120012	2440	37	153	2
376	120013	37585	19063	2312	2260
377	120014	37585	19063	2312	2260
378	120016	34405	18950	2116	2245
379	120017	34405	18950	2116	2245
380	9633	48741	28114	2998	3333

TABELLA 6.3-1 –TABELLA DEI FLUSSI VEICOLARI DI PROGETTO – AUTOSTRADA CISPADANA - ANNO 2030

## 6.4. RISULTATI DEL CALCOLO PER PUNTI – ESERCIZIO

All'interno del buffer di 500 m già mostrato nella precedente figura, sono situati n. 1606 edifici-ricettore già rilevati nel corso del Censimento Ricettori, ed individuati con le codifiche indicate in Tabella 6.4-1.

N.	Comune di	Codifica recettori
252 - 382	Reggiolo	RG031 .. RG161
383 - 396	Rolo	RL001 .. RL014
397 - 418	Novi	NV001 .. NV022
419 - 525	Concordia	CN001 .. CN107
526 - 574	Possidonio	SP001 .. SP049
575 - 765	Mirandola	MR001 .. MR191
766 - 775	Medolla	MD001 .. MD010
776 - 954	San Felice Sul Panaro	SF001 .. SF178
955 - 1052	Finale Emilia	FN001 .. FN098
1101- 1128	Finale Emilia	FN147 .. FN174
1159 - 1169	Cento	CT031 .. CT041
1207 - 1406	Cento	CT079 .. CT278
1519 - 1525	Cento	CT391 .. CT397
1534 - 1592	Cento	CT406 .. CT466
1593 - 1701	Sant'Agostino	SG001 .. SG109
1745 - 1751	Sant'Agostino	SG153 .. SG159
1837 - 1841	Sant'Agostino	SG246 .. SG250
1865 - 1867	Mirabello	MB024 .. MB026
1868 - 2001	Poggio Renatico	PG001 .. PG134
2022 - 2025	Poggio Renatico	PG155 .. PG158
2026 - 2263	Ferrara	FR001 .. FR238

**TABELLA 6.4-1 – SINTESI NUMERICA DEI RICETTORI CENSITI PER I DIVERSI COMUNI INTERFERITI**

Si rimanda ai documenti, indicati in Tabella 6.4-2, contenenti la planimetria di localizzazione ricettori e le schede censimento per una facile individuazione della loro posizione.

Codice elaborato	Titolo elaborato
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_01_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 1/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_02_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 2/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_03_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 3/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_04_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 4/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_05_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 5/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_06_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 6/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_07_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 7/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_08_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 8/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_09_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 9/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_10_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 10/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_11_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 11/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_12_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 12/14

Codice elaborato	Titolo elaborato
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_13_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 13/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_14_A	CARTA CON LOCALIZZAZIONE DEI RICETTORI - TAV 14/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_01_A	CENSIMENTO DEI RICETTORI - SCHEDE - 1/4
PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_02_A	CENSIMENTO DEI RICETTORI - SCHEDE - 2/4
PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_03_A	CENSIMENTO DEI RICETTORI - SCHEDE - 3/4
PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_04_A	CENSIMENTO DEI RICETTORI - SCHEDE - 4/4

TABELLA 6.4-2 – ELENCO ELABORATI RELATIVI AL CENSIMENTO RICETTORI

Il calcolo eseguito con il programma Citymap ha fornito i risultati riportati in Tabella 6.4-3.

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	252	RG031	65/55	7060	70.0	60.0	58.7	50.6
3	253	RG032	65/55	7060	70.0	60.0	60.5	51.9
1	254	RG033	65/55	7060	70.0	60.0	58.4	50.5
3	255	RG034	65/55	7060	70.0	60.0	58.1	50.2
1	256	RG035	65/55	7060	70.0	60.0	58.4	50.5
3	257	RG036	65/55	7060	70.0	60.0	58.7	50.7
3	258	RG037	65/55	7060	70.0	60.0	58.9	50.8
3	259	RG038	65/55	7060	70.0	60.0	58.9	50.9
1	260	RG039	65/55	7060	70.0	60.0	60.9	52.4
3	261	RG040	65/55	7070	70.0	70.0	60.9	52.4
4	262	RG041	65/55	7060	70.0	60.0	62.7	53.9
3	263	RG042	65/55	7060	70.0	60.0	63.9	54.8
1	264	RG043	65/55	7060	70.0	60.0	62.9	53.7
1	265	RG044	65/55	6050	70.0	60.0	61.6	53.1
1	266	RG045	65/55	6050	70.0	60.0	62.4	53.8
3	267	RG046	65/55	7070	70.0	70.0	66.2	57.8
3	268	RG047	65/55	7070	70.0	70.0	67.0	58.6
1	269	RG048	65/55	7070	70.0	70.0	63.1	54.5
1	270	RG049	65/55	7070	70.0	70.0	63.8	55.0
1	271	RG050	65/55	6050	70.0	60.0	64.3	55.5
6	272	RG051	6050	6050	70.0	60.0	70.5	60.9
6	273	RG052	7060	7060	70.0	60.0	64.8	56.2
3	274	RG053	65/55	7070	70.0	70.0	68.2	59.8
3	275	RG054	65/55	7070	70.0	70.0	68.7	60.5
3	276	RG055	65/55	7070	70.0	70.0	69.3	61.0
3	277	RG056	65/55	7070	70.0	70.0	67.5	59.6
3	278	RG057	65/55	7070	70.0	70.0	70.3	62.0
3	279	RG058	65/55	7070	70.0	70.0	70.1	62.0
3	280	RG059	65/55	7070	70.0	70.0	70.5	62.4
6	281	RG060	7070	7070	70.0	70.0	66.7	58.1
1	282	RG061	65/55	6050	70.0	60.0	70.7	61.7
5	283	RG062	65/55	7060	70.0	60.0	73.6	65.9
5	284	RG063	65/55	7060	70.0	60.0	75.1	67.5
3	285	RG064	65/55	6050	70.0	60.0	67.4	59.2
6	286	RG065	7070	7070	70.0	70.0	66.1	58.3
1	287	RG066	65/55	6050	70.0	60.0	67.7	59.6
1	288	RG067	65/55	6050	70.0	60.0	71.5	63.1
1	289	RG068	65/55	6050	70.0	60.0	69.9	62.0
1	290	RG069	65/55	6050	70.0	60.0	72.4	64.6
1	291	RG070	65/55	6050	70.0	60.0	72.1	64.5
1	292	RG071	65/55	7070	70.0	70.0	75.3	67.7
3	293	RG072	65/55	7070	70.0	70.0	76.8	69.3
1	294	RG073	65/55	7070	70.0	70.0	68.1	60.5
3	295	RG074	65/55	7070	70.0	70.0	66.9	59.5
3	296	RG075	65/55	7070	70.0	70.0	66.1	58.7
3	297	RG076	65/55	7070	70.0	70.0	66.1	58.8
3	298	RG077	65/55	7070	70.0	70.0	70.2	62.7

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	299	RG078	65/55	7070	70.0	70.0	69.2	61.5
3	300	RG079	65/55	7070	70.0	70.0	65.6	57.9
3	301	RG080	65/55	7070	70.0	70.0	66.1	58.6
6	302	RG081	7070	7070	70.0	70.0	62.4	55.0
1	303	RG082	65/55	7070	70.0	70.0	62.2	55.0
3	304	RG083	65/55	7070	70.0	70.0	60.6	53.7
3	305	RG084	65/55	7070	70.0	70.0	68.2	60.8
3	306	RG085	65/55	7070	70.0	70.0	66.6	59.2
1	307	RG086	65/55	7070	70.0	70.0	65.2	57.9
3	308	RG087	65/55	7070	70.0	70.0	63.8	56.5
1	309	RG088	65/55	7070	70.0	70.0	68.5	61.1
1	310	RG089	65/55	7070	70.0	70.0	62.7	55.5
3	311	RG090	65/55	7070	70.0	70.0	65.9	58.6
3	312	RG091	65/55	7070	70.0	70.0	65.5	58.3
3	313	RG092	65/55	7070	70.0	70.0	65.4	58.1
3	314	RG093	65/55	7070	70.0	70.0	65.2	57.9
3	315	RG094	65/55	7070	70.0	70.0	65.0	57.8
3	316	RG095	65/55	7070	70.0	70.0	64.5	57.3
1	317	RG096	65/55	7070	70.0	70.0	64.5	57.3
3	318	RG097	65/55	7070	70.0	70.0	63.6	56.4
3	319	RG098	65/55	7070	70.0	70.0	63.3	56.1
3	320	RG099	65/55	7070	70.0	70.0	62.9	55.8
3	321	RG100	65/55	7070	70.0	70.0	69.4	62.0
3	322	RG101	65/55	7070	70.0	70.0	68.2	60.9
3	323	RG102	65/55	7070	70.0	70.0	67.7	60.4
3	324	RG103	65/55	7070	70.0	70.0	67.4	60.1
3	325	RG104	65/55	7070	70.0	70.0	72.3	64.9
3	326	RG105	65/55	7070	70.0	70.0	67.3	60.0
3	327	RG106	65/55	7070	70.0	70.0	71.9	64.6
3	328	RG107	65/55	7070	70.0	70.0	72.3	65.0
3	329	RG108	65/55	7070	70.0	70.0	74.3	66.9
3	330	RG109	65/55	7060	70.0	60.0	75.6	68.1
4	331	RG110	65/55	7060	70.0	60.0	76.6	69.0
3	332	RG111	65/55	7060	70.0	60.0	75.2	67.7
3	333	RG112	65/55	7060	70.0	60.0	71.9	64.4
1	334	RG113	65/55	6050	70.0	60.0	76.8	69.1
1	335	RG114	65/55	7060	70.0	60.0	72.6	65.1
1	336	RG115	65/55	6050	70.0	60.0	74.8	67.1
1	337	RG116	65/55	6050	70.0	60.0	73.9	66.2
1	338	RG117	65/55	7060	70.0	60.0	72.1	64.6
3	339	RG118	65/55	7060	70.0	60.0	73.6	66.2
3	340	RG119	65/55	7060	70.0	60.0	72.5	64.9
1	341	RG120	65/55	7060	70.0	60.0	71.8	64.0
1	342	RG121	65/55	7060	70.0	60.0	70.6	63.0
1	343	RG122	65/55	6050	70.0	60.0	71.0	63.2
1	344	RG123	65/55	6050	70.0	60.0	69.2	61.4
1	345	RG124	65/55	6050	70.0	60.0	67.4	59.6
1	346	RG125	65/55	6050	70.0	60.0	68.1	59.8
6	347	RG126	6050	6050	70.0	60.0	69.0	60.2
6	348	RG127	6050	6050	70.0	60.0	68.3	59.6
6	349	RG128	6050	6050	70.0	60.0	69.5	60.0
6	350	RG129	6050	6050	70.0	60.0	67.1	57.9
6	351	RG130	6050	6050	70.0	60.0	66.2	57.0
6	352	RG131	6050	6050	70.0	60.0	65.0	56.4
6	353	RG132	6050	6050	65.0	55.0	63.8	55.5
6	354	RG133	6050	6050	70.0	60.0	62.7	54.4
2	355	RG134	7060	7060	50.0	---	60.3	53.1
3	356	RG135	65/55	7060	70.0	60.0	77.3	69.9
1	357	RG136	65/55	7060	70.0	60.0	77.6	70.2
1	358	RG137	65/55	7060	70.0	60.0	74.5	67.1
1	359	RG138	65/55	7060	70.0	60.0	72.5	65.2
3	360	RG139	65/55	7060	70.0	60.0	70.4	63.1



Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	361	RG140	65/55	7060	70.0	60.0	70.9	63.5
1	362	RG141	65/55	7060	70.0	60.0	69.5	62.2
1	363	RG142	65/55	7060	70.0	60.0	67.8	60.5
1	364	RG143	65/55	7060	70.0	60.0	66.5	59.3
4	365	RG144	65/55	7060	70.0	60.0	64.6	57.4
1	366	RG145	65/55	7060	70.0	60.0	64.7	57.5
6	367	RG146	7060	7060	70.0	60.0	64.1	56.9
6	368	RG147	7060	7060	70.0	60.0	62.9	55.9
6	369	RG148	7060	7060	70.0	60.0	61.6	54.7
6	370	RG149	7060	7060	70.0	60.0	60.2	53.1
6	371	RG150	7060	7060	70.0	60.0	60.7	53.5
3	372	RG151	65/55	7060	70.0	60.0	64.0	56.3
1	373	RG152	65/55	7060	70.0	60.0	64.4	56.7
1	374	RG153	65/55	7060	70.0	60.0	65.1	57.3
3	375	RG154	65/55	7060	70.0	60.0	66.3	58.4
1	376	RG155	65/55	7060	70.0	60.0	59.2	51.8
3	377	RG156	65/55	7060	70.0	60.0	58.9	51.6
1	378	RG157	65/55	7060	70.0	60.0	66.8	59.2
3	379	RG158	65/55	7060	70.0	60.0	65.1	57.4
3	380	RG159		7060	70.0	60.0	65.7	58.1
4	381	RG160		7060	70.0	60.0	65.1	57.5
3	382	RG161		7060	70.0	60.0	65.4	58.2
1	383	RL001	65/55	6555	70.0	60.0	71.9	63.5
1	384	RL002	65/55	6555	70.0	60.0	76.8	69.3
3	385	RL003	65/55	6555	70.0	60.0	75.5	67.9
1	386	RL004	65/55	6555	70.0	60.0	76.4	68.9
3	387	RL005	65/55	6555	70.0	60.0	74.6	67.0
1	388	RL006	65/55	6555	70.0	60.0	76.9	69.4
6	389	RL007	6555	6555	65.0	55.0	61.0	53.8
3	390	RL008	65/55	6555	65.0	55.0	61.2	54.0
1	391	RL009	65/55	6555	65.0	55.0	63.8	56.4
3	392	RL010	65/55	6555	65.0	55.0	64.4	56.9
1	393	RL011	65/55	6555	65.0	55.0	61.9	54.5
1	394	RL012	65/55	6555	65.0	55.0	61.3	54.0
4	395	RL013		6555	65.0	55.0	68.0	60.6
3	396	RL014		6555	65.0	55.0	61.4	54.2
1	397	NV001	65/55	7060	70.0	60.0	60.8	53.6
4	398	NV002	65/55	7060	70.0	60.0	60.9	53.7
3	399	NV003	65/55	7060	70.0	60.0	62.3	55.0
6	400	NV004	7060	7060	70.0	60.0	59.9	52.8
1	401	NV005	65/55	7060	70.0	60.0	61.3	54.1
3	402	NV006	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	54.4
4	403	NV007	65/55	7060	70.0	60.0	62.3	55.0
5	404	NV008	65/55	7060	70.0	60.0	69.3	61.8
5	405	NV009	65/55	7060	70.0	60.0	64.4	56.9
5	406	NV010	65/55	7060	70.0	60.0	63.4	56.0
5	407	NV011	65/55	7060	70.0	60.0	65.0	57.5
3	408	NV012	65/55	7060	70.0	60.0	69.7	62.0
3	409	NV013	65/55	7060	70.0	60.0	69.2	61.6
5	410	NV014	65/55	7060	70.0	60.0	72.0	64.3
1	411	NV015	65/55	7060	70.0	60.0	63.5	56.1
3	412	NV016	65/55	7060	70.0	60.0	63.0	55.6
3	413	NV017	65/55	7060	70.0	60.0	64.7	57.2
4	414	NV018	65/55	7060	70.0	60.0	76.0	68.4
4	415	NV019	65/55	7060	70.0	60.0	67.7	60.1
4	416	NV020	65/55	7060	70.0	60.0	70.2	62.6
6	417	NV021		7060	70.0	60.0	57.0	49.8
5	418	NV022		7060	70.0	60.0	59.3	52.1
6	419	CN001	6050	6050	60.0	50.0	60.9	53.6
1	420	CN002	65/55	6050	65.0	55.0	63.3	55.7
6	421	CN003	6050	6050	70.0	60.0	62.2	54.4
3	422	CN004	65/55	6050	65.0	55.0	64.1	56.6

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	423	CN005	65/55	6050	65.0	55.0	64.0	56.5
1	424	CN006	65/55	6050	65.0	55.0	64.2	56.7
3	425	CN007	65/55	6050	65.0	55.0	65.2	57.7
3	426	CN008	65/55	6555	70.0	60.0	64.0	55.8
1	427	CN009	65/55	6555	70.0	60.0	65.0	57.0
1	428	CN010	65/55	6555	70.0	60.0	65.8	57.9
1	429	CN011	65/55	6555	70.0	60.0	69.4	60.2
1	430	CN012	65/55	6555	70.0	60.0	66.3	57.7
1	431	CN013	65/55	6555	70.0	60.0	66.7	58.2
3	432	CN014	65/55	6555	70.0	60.0	65.2	57.1
1	433	CN015	65/55	6555	70.0	60.0	72.1	62.9
1	434	CN016	65/55	6555	70.0	60.0	66.8	58.9
3	435	CN017	65/55	6555	70.0	60.0	67.0	59.3
1	436	CN018	65/55	6555	70.0	60.0	68.8	61.2
1	437	CN019	65/55	6555	70.0	60.0	81.0	73.4
1	438	CN020	65/55	6555	70.0	60.0	75.2	67.4
1	439	CN021	65/55	6555	65.0	55.0	67.1	59.5
1	440	CN022	65/55	6555	70.0	60.0	71.3	63.2
1	441	CN023	65/55	6555	70.0	60.0	71.2	63.4
6	442	CN024	6050	6050	60.0	50.0	59.8	52.4
3	443	CN025	65/55	6555	70.0	60.0	70.2	61.4
5	444	CN026	65/55	6555	70.0	60.0	71.8	64.1
1	445	CN027	65/55	6555	70.0	60.0	78.5	70.9
3	446	CN028	65/55	6555	70.0	60.0	74.3	66.7
1	447	CN029	65/55	6555	70.0	60.0	72.1	64.5
1	448	CN030	65/55	6555	70.0	60.0	68.4	60.4
1	449	CN031	65/55	6555	70.0	60.0	68.8	61.0
1	450	CN032	65/55	6555	70.0	60.0	67.3	59.4
1	451	CN033	65/55	6555	70.0	60.0	67.2	58.4
1	452	CN034	65/55	6555	70.0	60.0	65.3	56.8
1	453	CN035	65/55	6555	70.0	60.0	63.5	55.2
1	454	CN036	65/55	6555	70.0	60.0	62.9	54.7
1	455	CN037	65/55	6555	70.0	60.0	63.1	54.8
1	456	CN038	65/55	6555	70.0	60.0	63.5	55.0
1	457	CN039	65/55	6555	70.0	60.0	63.6	55.6
1	458	CN040	65/55	6555	70.0	60.0	64.2	55.8
1	459	CN041	65/55	6555	70.0	60.0	62.7	54.9
1	460	CN042	65/55	6050	65.0	55.0	57.7	51.0
3	461	CN043	65/55	5040	65.0	55.0	60.9	53.6
1	462	CN044	65/55	6050	65.0	55.0	68.8	61.2
1	463	CN045	65/55	6050	65.0	55.0	66.7	59.2
4	464	CN046	65/55	6050	65.0	55.0	62.5	55.2
3	465	CN047	65/55	6050	65.0	55.0	63.0	55.7
1	466	CN048	65/55	6555	65.0	55.0	75.8	68.2
1	467	CN049	65/55	6555	65.0	55.0	84.1	76.5
1	468	CN050	65/55	6050	65.0	55.0	62.2	55.0
1	469	CN051	65/55	6050	65.0	55.0	56.7	50.3
3	470	CN052	65/55	6050	65.0	55.0	56.7	50.3
1	471	CN053	65/55	6050	65.0	55.0	54.0	48.4
1	472	CN054	65/55	6050	65.0	55.0	54.3	48.6
1	473	CN055	65/55	6050	65.0	55.0	54.4	48.7
3	474	CN056	65/55	6050	65.0	55.0	54.5	48.8
1	475	CN057	65/55	6050	65.0	55.0	58.9	52.0
1	476	CN058	65/55	6050	65.0	55.0	64.3	56.9
1	477	CN059	65/55	6050	65.0	55.0	64.3	56.9
1	478	CN060	65/55	6050	65.0	55.0	63.5	56.1
1	479	CN061	65/55	6050	65.0	55.0	63.1	55.8
1	480	CN062	65/55	5545	65.0	55.0	66.9	59.3
1	481	CN063	65/55	5545	65.0	55.0	68.1	60.5
1	482	CN064	65/55	5545	65.0	55.0	65.8	58.3
1	483	CN065	65/55	5545	65.0	55.0	64.6	57.1
1	484	CN066	65/55	5545	65.0	55.0	64.1	56.5

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	485	CN067	65/55	5545	65.0	55.0	63.1	55.5
1	486	CN068	65/55	6050	65.0	55.0	64.0	56.3
1	487	CN069	65/55	6050	65.0	55.0	64.2	56.2
1	488	CN070	65/55	6050	65.0	55.0	65.3	57.7
1	489	CN071	65/55	5545	65.0	55.0	61.6	54.2
1	490	CN072	65/55	5545	65.0	55.0	61.6	54.2
1	491	CN073	65/55	5545	65.0	55.0	61.8	54.4
1	492	CN074	65/55	6555	65.0	55.0	75.9	68.1
3	493	CN075	65/55	6555	65.0	55.0	75.7	67.9
6	494	CN076	6555	6555	65.0	55.0	58.4	51.5
6	495	CN077	5040	5040	60.0	50.0	57.1	50.4
6	496	CN078	6555	6555	65.0	55.0	58.8	51.8
6	497	CN079	6555	6555	65.0	55.0	57.3	50.6
3	498	CN080	65/55	6050	65.0	55.0	69.7	61.9
1	499	CN081	65/55	6050	65.0	55.0	69.9	62.2
1	500	CN082	65/55	6050	65.0	55.0	69.4	61.7
1	501	CN083	65/55	6050	65.0	55.0	75.1	67.5
1	502	CN084	65/55	6050	65.0	55.0	71.9	64.3
1	503	CN085	65/55	6050	65.0	55.0	66.9	59.1
1	504	CN086	65/55	6050	65.0	55.0	66.6	58.8
1	505	CN087	65/55	6050	65.0	55.0	65.3	57.0
1	506	CN088	65/55	6050	65.0	55.0	64.2	56.2
3	507	CN089	65/55	6050	65.0	55.0	63.4	55.5
1	508	CN090	65/55	6050	65.0	55.0	67.5	58.6
1	509	CN091	65/55	6050	65.0	55.0	65.3	57.2
1	510	CN092	65/55	6050	65.0	55.0	65.5	57.3
3	511	CN093	65/55	6555	65.0	55.0	65.6	57.1
1	512	CN094	65/55	6555	65.0	55.0	66.6	58.0
4	513	CN095	65/55	6555	65.0	55.0	66.0	57.7
3	514	CN096	65/55	7060	70.0	60.0	59.6	52.4
3	515	CN097	65/55	7060	70.0	60.0	60.9	53.4
3	516	CN098	65/55	7060	70.0	60.0	63.0	54.8
1	517	CN099	65/55	7060	70.0	60.0	62.4	54.7
3	518	CN100	65/55	7060	70.0	60.0	62.1	54.5
3	519	CN101	65/55	6555	70.0	60.0	66.2	57.0
1	520	CN102	65/55	6555	70.0	60.0	63.0	54.0
1	521	CN103	65/55	6555	70.0	60.0	65.2	56.0
3	522	CN104	65/55	6555	70.0	60.0	61.7	52.9
3	523	CN105	65/55	6555	70.0	60.0	63.8	54.7
1	524	CN106	65/55	7060	70.0	60.0	64.1	55.0
3	525	CN107		7060	70.0	60.0	56.8	49.3
6	526	SP001	7060	7060	70.0	60.0	54.0	48.4
6	527	SP002	7060	7060	70.0	60.0	56.6	49.8
6	528	SP003	7060	7060	70.0	60.0	61.8	53.3
6	529	SP004	7060	7060	70.0	60.0	66.5	57.6
6	530	SP005	7060	7060	70.0	60.0	64.5	55.8
6	531	SP006	7060	7060	70.0	60.0	64.9	56.1
6	532	SP007	7060	7060	70.0	60.0	62.2	53.8
6	533	SP008	7060	7060	70.0	60.0	59.7	52.0
1	534	SP009	65/55	7060	70.0	60.0	63.6	54.6
1	535	SP010	65/55	7060	70.0	60.0	61.8	53.0
1	536	SP011	65/55	7060	70.0	60.0	63.3	55.9
1	537	SP012	65/55	7060	70.0	60.0	61.9	54.7
1	538	SP013	65/55	7060	70.0	60.0	59.4	52.4
1	539	SP014	65/55	7060	70.0	60.0	60.2	53.1
3	540	SP015	65/55	7060	70.0	60.0	62.1	53.3
1	541	SP016	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	53.0
1	542	SP017	65/55	7060	70.0	60.0	63.7	54.7
1	543	SP018	65/55	7060	70.0	60.0	63.0	54.0
3	544	SP019	65/55	7060	70.0	60.0	62.8	53.9
1	545	SP020	65/55	7060	70.0	60.0	62.5	53.6
4	546	SP021	65/55	7060	70.0	60.0	61.3	52.7

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	547	SP022	65/55	7060	70.0	60.0	61.6	52.9
1	548	SP023	65/55	7060	70.0	60.0	59.8	52.7
6	549	SP024	7060	7060	70.0	60.0	58.9	52.0
5	550	SP025	65/55	7060	70.0	60.0	65.5	58.0
3	551	SP026	65/55	7060	70.0	60.0	72.9	65.3
3	552	SP027	65/55	7060	70.0	60.0	70.1	62.5
3	553	SP028	65/55	7060	70.0	60.0	71.8	64.2
4	554	SP029	65/55	6050	65.0	55.0	56.5	50.1
1	555	SP030	65/55	6050	65.0	55.0	57.3	50.6
3	556	SP031	65/55	6050	65.0	55.0	59.1	51.8
1	557	SP032	65/55	6050	65.0	55.0	58.8	51.8
3	558	SP033	65/55	6050	65.0	55.0	58.7	51.9
1	559	SP034	65/55	6050	65.0	55.0	59.8	52.8
1	560	SP035	65/55	6050	65.0	55.0	60.6	53.5
1	561	SP036	65/55	6050	65.0	55.0	62.1	54.8
3	562	SP037	65/55	6050	65.0	55.0	61.7	54.4
1	563	SP038	65/55	7060	70.0	60.0	58.8	52.0
3	564	SP039	65/55	7060	70.0	60.0	57.6	50.9
5	565	SP040	65/55	7060	70.0	60.0	59.1	52.2
1	566	SP041	65/55	7060	70.0	60.0	59.4	52.4
3	567	SP042	65/55	7060	70.0	60.0	60.2	53.1
3	568	SP043	65/55	7060	70.0	60.0	59.6	52.5
1	569	SP044	65/55	7060	70.0	60.0	55.8	49.5
3	570	SP045	65/55	7060	70.0	60.0	56.0	49.7
1	571	SP047	65/55	7060	70.0	60.0	59.4	51.9
3	572	SP046	65/55	7060	70.0	60.0	58.6	51.3
1	573	SP048	65/55	7060	70.0	60.0	66.4	59.0
4	574	SP049		7060	70.0	60.0	56.8	50.1
4	575	MR001	65/55	6050	65.0	55.0	69.2	61.6
3	576	MR002	65/55	6050	65.0	55.0	69.7	62.2
1	577	MR003	65/55	6050	65.0	55.0	68.0	60.5
3	578	MR004	65/55	6050	65.0	55.0	68.5	60.9
3	579	MR005	65/55	6050	65.0	55.0	65.6	58.1
1	580	MR006	65/55	6050	65.0	55.0	66.1	58.6
3	581	MR007	65/55	6050	65.0	55.0	67.1	59.6
1	582	MR008	65/55	6050	65.0	55.0	65.8	58.4
3	583	MR009	65/55	6050	65.0	55.0	65.8	58.4
1	584	MR010	65/55	6050	65.0	55.0	69.7	62.1
6	585	MR011	6050	6050	60.0	50.0	56.2	49.8
6	586	MR012	6050	6050	60.0	50.0	55.5	49.3
6	587	MR013	6050	6050	60.0	50.0	52.0	46.9
6	588	MR014	6050	6050	60.0	50.0	52.7	47.2
6	589	MR015	6050	6050	60.0	50.0	55.8	49.4
6	590	MR016	6050	6050	60.0	50.0	59.7	52.6
6	591	MR017	6050	6050	60.0	50.0	60.1	52.9
6	592	MR018	6050	6050	60.0	50.0	60.3	53.1
3	593	MR019	65/55	6050	65.0	55.0	66.9	59.4
1	594	MR020	65/55	6050	65.0	55.0	69.5	62.0
1	595	MR021	65/55	6555	65.0	55.0	70.5	62.9
3	596	MR022	65/55	6050	65.0	55.0	70.7	63.1
6	597	MR023	6050	6050	60.0	50.0	62.4	55.0
1	598	MR024	65/55	6050	65.0	55.0	61.7	54.3
1	599	MR025	65/55	6050	65.0	55.0	61.2	54.0
1	600	MR026	65/55	6050	65.0	55.0	66.7	59.2
1	601	MR027	65/55	6050	65.0	55.0	64.7	57.3
3	602	MR028	65/55	6050	65.0	55.0	67.4	59.9
1	603	MR029	65/55	6050	65.0	55.0	63.4	56.1
3	604	MR030	65/55	6050	65.0	55.0	64.2	56.8
6	605	MR031	6050	6050	65.0	55.0	60.7	53.5
1	606	MR032	65/55	6050	65.0	55.0	61.2	53.9
1	607	MR033	65/55	6050	65.0	55.0	67.5	59.9
1	608	MR034	65/55	6050	65.0	55.0	63.2	55.2

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturmo	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	609	MR035	65/55	6555	65.0	55.0	74.5	66.9
3	610	MR036	65/55	6555	65.0	55.0	71.3	63.7
1	611	MR037	65/55	6050	65.0	55.0	67.9	59.2
3	612	MR038	65/55	6050	65.0	55.0	66.8	58.9
3	613	MR039	65/55	6050	65.0	55.0	65.4	57.4
1	614	MR040	65/55	6050	65.0	55.0	65.5	57.5
3	615	MR041	65/55	6050	65.0	55.0	64.4	56.6
1	616	MR042	65/55	7060	70.0	60.0	63.2	55.1
3	617	MR043	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	54.0
1	618	MR044	65/55	7060	70.0	60.0	62.1	54.4
1	619	MR045	65/55	7060	70.0	60.0	62.4	55.0
4	620	MR046	65/55	7060	70.0	60.0	63.0	55.6
3	621	MR047	65/55	7060	70.0	60.0	60.9	53.5
6	622	MR048	7060	7060	70.0	60.0	61.3	53.8
1	623	MR049	65/55	7060	70.0	60.0	60.4	53.1
3	624	MR050	65/55	7060	70.0	60.0	69.4	61.8
1	625	MR051	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	54.4
1	626	MR052	65/55	7060	70.0	60.0	61.4	54.1
3	627	MR053	65/55	7060	70.0	60.0	64.3	56.9
3	628	MR054	65/55	7060	70.0	60.0	70.9	63.4
1	629	MR055	65/55	7060	70.0	60.0	65.7	58.3
1	630	MR056	65/55	7060	70.0	60.0	61.8	54.5
1	631	MR057	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	54.4
3	632	MR058	65/55	7060	70.0	60.0	64.4	57.0
3	633	MR059	65/55	7060	70.0	60.0	68.2	60.7
3	634	MR060	65/55	7060	70.0	60.0	64.2	56.8
3	635	MR061	65/55	7060	70.0	60.0	64.2	56.8
3	636	MR062	65/55	7060	70.0	60.0	62.1	54.8
3	637	MR063	65/55	7060	70.0	60.0	72.2	64.6
3	638	MR064	65/55	7060	70.0	60.0	64.1	56.7
3	639	MR065	65/55	7060	70.0	60.0	62.7	55.3
1	640	MR066	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	54.2
3	641	MR067	65/55	7060	70.0	60.0	64.1	56.7
3	642	MR068	65/55	7060	70.0	60.0	66.5	58.9
3	643	MR069	65/55	7060	70.0	60.0	64.3	56.7
4	644	MR070	65/55	7060	70.0	60.0	62.5	54.8
4	645	MR071	65/55	7060	70.0	60.0	75.2	67.6
5	646	MR072	65/55	7060	70.0	60.0	74.4	66.7
1	647	MR073	65/55	6555	65.0	55.0	71.5	63.9
1	648	MR074	65/55	6555	65.0	55.0	68.2	60.5
3	649	MR075	65/55	6555	65.0	55.0	67.1	59.3
1	650	MR076	65/55	6555	65.0	55.0	65.4	57.4
1	651	MR077	65/55	7060	70.0	60.0	62.8	55.1
1	652	MR078	65/55	7060	70.0	60.0	63.4	55.7
1	653	MR079	65/55	7060	70.0	60.0	74.4	66.8
3	654	MR080	65/55	7060	70.0	60.0	77.3	69.7
4	655	MR081	65/55	7060	70.0	60.0	75.2	67.6
3	656	MR082	65/55	7060	70.0	60.0	69.1	61.5
1	657	MR083	65/55	7060	70.0	60.0	65.4	57.8
3	658	MR084	65/55	7060	70.0	60.0	66.9	59.3
1	659	MR085	65/55	7060	70.0	60.0	65.5	58.0
1	660	MR086	65/55	7060	70.0	60.0	75.1	67.4
3	661	MR087	65/55	7060	70.0	60.0	72.4	64.7
3	662	MR088	65/55	7060	70.0	60.0	63.9	56.3
3	663	MR089	65/55	7060	70.0	60.0	62.2	54.8
3	664	MR090	65/55	7060	70.0	60.0	69.1	61.5
3	665	MR091	65/55	7060	70.0	60.0	62.3	55.0
3	666	MR092	65/55	7060	70.0	60.0	59.2	52.0
3	667	MR093	65/55	7060	70.0	60.0	60.8	53.6
3	668	MR094	65/55	7060	70.0	60.0	60.2	53.1
3	669	MR095	65/55	7060	70.0	60.0	69.9	62.4
3	670	MR096	65/55	7060	70.0	60.0	67.9	60.4

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	671	MR097	65/55	7060	70.0	60.0	60.8	52.7
3	672	MR098	65/55	7060	70.0	60.0	61.6	53.3
3	673	MR099	65/55	7060	70.0	60.0	59.0	51.7
1	674	MR100	65/55	7060	70.0	60.0	63.8	55.2
1	675	MR101	65/55	7060	70.0	60.0	67.5	58.6
3	676	MR102	65/55	7060	70.0	60.0	60.9	53.2
3	677	MR103	65/55	7060	70.0	60.0	63.6	56.1
1	678	MR104	65/55	7060	70.0	60.0	69.7	60.7
3	679	MR105	65/55	7060	70.0	60.0	59.5	51.7
1	680	MR106	65/55	7060	70.0	60.0	79.3	71.6
3	681	MR107	65/55	6555	65.0	55.0	46.8	43.3
1	682	MR108	65/55	7060	70.0	60.0	46.5	42.7
1	683	MR109	65/55	7060	70.0	60.0	46.9	43.2
3	684	MR110	65/55	7060	70.0	60.0	68.8	61.2
3	685	MR111	65/55	7060	70.0	60.0	49.4	44.8
1	686	MR112	65/55	6555	65.0	55.0	59.7	52.4
3	687	MR113	65/55	6555	65.0	55.0	60.8	53.5
3	688	MR114	65/55	6555	65.0	55.0	60.0	52.8
1	689	MR115	65/55	6050	65.0	55.0	65.8	58.3
1	690	MR116	65/55	6050	65.0	55.0	62.1	54.9
1	691	MR117	65/55	6050	65.0	55.0	61.7	54.5
1	692	MR118	65/55	6050	65.0	55.0	62.7	55.5
3	693	MR119	65/55	6050	65.0	55.0	62.9	55.7
1	694	MR120	65/55	6050	65.0	55.0	71.8	64.2
3	695	MR121	65/55	6555	65.0	55.0	65.4	58.0
1	696	MR122	65/55	6555	65.0	55.0	66.7	59.2
3	697	MR123	65/55	6555	65.0	55.0	66.6	59.1
1	698	MR124	65/55	6555	65.0	55.0	67.2	59.7
1	699	MR125	65/55	6555	65.0	55.0	65.2	57.7
1	700	MR126	65/55	6050	65.0	55.0	61.3	54.1
1	701	MR127	65/55	6050	65.0	55.0	59.9	52.9
1	702	MR128	65/55	6050	65.0	55.0	59.7	52.7
1	703	MR129	65/55	6050	65.0	55.0	59.2	52.3
6	704	MR130	6050	6050	60.0	50.0	59.1	52.2
1	705	MR131	65/55	6050	65.0	55.0	61.5	54.2
1	706	MR132	65/55	6050	65.0	55.0	61.4	54.2
1	707	MR133	65/55	6050	65.0	55.0	61.4	54.2
6	708	MR134		6050	70.0	60.0	60.0	51.9
6	709	MR135		6050	70.0	60.0	57.8	50.1
6	710	MR136		6050	70.0	60.0	60.6	52.3
6	711	MR137		6050	70.0	60.0	59.6	51.5
6	712	MR138		6050	70.0	60.0	59.9	51.8
6	713	MR139		6050	70.0	60.0	57.8	50.3
6	714	MR140		5545	60.0	50.0	52.4	47.2
6	715	MR141		5545	60.0	50.0	52.4	47.2
6	716	MR142		5545	60.0	50.0	53.1	47.5
6	717	MR143		5545	60.0	50.0	52.2	47.2
6	718	MR144		5545	60.0	50.0	51.0	46.8
6	719	MR145		5545	60.0	50.0	51.7	47.0
6	720	MR146		5545	60.0	50.0	51.4	46.9
6	721	MR147		5545	60.0	50.0	50.7	46.6
6	722	MR148		5545	60.0	50.0	50.6	46.6
6	723	MR149		5545	60.0	50.0	51.2	46.8
6	724	MR150		5545	60.0	50.0	50.7	46.6
6	725	MR151		5545	60.0	50.0	51.3	46.9
6	726	MR152		5545	60.0	50.0	52.6	47.4
6	727	MR153		5545	60.0	50.0	54.8	48.4
6	728	MR154		5545	60.0	50.0	54.8	48.4
6	729	MR155		5545	60.0	50.0	55.0	48.5
6	730	MR156		5545	60.0	50.0	52.7	47.4
6	731	MR157		5545	60.0	50.0	52.7	47.4
6	732	MR158		6050	60.0	50.0	55.4	48.8

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
6	733	MR159		6050	60.0	50.0	55.7	48.9
6	734	MR160		6050	60.0	50.0	56.1	49.2
6	735	MR161		6050	60.0	50.0	56.7	49.5
6	736	MR162		6050	60.0	50.0	57.1	49.8
6	737	MR163		6050	60.0	50.0	57.6	50.1
6	738	MR164		6050	60.0	50.0	56.2	49.2
6	739	MR165		6050	60.0	50.0	53.5	47.8
6	740	MR166		6050	60.0	50.0	54.5	48.2
6	741	MR167		6050	60.0	50.0	55.5	48.8
6	742	MR168		6050	60.0	50.0	55.3	48.6
6	743	MR169		6050	60.0	50.0	55.0	48.5
6	744	MR170		6050	60.0	50.0	54.3	48.1
6	745	MR171		6050	60.0	50.0	54.9	48.4
6	746	MR172		6050	70.0	60.0	63.7	55.0
6	747	MR173		6050	60.0	50.0	53.7	47.8
6	748	MR174		6050	60.0	50.0	53.9	47.9
6	749	MR175		6050	60.0	50.0	54.8	48.4
6	750	MR176		6050	60.0	50.0	58.5	50.5
6	751	MR177		6050	60.0	50.0	60.5	52.1
6	752	MR178		6050	60.0	50.0	60.0	51.7
6	753	MR179		6050	60.0	50.0	55.8	49.3
6	754	MR180		6050	60.0	50.0	55.2	49.1
6	755	MR181		6050	60.0	50.0	57.3	50.2
6	756	MR182		6050	60.0	50.0	60.8	52.7
1	757	MR183		6050	65.0	55.0	60.9	53.7
1	758	MR184		6050	65.0	55.0	61.0	53.8
1	759	MR185		6050	65.0	55.0	60.6	53.3
1	760	MR186		6050	65.0	55.0	61.5	54.3
1	761	MR187		6050	65.0	55.0	57.6	50.3
1	762	MR188		6050	65.0	55.0	52.6	47.3
1	763	MR189		6050	65.0	55.0	63.2	54.5
1	764	MR190		6050	65.0	55.0	51.6	47.0
1	765	MR191		6050	65.0	55.0	60.8	53.7
6	766	MD001	7060	7060	70.0	60.0	66.0	57.2
6	767	MD002	7060	7060	70.0	60.0	63.1	54.7
3	768	MD003	65/55	6050	65.0	55.0	64.0	56.6
1	769	MD004	65/55	6050	65.0	55.0	64.0	56.6
1	770	MD005	65/55	6050	65.0	55.0	63.2	55.9
3	771	MD006	65/55	6050	65.0	55.0	62.5	55.2
1	772	MD007	65/55	6050	65.0	55.0	61.1	54.0
3	773	MD008	65/55	6050	65.0	55.0	60.3	53.2
1	774	MD009	65/55	6050	65.0	55.0	60.5	53.4
6	775	MD010	6050	6050	60.0	50.0	60.3	53.3
1	776	SF001	65/55	6050	65.0	55.0	59.8	52.7
1	777	SF002	65/55	6050	65.0	55.0	55.7	49.2
3	778	SF003	65/55	6050	65.0	55.0	55.7	49.0
3	779	SF004	65/55	6050	65.0	55.0	56.2	49.2
1	780	SF005	65/55	6050	65.0	55.0	56.9	49.8
1	781	SF006	65/55	6050	65.0	55.0	56.8	49.9
3	782	SF007	65/55	6050	65.0	55.0	56.5	49.3
1	783	SF008	65/55	6050	65.0	55.0	56.3	49.3
3	784	SF009	65/55	6050	65.0	55.0	55.9	49.0
1	785	SF010	65/55	6050	65.0	55.0	57.1	50.0
3	786	SF011	65/55	6050	65.0	55.0	57.7	50.4
1	787	SF012	65/55	6050	65.0	55.0	58.4	51.4
3	788	SF013	65/55	6050	65.0	55.0	58.1	50.5
1	789	SF014	65/55	6050	65.0	55.0	58.6	50.8
5	790	SF015	65/55	6050	65.0	55.0	58.1	50.9
1	791	SF016	65/55	6050	65.0	55.0	57.9	50.9
1	792	SF017	65/55	6050	65.0	55.0	57.8	50.8
3	793	SF018	65/55	6555	65.0	55.0	58.3	51.4

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	794	SF019	65/55	6050	65.0	55.0	57.4	50.3
1	795	SF020	65/55	6050	65.0	55.0	56.9	50.0
3	796	SF021	65/55	6050	65.0	55.0	65.6	58.2
4	797	SF022	65/55	6555	65.0	55.0	69.2	61.7
3	798	SF023	65/55	6555	65.0	55.0	67.5	60.0
1	799	SF024	65/55	6050	65.0	55.0	62.6	55.3
1	800	SF025	65/55	6050	65.0	55.0	62.7	55.3
3	801	SF026	65/55	6050	65.0	55.0	59.8	52.6
1	802	SF027	65/55	6050	65.0	55.0	60.1	53.0
1	803	SF028	65/55	6050	65.0	55.0	62.2	54.9
1	804	SF029	65/55	6050	65.0	55.0	61.3	54.1
4	805	SF030	65/55	6050	65.0	55.0	59.5	52.4
3	806	SF031	65/55	6050	65.0	55.0	58.9	51.9
1	807	SF032	65/55	6050	65.0	55.0	61.5	54.2
1	808	SF033	65/55	6050	65.0	55.0	60.3	53.1
1	809	SF034	65/55	6050	65.0	55.0	60.2	53.0
3	810	SF035	65/55	6050	65.0	55.0	62.3	55.0
1	811	SF036	65/55	6050	65.0	55.0	61.9	54.6
3	812	SF037	65/55	6555	65.0	55.0	69.1	61.5
3	813	SF038	65/55	6555	65.0	55.0	70.6	63.0
1	814	SF039	65/55	6555	65.0	55.0	73.3	65.7
4	815	SF040	65/55	6555	65.0	55.0	70.6	63.1
1	816	SF041	65/55	6555	65.0	55.0	69.2	61.7
3	817	SF042	65/55	6555	65.0	55.0	71.5	64.0
4	818	SF043	65/55	6555	65.0	55.0	70.6	63.1
3	819	SF044	65/55	6555	65.0	55.0	72.8	65.2
1	820	SF045	65/55	6555	65.0	55.0	66.0	59.9
1	821	SF046	65/55	6555	65.0	55.0	65.2	58.9
1	822	SF047	65/55	6555	65.0	55.0	65.3	59.0
4	823	SF048	65/55	6555	65.0	55.0	74.6	67.5
1	824	SF049	65/55	6555	65.0	55.0	68.4	60.9
3	825	SF050	65/55	6050	65.0	55.0	68.7	61.2
3	826	SF051	65/55	6555	70.0	60.0	69.0	61.5
4	827	SF052	65/55	6555	70.0	60.0	68.9	61.4
3	828	SF053	65/55	6555	70.0	60.0	68.1	60.6
1	829	SF054	65/55	6050	70.0	60.0	65.9	58.5
3	830	SF055	65/55	6050	70.0	60.0	64.7	57.3
1	831	SF056	65/55	6050	65.0	55.0	60.3	53.2
1	832	SF057	65/55	6050	65.0	55.0	61.7	54.5
1	833	SF058	65/55	6050	65.0	55.0	61.0	53.8
1	834	SF059	65/55	6050	65.0	55.0	67.4	59.9
3	835	SF060	65/55	6050	65.0	55.0	68.0	60.5
3	836	SF061	65/55	6555	65.0	55.0	69.3	61.8
1	837	SF062	65/55	6050	65.0	55.0	61.6	54.5
3	838	SF063	65/55	6050	65.0	55.0	63.3	56.1
1	839	SF064	65/55	6050	65.0	55.0	64.3	57.0
1	840	SF065	65/55	6050	65.0	55.0	63.3	56.1
1	841	SF066	65/55	6050	65.0	55.0	60.6	53.7
1	842	SF067	65/55	6050	65.0	55.0	60.8	53.9
1	843	SF068	65/55	6050	65.0	55.0	61.9	54.8
1	844	SF069	65/55	6050	65.0	55.0	63.3	56.0
1	845	SF070	65/55	6050	65.0	55.0	62.8	55.6
1	846	SF071	65/55	6050	65.0	55.0	62.9	55.7
1	847	SF072	65/55	6050	65.0	55.0	61.9	54.9
3	848	SF073	65/55	6050	65.0	55.0	61.5	54.5
1	849	SF074	65/55	6050	65.0	55.0	63.6	56.3
1	850	SF075	65/55	6050	65.0	55.0	62.7	55.6
1	851	SF076	65/55	6050	65.0	55.0	67.3	59.9
1	852	SF077	65/55	6050	65.0	55.0	68.9	61.4
1	853	SF078	65/55	6050	65.0	55.0	66.6	59.1
3	854	SF079	65/55	6050	65.0	55.0	66.9	59.4
1	855	SF080	65/55	6050	65.0	55.0	64.3	57.0



Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	856	SF081	65/55	6050	65.0	55.0	63.9	56.6
1	857	SF082	65/55	6050	65.0	55.0	62.8	55.6
1	858	SF083	65/55	6050	65.0	55.0	62.0	55.0
1	859	SF084	65/55	6050	65.0	55.0	65.5	58.1
3	860	SF085	65/55	6050	65.0	55.0	64.7	57.4
4	861	SF086	65/55	6050	65.0	55.0	69.2	61.7
3	862	SF087	65/55	6050	65.0	55.0	66.9	59.5
3	863	SF088	65/55	6050	65.0	55.0	64.2	56.9
3	864	SF089	65/55	6050	65.0	55.0	64.7	57.4
3	865	SF090	65/55	6555	65.0	55.0	67.5	60.0
4	866	SF091	65/55	6050	65.0	55.0	62.0	54.9
3	867	SF092	65/55	6050	65.0	55.0	61.3	54.3
1	868	SF093	65/55	6050	65.0	55.0	62.1	55.0
3	869	SF094	65/55	6050	65.0	55.0	61.8	54.8
5	870	SF095	65/55	6555	65.0	55.0	71.1	63.5
5	871	SF096	65/55	6555	65.0	55.0	69.7	62.2
1	872	SF097	65/55	6050	70.0	60.0	64.8	57.4
1	873	SF098	65/55	6050	70.0	60.0	64.8	57.5
1	874	SF099	65/55	6555	70.0	60.0	68.5	61.0
3	875	SF100	65/55	6555	70.0	60.0	69.3	61.8
3	876	SF101	65/55	6555	70.0	60.0	72.4	64.8
1	877	SF102	65/55	6555	70.0	60.0	71.6	64.0
3	878	SF103	65/55	6555	70.0	60.0	73.4	65.8
3	879	SF104	65/55	6050	70.0	60.0	65.1	57.7
1	880	SF105	65/55	6050	70.0	60.0	65.9	58.4
3	881	SF106	65/55	6050	70.0	60.0	67.2	59.7
3	882	SF107	65/55	6050	70.0	60.0	63.1	55.8
3	883	SF108	65/55	6555	70.0	60.0	62.6	55.4
3	884	SF109	65/55	6050	70.0	60.0	55.0	48.7
1	885	SF110	65/55	6050	70.0	60.0	54.7	48.6
3	886	SF111	65/55	5545	70.0	60.0	55.3	49.2
1	887	SF112	65/55	5545	65.0	55.0	54.0	48.5
1	888	SF113	65/55	5545	70.0	60.0	54.6	49.2
4	889	SF114	65/55	5545	65.0	55.0	53.9	48.6
1	890	SF115	65/55	5545	65.0	55.0	53.2	48.3
1	891	SF116	65/55	6050	65.0	55.0	59.8	53.1
1	892	SF117	65/55	6555	65.0	55.0	67.2	59.7
3	893	SF118	65/55	6555	65.0	55.0	67.5	60.0
3	894	SF119	65/55	6555	65.0	55.0	68.3	60.8
5	895	SF120	65/55	6050	65.0	55.0	56.6	48.9
1	896	SF121	65/55	6050	65.0	55.0	55.7	48.4
1	897	SF122	65/55	6050	65.0	55.0	56.0	48.6
4	898	SF123	65/55	6050	65.0	55.0	55.9	48.5
1	899	SF124	65/55	6050	65.0	55.0	55.5	48.3
1	900	SF125	65/55	6050	65.0	55.0	55.4	48.3
3	901	SF126	65/55	6050	65.0	55.0	54.7	47.9
1	902	SF127	65/55	6050	65.0	55.0	54.3	47.7
1	903	SF128	65/55	6555	70.0	60.0	61.6	52.5
5	904	SF129	65/55	6050	65.0	55.0	55.3	48.2
5	905	SF130	65/55	6050	65.0	55.0	55.2	48.1
4	906	SF131	65/55	6050	65.0	55.0	54.4	47.8
1	907	SF132	65/55	6050	65.0	55.0	55.1	48.1
1	908	SF133	65/55	6555	70.0	60.0	66.6	56.8
3	909	SF134	65/55	6555	70.0	60.0	63.7	54.3
3	910	SF135	65/55	6050	65.0	55.0	54.0	47.6
1	911	SF136	65/55	6050	65.0	55.0	53.8	47.5
1	912	SF137	65/55	6050	65.0	55.0	51.7	46.8
1	913	SF137	65/55	6555	65.0	55.0	59.4	51.0
1	914	SF138	65/55	6555	65.0	55.0	61.1	52.3
1	915	SF139	65/55	6555	65.0	55.0	60.9	52.1
1	916	SF140	65/55	6555	65.0	55.0	60.3	51.6
1	917	SF141	65/55	6555	65.0	55.0	58.6	50.5

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturmo	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	918	SF142	65/55	5545	65.0	55.0	57.8	49.9
1	919	SF143	65/55	5545	65.0	55.0	57.8	49.9
1	920	SF144	65/55	5545	65.0	55.0	58.1	50.1
1	921	SF145	65/55	6050	65.0	55.0	62.3	53.0
4	922	SF146	65/55	6050	65.0	55.0	62.5	53.1
1	923	SF147	65/55	5545	65.0	55.0	56.7	49.3
1	924	SF148	65/55	5545	65.0	55.0	57.0	49.5
1	925	SF149	65/55	5545	65.0	55.0	57.6	49.8
1	926	SF150	65/55	6555	65.0	55.0	57.1	49.5
1	927	SF151	65/55	6555	65.0	55.0	62.0	52.9
1	928	SF152	65/55	6555	65.0	55.0	65.7	56.0
1	929	SF153	65/55	6050	65.0	55.0	50.5	47.2
1	930	SF154	65/55	6050	65.0	55.0	54.6	48.6
1	931	SF155	65/55	6050	65.0	55.0	56.5	49.7
4	932	SF156	65/55	6050	65.0	55.0	54.1	48.3
1	933	SF157	65/55	6050	65.0	55.0	54.3	48.5
3	934	SF158	65/55	7060	70.0	60.0	56.4	49.4
1	935	SF159	65/55	6050	65.0	55.0	56.2	49.2
1	936	SF160	65/55	6050	65.0	55.0	61.6	54.3
3	937	SF161	65/55	6050	65.0	55.0	63.2	55.8
1	938	SF162	65/55	6050	65.0	55.0	61.7	54.4
5	939	SF163	65/55	6050	65.0	55.0	62.0	54.7
6	940	SF164		6555	65.0	55.0	60.0	51.4
1	941	SF165		6050	65.0	55.0	59.9	52.7
1	942	SF166		6050	65.0	55.0	60.2	53.0
1	943	SF167		6050	65.0	55.0	59.7	52.6
3	944	SF168		6050	65.0	55.0	64.0	58.2
3	945	SF169		6050	65.0	55.0	62.3	55.1
1	946	SF170		6050	65.0	55.0	60.4	53.3
5	947	SF171		6050	65.0	55.0	60.6	53.7
1	948	SF172		6050	65.0	55.0	62.8	55.6
1	949	SF173		6050	65.0	55.0	54.3	48.6
1	950	SF174		6050	65.0	55.0	53.7	48.3
3	951	SF175		6050	65.0	55.0	56.5	50.2
3	952	SF176		6050	65.0	55.0	53.6	48.9
1	953	SF177		6050	65.0	55.0	52.7	48.1
1	954	SF178		6050	65.0	55.0	54.8	49.7
1	955	FN001	65/55	7060	70.0	60.0	61.0	52.0
1	956	FN002	65/55	7060	70.0	60.0	65.5	55.8
1	957	FN003	65/55	7060	70.0	60.0	64.0	54.5
3	958	FN004	65/55	7060	70.0	60.0	55.6	48.6
3	959	FN005	65/55	7060	70.0	60.0	56.5	49.2
3	960	FN006	65/55	7060	70.0	60.0	57.3	49.6
1	961	FN007	65/55	7060	70.0	60.0	56.7	49.3
3	962	FN008	65/55	7060	70.0	60.0	60.0	52.7
4	963	FN009	65/55	7060	70.0	60.0	62.8	54.2
1	964	FN010	65/55	7060	70.0	60.0	65.1	57.1
3	965	FN011	65/55	7060	70.0	60.0	64.1	56.5
3	966	FN012	65/55	7060	70.0	60.0	63.6	56.3
1	967	FN013	65/55	7060	70.0	60.0	67.6	60.2
3	968	FN014	65/55	7060	70.0	60.0	73.6	66.1
1	969	FN015	65/55	7060	70.0	60.0	69.7	62.1
1	970	FN016	65/55	6050	65.0	55.0	64.1	56.0
1	971	FN017	65/55	6050	65.0	55.0	63.6	55.5
1	972	FN018	65/55	7060	70.0	60.0	67.6	60.2
1	973	FN019	65/55	7060	70.0	60.0	66.3	58.9
1	974	FN020	65/55	7060	70.0	60.0	65.6	58.2
1	975	FN021	65/55	7060	70.0	60.0	65.0	57.6
5	976	FN022	65/55	6555	65.0	55.0	63.2	56.0
5	977	FN023	65/55	6555	65.0	55.0	64.6	57.3
5	978	FN024	65/55	7060	70.0	60.0	65.8	58.5

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturmo	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	979	FN026	65/55	7060	70.0	60.0	63.7	56.5
1	980	FN025	65/55	7060	70.0	60.0	63.9	56.7
1	981	FN027	65/55	7060	70.0	60.0	72.5	65.0
1	982	FN028	65/55	7060	70.0	60.0	61.2	54.1
1	983	FN029	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	54.6
1	984	FN030	65/55	7060	70.0	60.0	62.5	55.4
1	985	FN031	65/55	7060	70.0	60.0	73.2	65.5
1	986	FN032	65/55	7060	70.0	60.0	70.9	63.4
1	987	FN033	65/55	7060	70.0	60.0	69.9	62.4
1	988	FN034	65/55	7060	70.0	60.0	68.1	60.7
5	989	FN035	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	54.6
6	990	FN036	7060	7060	70.0	60.0	60.5	53.4
6	991	FN037	7060	7060	70.0	60.0	60.5	53.5
6	992	FN038	7060	7060	70.0	60.0	58.0	51.3
6	993	FN039	7060	7060	70.0	60.0	57.3	50.2
5	994	FN040	65/55	7060	70.0	60.0	56.6	49.9
5	995	FN041	65/55	7060	70.0	60.0	57.1	49.9
5	996	FN042	65/55	7060	70.0	60.0	57.6	50.2
5	997	FN043	65/55	7060	70.0	60.0	56.1	49.2
1	998	FN044	65/55	7060	70.0	60.0	57.4	50.9
1	999	FN045	65/55	7060	70.0	60.0	58.1	51.4
1	1000	FN046	65/55	7060	70.0	60.0	58.5	51.7
1	1001	FN047	65/55	7060	70.0	60.0	59.7	52.7
1	1002	FN048	65/55	7060	70.0	60.0	61.4	54.3
1	1003	FN049	65/55	7060	70.0	60.0	65.4	58.0
1	1004	FN050	65/55	7060	70.0	60.0	69.7	62.3
1	1005	FN051	65/55	7060	70.0	60.0	68.5	61.1
5	1006	FN052	65/55	7060	70.0	60.0	72.4	65.0
5	1007	FN053	65/55	7060	70.0	60.0	73.5	66.0
3	1008	FN054	65/55	7060	70.0	60.0	69.6	62.2
3	1009	FN055	65/55	7060	70.0	60.0	69.5	62.1
6	1010	FN056	7060	7060	70.0	60.0	59.4	52.4
1	1011	FN057	65/55	7060	70.0	60.0	67.7	60.3
1	1012	FN058	65/55	7060	70.0	60.0	69.4	61.9
1	1013	FN059	65/55	7060	70.0	60.0	72.1	64.5
1	1014	FN060	65/55	7060	70.0	60.0	62.8	55.6
3	1015	FN061	65/55	7060	70.0	60.0	46.3	42.6
5	1016	FN062	65/55	7060	70.0	60.0	62.0	54.7
5	1017	FN063	65/55	7060	70.0	60.0	61.5	54.3
3	1018	FN064	65/55	7060	70.0	60.0	72.2	64.6
1	1019	FN065	65/55	7060	70.0	60.0	69.1	61.6
1	1020	FN066	65/55	7060	70.0	60.0	63.4	56.3
1	1021	FN067	65/55	7060	70.0	60.0	61.3	54.1
6	1022	FN068	7060	7060	70.0	60.0	57.5	50.6
6	1023	FN069	7060	7060	70.0	60.0	56.9	50.1
6	1024	FN070	7060	7060	70.0	60.0	50.7	45.6
6	1025	FN071	7060	7060	70.0	60.0	50.6	45.5
6	1026	FN072	7060	7060	70.0	60.0	51.1	45.7
6	1027	FN073	7060	7060	70.0	60.0	51.0	45.6
3	1028	FN074	65/55	7060	70.0	60.0	64.6	57.2
2	1029	FN075	7060	7060	50.0	---	58.9	51.1
2	1030	FN076	7060	7060	50.0	---	58.9	51.3
6	1031	FN077	7060	7060	70.0	60.0	60.3	52.4
6	1032	FN078	7060	7060	70.0	60.0	60.5	52.6
1	1033	FN079	65/55	7060	70.0	60.0	63.2	55.7
1	1034	FN080	65/55	7060	70.0	60.0	63.8	56.4
6	1035	FN081	7060	7060	70.0	60.0	51.6	45.9
6	1036	FN082	7070	7070	70.0	70.0	53.8	47.5
6	1037	FN083	6050	6050	60.0	50.0	63.8	56.3
6	1038	FN084	6050	6050	60.0	50.0	61.9	54.4
6	1039	FN085	7070	7070	70.0	70.0	59.0	51.4
6	1040	FN086	7070	7070	70.0	70.0	57.2	48.6

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1041	FN087	65/55	7060	70.0	60.0	65.0	57.6
6	1042	FN088	7060	7060	70.0	60.0	57.9	50.9
1	1043	FN089	65/55	7060	70.0	60.0	65.3	57.9
6	1044	FN090	7060	7060	70.0	60.0	58.1	51.1
6	1045	FN091	7060	7060	70.0	60.0	57.5	50.5
6	1046	FN092	7060	7060	70.0	60.0	62.3	55.0
1	1047	FN093	65/55	7060	70.0	60.0	67.0	59.6
1	1048	FN094	65/55	7060	70.0	60.0	67.8	60.4
1	1049	FN095	65/55	7060	70.0	60.0	65.4	58.0
5	1050	FN096	65/55	7060	70.0	60.0	55.7	48.9
1	1051	FN097	65/55	7060	70.0	60.0	66.2	58.8
1	1052	FN098	65/55	7060	70.0	60.0	57.0	49.9
5	1101	FN147	65/55	7060	70.0	60.0	69.9	62.5
4	1102	FN148	65/55	7060	70.0	60.0	71.9	64.5
3	1103	FN149	65/55	7060	70.0	60.0	72.9	65.5
1	1104	FN150	65/55	7060	70.0	60.0	62.0	54.8
3	1105	FN151	65/55	7060	70.0	60.0	62.6	55.2
1	1106	FN153	65/55	7060	70.0	60.0	61.6	54.3
3	1107	FN152	65/55	7060	70.0	60.0	62.5	55.1
4	1108	FN154	65/55	7060	70.0	60.0	65.3	57.9
3	1109	FN155	65/55	7060	70.0	60.0	67.5	60.1
4	1110	FN156	65/55	7060	70.0	60.0	64.7	57.3
4	1111	FN157	65/55	7060	70.0	60.0	73.6	66.1
5	1112	FN158	65/55	7060	70.0	60.0	71.7	64.3
1	1113	FN159	65/55	7060	70.0	60.0	51.3	46.0
3	1114	FN160	65/55	7060	70.0	60.0	60.6	51.8
4	1115	FN161	65/55	7060	70.0	60.0	65.2	55.8
1	1116	FN162	65/55	7060	70.0	60.0	56.5	48.3
3	1117	FN163	65/55	7060	70.0	60.0	52.3	45.8
1	1118	FN164	65/55	7060	70.0	60.0	52.7	46.0
1	1119	FN165	65/55	7060	70.0	60.0	64.6	55.2
1	1120	FN166	65/55	7060	70.0	60.0	59.9	51.1
6	1121	FN167	6050	6050	60.0	50.0	67.6	58.4
6	1122	FN168	6050	6050	60.0	50.0	65.0	56.5
1	1123	FN169	65/55	6050	65.0	55.0	64.4	56.9
6	1124	FN170	6050	6050	60.0	50.0	57.3	50.4
6	1125	FN171	6050	6050	60.0	50.0	56.1	49.4
3	1126	FN172		7060	70.0	60.0	58.5	49.8
3	1127	FN173		7060	70.0	60.0	57.5	49.1
3	1128	FN174		7060	70.0	60.0	58.3	49.7
1	1159	CT031	65/55	6050	65.0	55.0	49.3	46.3
3	1160	CT032	65/55	6050	65.0	55.0	49.6	46.4
1	1161	CT033	65/55	6050	65.0	55.0	48.8	46.2
6	1162	CT034	6050	6050	60.0	50.0	47.5	45.9
6	1163	CT035	6050	6050	60.0	50.0	47.6	45.9
1	1164	CT036	65/55	6050	65.0	55.0	49.3	46.3
1	1165	CT037	65/55	6050	65.0	55.0	49.4	46.4
3	1166	CT038	65/55	6050	65.0	55.0	49.5	46.4
3	1167	CT039	65/55	6050	65.0	55.0	47.9	46.0
6	1168	CT040	6050	6050	60.0	50.0	47.9	46.0
1	1169	CT041	65/55	6050	65.0	55.0	49.1	46.3
1	1207	CT079	65/55	6050	65.0	55.0	52.1	47.1
1	1208	CT080	65/55	6050	65.0	55.0	53.3	47.5
1	1209	CT081	65/55	6050	65.0	55.0	52.1	47.1
1	1210	CT082	65/55	6050	65.0	55.0	52.7	47.4
3	1211	CT083	65/55	7060	70.0	60.0	50.9	46.8
3	1212	CT084	65/55	7060	70.0	60.0	57.3	49.6
3	1213	CT085	65/55	7060	70.0	60.0	57.8	49.9
3	1214	CT086	65/55	7060	70.0	60.0	58.2	50.2
1	1215	CT087	65/55	7060	70.0	60.0	57.8	50.0
1	1216	CT088	65/55	7060	70.0	60.0	57.8	50.0
1	1217	CT089	65/55	5545	65.0	55.0	52.6	47.4

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1218	CT090	65/55	5545	65.0	55.0	52.6	47.4
1	1219	CT091	65/55	6555	70.0	60.0	53.7	47.8
3	1220	CT092	65/55	6555	70.0	60.0	56.1	49.0
1	1221	CT093	65/55	6555	70.0	60.0	52.9	47.5
3	1222	CT094	65/55	6050	70.0	60.0	51.4	47.0
1	1223	CT095	65/55	6050	70.0	60.0	52.2	47.3
1	1224	CT096	65/55	6555	70.0	60.0	53.4	47.8
6	1225	CT097	6050	6050	70.0	60.0	52.4	47.3
1	1226	CT098	65/55	5545	65.0	55.0	70.1	60.5
1	1227	CT099	65/55	5545	65.0	55.0	66.8	57.3
1	1228	CT100	65/55	5545	65.0	55.0	69.2	59.6
1	1229	CT101	65/55	5545	70.0	60.0	61.3	52.5
1	1230	CT102	65/55	6555	70.0	60.0	63.8	54.6
3	1231	CT103	65/55	5545	70.0	60.0	65.2	55.9
3	1232	CT104	65/55	7060	70.0	60.0	63.9	54.7
1	1233	CT105	65/55	7060	70.0	60.0	68.7	59.1
3	1234	CT106	65/55	7060	70.0	60.0	65.6	56.2
1	1235	CT107	65/55	6050	65.0	55.0	55.5	48.6
3	1236	CT108	65/55	6050	70.0	60.0	55.8	48.7
1	1237	CT109	65/55	7060	70.0	60.0	69.3	59.7
5	1238	CT110	65/55	6050	65.0	55.0	58.9	50.7
5	1239	CT111	65/55	6050	65.0	55.0	54.8	48.4
1	1240	CT112	65/55	6050	65.0	55.0	52.6	47.5
4	1241	CT113	65/55	6050	65.0	55.0	52.2	47.4
3	1242	CT114	65/55	6050	65.0	55.0	51.8	47.2
3	1243	CT115	65/55	6050	65.0	55.0	52.0	47.2
5	1244	CT116	65/55	6050	65.0	55.0	56.0	50.0
3	1245	CT117	65/55	6050	65.0	55.0	64.4	55.3
1	1246	CT118	65/55	6050	65.0	55.0	60.6	52.3
1	1247	CT119	65/55	6050	65.0	55.0	55.9	49.9
1	1248	CT120	65/55	6050	65.0	55.0	68.2	60.5
1	1249	CT121	65/55	5545	65.0	55.0	60.6	53.4
3	1250	CT122	65/55	5545	70.0	60.0	63.7	56.3
3	1251	CT123	65/55	6050	70.0	60.0	66.1	58.5
4	1252	CT124	65/55	5545	70.0	60.0	63.9	56.4
1	1253	CT125	65/55	6555	70.0	60.0	64.3	56.7
3	1254	CT126	65/55	6555	70.0	60.0	65.2	57.6
1	1255	CT127	65/55	6555	70.0	60.0	66.3	58.7
1	1256	CT128	65/55	6555	70.0	60.0	62.5	55.0
3	1257	CT129	65/55	6555	70.0	60.0	64.0	56.7
3	1258	CT130	65/55	6555	65.0	55.0	60.0	53.1
3	1259	CT131	65/55	6555	65.0	55.0	63.3	55.0
3	1260	CT132	65/55	6555	65.0	55.0	61.2	53.7
1	1261	CT133	65/55	6555	65.0	55.0	61.8	53.8
1	1262	CT134	65/55	6555	65.0	55.0	61.5	53.6
1	1263	CT135	65/55	6555	65.0	55.0	60.4	52.9
1	1264	CT136	65/55	6555	65.0	55.0	60.6	52.7
1	1265	CT137	65/55	6555	65.0	55.0	61.0	52.7
1	1266	CT138	65/55	6555	65.0	55.0	61.3	53.2
1	1267	CT139	65/55	6555	65.0	55.0	61.0	52.8
1	1268	CT140	65/55	6555	65.0	55.0	60.6	52.4
3	1269	CT141	65/55	6555	65.0	55.0	59.4	51.9
1	1270	CT142	65/55	6555	65.0	55.0	61.5	53.0
3	1271	CT143	65/55	6555	65.0	55.0	59.3	51.6
1	1272	CT144	65/55	6555	65.0	55.0	58.2	51.1
1	1273	CT145	65/55	6555	65.0	55.0	58.3	51.3
1	1274	CT146	65/55	6555	65.0	55.0	58.2	51.5
1	1275	CT147	65/55	6555	65.0	55.0	59.0	51.8
1	1276	CT148	65/55	6555	65.0	55.0	59.8	52.4
3	1277	CT149	65/55	6555	65.0	55.0	59.3	51.5
3	1278	CT150	65/55	6555	65.0	55.0	59.5	51.8
1	1279	CT151	65/55	6050	65.0	55.0	64.2	56.8

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1280	CT152	65/55	6050	65.0	55.0	82.8	75.3
3	1281	CT153	65/55	6050	65.0	55.0	71.0	63.5
3	1282	CT154	65/55	6050	65.0	55.0	69.4	61.9
3	1283	CT155	65/55	6050	65.0	55.0	67.2	59.8
5	1284	CT156	65/55	6050	65.0	55.0	63.3	56.0
5	1285	CT157	65/55	6050	65.0	55.0	63.8	56.6
5	1286	CT158	65/55	6050	65.0	55.0	64.8	57.3
3	1287	CT159	65/55	6050	65.0	55.0	60.0	53.1
1	1288	CT160	65/55	6050	65.0	55.0	59.5	52.7
1	1289	CT161	65/55	6050	65.0	55.0	58.6	51.9
3	1290	CT162	65/55	6050	65.0	55.0	58.7	52.0
1	1291	CT163	65/55	6050	65.0	55.0	63.5	56.3
3	1292	CT164	65/55	6050	65.0	55.0	63.4	56.2
1	1293	CT165	65/55	6050	65.0	55.0	64.2	56.9
3	1294	CT166	65/55	6050	65.0	55.0	62.9	55.7
3	1295	CT167	65/55	6050	65.0	55.0	64.6	57.3
3	1296	CT168	65/55	6050	65.0	55.0	64.4	55.9
1	1297	CT169	65/55	6050	65.0	55.0	63.7	55.2
1	1298	CT170	65/55	6050	65.0	55.0	62.0	54.0
3	1299	CT171	65/55	6050	65.0	55.0	61.4	52.6
1	1300	CT172	65/55	6050	65.0	55.0	64.5	55.3
1	1301	CT173	65/55	6050	65.0	55.0	54.8	48.5
1	1302	CT174	65/55	6050	65.0	55.0	55.1	48.8
1	1303	CT175	65/55	6555	65.0	55.0	62.6	55.2
1	1304	CT176	65/55	6555	65.0	55.0	63.8	56.5
1	1305	CT177	65/55	6050	65.0	55.0	62.5	55.1
1	1306	CT178	65/55	6555	65.0	55.0	63.1	55.8
1	1307	CT179	65/55	6555	65.0	55.0	63.5	56.2
3	1308	CT180	65/55	6555	65.0	55.0	63.6	56.2
1	1309	CT181	65/55	6555	65.0	55.0	64.3	57.0
1	1310	CT182	65/55	6555	65.0	55.0	65.1	57.7
1	1311	CT183	65/55	6555	65.0	55.0	67.8	60.4
1	1312	CT184	65/55	6555	65.0	55.0	69.4	61.9
1	1313	CT185	65/55	6050	65.0	55.0	67.8	60.4
1	1314	CT186	65/55	6050	65.0	55.0	69.1	61.7
3	1315	CT187	65/55	6050	65.0	55.0	69.5	62.1
1	1316	CT188	65/55	6050	65.0	55.0	73.4	66.0
1	1317	CT189	65/55	6050	65.0	55.0	72.0	64.6
1	1318	CT190	65/55	6050	65.0	55.0	80.0	72.6
1	1319	CT191	65/55	6050	65.0	55.0	82.4	75.0
3	1320	CT192	65/55	6050	65.0	55.0	75.0	67.6
1	1321	CT193	65/55	6050	65.0	55.0	73.8	66.4
3	1322	CT194	65/55	6050	65.0	55.0	73.2	65.7
3	1323	CT195	65/55	6050	65.0	55.0	72.2	64.8
1	1324	CT196	65/55	6050	65.0	55.0	71.5	64.1
3	1325	CT197	65/55	6050	65.0	55.0	70.4	63.0
3	1326	CT198	65/55	6050	65.0	55.0	69.9	62.5
4	1327	CT199	65/55	6555	65.0	55.0	65.6	58.3
3	1328	CT200	65/55	6555	65.0	55.0	65.2	57.9
1	1329	CT201	65/55	6555	65.0	55.0	63.3	56.0
5	1330	CT202	65/55	6555	65.0	55.0	63.3	56.0
3	1331	CT203	65/55	6555	65.0	55.0	64.1	56.8
1	1332	CT204	65/55	6050	65.0	55.0	63.4	56.2
1	1333	CT205	65/55	6050	65.0	55.0	62.4	55.3
1	1334	CT206	65/55	6050	65.0	55.0	61.5	54.4
3	1335	CT207	65/55	6050	65.0	55.0	61.2	54.2
3	1336	CT208	65/55	6555	65.0	55.0	62.1	54.3
1	1337	CT209	65/55	6555	65.0	55.0	62.3	54.3
4	1338	CT210	65/55	6555	65.0	55.0	61.0	53.5
1	1339	CT211	65/55	6555	65.0	55.0	62.6	54.2
1	1340	CT212	65/55	6555	65.0	55.0	60.5	52.5
3	1341	CT213	65/55	6050	65.0	55.0	58.4	50.9

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1342	CT214	65/55	6050	65.0	55.0	57.9	50.5
1	1343	CT215	65/55	6050	65.0	55.0	56.8	49.6
1	1344	CT216	65/55	6050	65.0	55.0	55.9	49.1
1	1345	CT217	65/55	6555	65.0	55.0	60.8	52.2
1	1346	CT218	65/55	6555	65.0	55.0	61.6	52.8
1	1347	CT219	65/55	6050	65.0	55.0	59.5	51.2
3	1348	CT220	65/55	6050	65.0	55.0	58.2	50.3
5	1349	CT221	65/55	6555	65.0	55.0	59.0	50.9
1	1350	CT222	65/55	5545	65.0	55.0	62.9	53.9
1	1351	CT223	65/55	5545	65.0	55.0	63.3	54.1
1	1352	CT224	65/55	5545	65.0	55.0	64.1	54.9
1	1353	CT225	65/55	6050	65.0	55.0	48.5	46.2
3	1354	CT226	65/55	6050	65.0	55.0	64.1	56.3
1	1355	CT227	65/55	6050	65.0	55.0	64.4	56.6
1	1356	CT228	65/55	6050	65.0	55.0	74.4	67.0
1	1357	CT229	65/55	6050	65.0	55.0	79.1	71.6
1	1358	CT230	65/55	6050	65.0	55.0	74.5	67.0
1	1359	CT231	65/55	6050	65.0	55.0	72.4	65.0
1	1360	CT232	65/55	6050	65.0	55.0	78.9	71.4
3	1361	CT233	65/55	6050	65.0	55.0	74.3	66.8
1	1362	CT234	65/55	6050	65.0	55.0	75.4	67.9
1	1363	CT235	65/55	6050	65.0	55.0	79.8	72.3
1	1364	CT236	65/55	6050	65.0	55.0	68.6	61.2
1	1365	CT237	65/55	6050	65.0	55.0	69.4	62.1
1	1366	CT238	65/55	6050	65.0	55.0	66.2	58.9
1	1367	CT239	65/55	6050	65.0	55.0	66.4	59.2
1	1368	CT240	65/55	6050	65.0	55.0	66.1	58.8
1	1369	CT241	65/55	6050	65.0	55.0	64.8	57.6
1	1370	CT242	65/55	6555	65.0	55.0	66.6	59.4
1	1371	CT243	65/55	6555	65.0	55.0	62.9	55.9
1	1372	CT244	65/55	6050	65.0	55.0	63.6	56.5
3	1373	CT245	65/55	6555	65.0	55.0	68.0	60.7
1	1374	CT246	65/55	6050	65.0	55.0	70.1	62.7
1	1375	CT247	65/55	6050	65.0	55.0	66.0	58.7
1	1376	CT248	65/55	6050	65.0	55.0	68.1	60.7
3	1377	CT249	65/55	6050	65.0	55.0	69.3	61.9
4	1378	CT250	65/55	6050	65.0	55.0	69.3	61.9
1	1379	CT251	65/55	6050	65.0	55.0	66.3	59.0
3	1380	CT252	65/55	6050	65.0	55.0	70.0	62.6
1	1381	CT253	65/55	6050	65.0	55.0	68.5	61.1
3	1382	CT254	65/55	6050	65.0	55.0	65.9	58.5
1	1383	CT255	65/55	6050	65.0	55.0	66.3	59.0
1	1384	CT256	65/55	6050	65.0	55.0	66.3	58.9
3	1385	CT257	65/55	6050	65.0	55.0	66.5	59.2
5	1386	CT258	65/55	6050	65.0	55.0	69.7	62.3
3	1387	CT259	65/55	6050	70.0	60.0	73.9	66.4
1	1388	CT260	65/55	6050	65.0	55.0	68.9	61.1
3	1389	CT261	65/55	6050	65.0	55.0	71.4	63.9
1	1390	CT262	65/55	6050	65.0	55.0	74.5	67.0
3	1391	CT263	65/55	6050	65.0	55.0	67.8	60.4
1	1392	CT264	65/55	6050	65.0	55.0	68.7	61.3
1	1393	CT265	65/55	6050	65.0	55.0	68.4	61.0
4	1394	CT266	65/55	6050	65.0	55.0	68.4	61.0
3	1395	CT267	65/55	6050	65.0	55.0	68.4	61.0
3	1396	CT268	65/55	6050	65.0	55.0	66.2	58.8
1	1397	CT269	65/55	6050	65.0	55.0	72.1	64.7
3	1398	CT270	65/55	6050	65.0	55.0	70.3	62.9
1	1399	CT271	65/55	6050	65.0	55.0	67.5	60.2
1	1400	CT272	65/55	6050	65.0	55.0	68.5	61.2
1	1401	CT273	65/55	6555	65.0	55.0	67.5	60.2
4	1402	CT274	65/55	6555	65.0	55.0	66.6	59.3
3	1403	CT275	65/55	6555	65.0	55.0	67.7	60.4

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	1404	CT276	65/55	6050	65.0	55.0	67.4	60.0
4	1405	CT277	65/55	6050	65.0	55.0	64.6	57.4
2	1406	CT278	65/55	5040	50.0	---	62.7	53.7
3	1519	CT391	65/55	6050	65.0	55.0	51.8	46.5
1	1520	CT392	65/55	6050	65.0	55.0	51.0	46.2
4	1521	CT393	65/55	6050	65.0	55.0	51.8	46.5
1	1522	CT394	65/55	6050	70.0	60.0	54.1	48.4
1	1523	CT395	65/55	6050	65.0	55.0	54.6	49.4
1	1524	CT396	65/55	6050	65.0	55.0	52.3	47.4
3	1525	CT397	65/55	6050	70.0	60.0	53.1	47.4
1	1534	CT406	65/55	6555	65.0	55.0	53.9	47.8
1	1535	CT407	65/55	6555	65.0	55.0	57.5	49.7
1	1536	CT408	65/55	6555	65.0	55.0	52.4	46.9
1	1537	CT409	65/55	6555	65.0	55.0	59.7	51.2
3	1538	CT410	65/55	6555	65.0	55.0	60.5	51.8
3	1539	CT411	65/55	6555	65.0	55.0	63.8	54.6
1	1540	CT412	65/55	6555	65.0	55.0	62.0	53.0
3	1541	CT413	65/55	6555	65.0	55.0	59.0	50.5
3	1542	CT414	65/55	6555	65.0	55.0	52.0	46.6
3	1543	CT415	65/55	6555	65.0	55.0	52.9	47.0
3	1544	CT416	65/55	6555	65.0	55.0	52.1	46.6
3	1545	CT417	65/55	6555	65.0	55.0	61.9	52.9
3	1546	CT418	65/55	6555	65.0	55.0	62.1	53.1
1	1547	CT419	65/55	6555	65.0	55.0	56.0	48.5
1	1548	CT420	65/55	6555	65.0	55.0	54.8	47.8
3	1549	CT421	65/55	6050	65.0	55.0	51.7	46.3
1	1550	CT422	65/55	6050	65.0	55.0	51.0	46.1
1	1551	CT423	65/55	6555	65.0	55.0	65.0	55.7
1	1552	CT424	65/55	6555	65.0	55.0	55.1	47.9
1	1553	CT425	65/55	6555	65.0	55.0	51.6	46.2
1	1554	CT426	65/55	6555	65.0	55.0	50.8	45.9
1	1555	CT427	65/55	6555	65.0	55.0	53.9	47.2
1	1556	CT428	65/55	6555	65.0	55.0	53.3	46.9
1	1557	CT429	65/55	6555	65.0	55.0	52.5	46.6
1	1558	CT430	65/55	6050	65.0	55.0	61.0	54.1
1	1559	CT431	65/55	6050	65.0	55.0	60.9	53.9
1	1560	CT432	65/55	6050	65.0	55.0	60.7	53.8
6	1561	CT433	6050	6050	60.0	50.0	59.3	52.6
6	1562	CT434	6050	6050	60.0	50.0	58.9	52.3
6	1563	CT435	6050	6050	60.0	50.0	59.9	53.2
6	1564	CT436	6555	6555	65.0	55.0	60.3	53.6
6	1565	CT437	6555	6555	65.0	55.0	59.8	53.1
6	1566	CT438	7060	7060	70.0	60.0	59.3	52.9
6	1567	CT439	7060	7060	70.0	60.0	57.4	51.4
6	1568	CT440	6555	6555	65.0	55.0	57.2	51.3
6	1569	CT441	6555	6555	65.0	55.0	57.3	51.6
6	1570	CT442	6050	6050	60.0	50.0	55.0	49.4
6	1571	CT443	6050	6050	60.0	50.0	55.2	49.5
6	1572	CT444	6050	6050	60.0	50.0	55.7	49.8
1	1573	CT445	65/55	6050	65.0	55.0	58.6	52.0
6	1574	CT446	6050	6050	60.0	50.0	60.1	53.3
1	1575	CT447	65/55	6050	65.0	55.0	59.6	52.8
3	1576	CT448	65/55	6050	65.0	55.0	60.2	53.3
6	1577	CT449	6050	6050	60.0	50.0	60.0	53.1
6	1578	CT450	6050	6050	60.0	50.0	58.6	51.9
6	1579	CT451	6050	6050	60.0	50.0	60.4	53.3
6	1580	CT452	6050	6050	60.0	50.0	60.3	53.2
6	1581	CT453	6050	6050	60.0	50.0	60.9	53.2
6	1582	CT454	6050	6050	60.0	50.0	62.4	54.2
1	1583	CT455	65/55	6555	65.0	55.0	64.7	56.1
6	1584	CT456	6050	6050	60.0	50.0	55.5	49.7
6	1585	CT457	6050	6050	60.0	50.0	56.2	50.1



Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturmo	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
6	1586	CT460		6555	65.0	55.0	57.0	49.5
6	1587	CT461		6050	65.0	55.0	62.5	53.5
1	1588	CT462		6050	65.0	55.0	56.4	48.4
3	1589	CT463		6050	65.0	55.0	57.6	50.9
2	1590	CT464		5040	50.0	---	64.1	54.9
3	1591	CT465		6050	65.0	55.0	58.0	50.0
1	1592	CT466		6050	65.0	55.0	63.5	54.4
1	1593	SG001	65/55	6050	65.0	55.0	70.2	62.4
1	1594	SG002	65/55	6050	65.0	55.0	69.8	62.0
4	1595	SG003	65/55	6050	65.0	55.0	73.8	66.0
4	1596	SG004	65/55	6050	65.0	55.0	72.2	64.5
3	1597	SG005	65/55	6050	65.0	55.0	66.5	59.1
1	1598	SG006	65/55	6050	65.0	55.0	69.2	61.5
1	1599	SG007	65/55	6050	65.0	55.0	67.6	60.1
1	1600	SG008	65/55	6050	65.0	55.0	63.3	56.0
5	1601	SG009	65/55	6050	65.0	55.0	69.8	62.3
5	1602	SG010	65/55	6050	65.0	55.0	71.5	64.1
5	1603	SG011	65/55	6050	65.0	55.0	68.5	61.0
1	1604	SG012	65/55	6050	65.0	55.0	65.5	57.7
1	1605	SG013	65/55	6050	65.0	55.0	66.7	58.7
1	1606	SG014	65/55	6050	65.0	55.0	61.0	53.9
6	1607	SG015	6050	6050	60.0	50.0	61.5	54.3
1	1608	SG016	65/55	6050	65.0	55.0	58.4	51.5
3	1609	SG017	65/55	6050	65.0	55.0	65.5	57.9
3	1610	SG018	65/55	6050	65.0	55.0	64.8	57.3
3	1611	SG019	65/55	6050	65.0	55.0	64.1	56.4
3	1612	SG020	65/55	6050	65.0	55.0	63.5	56.1
3	1613	SG021	65/55	6050	65.0	55.0	64.9	57.5
3	1614	SG022	65/55	6050	65.0	55.0	63.2	55.8
3	1615	SG023	65/55	6050	65.0	55.0	64.3	55.6
4	1616	SG024	65/55	6050	65.0	55.0	60.8	52.9
3	1617	SG025	65/55	6050	65.0	55.0	60.5	52.8
1	1618	SG026	65/55	6050	65.0	55.0	65.9	58.6
4	1619	SG027	65/55	6050	65.0	55.0	62.4	55.3
4	1620	SG028	65/55	6050	65.0	55.0	63.2	56.0
5	1621	SG029	65/55	6050	65.0	55.0	66.5	59.2
3	1622	SG030	65/55	6050	65.0	55.0	68.6	61.2
1	1623	SG031	65/55	6050	65.0	55.0	62.4	55.3
1	1624	SG032	65/55	6050	65.0	55.0	61.5	54.5
1	1625	SG033	65/55	6050	65.0	55.0	61.6	54.5
1	1626	SG034	65/55	6050	65.0	55.0	61.5	54.5
1	1627	SG035	65/55	6050	65.0	55.0	66.5	59.2
1	1628	SG036	65/55	6050	65.0	55.0	62.8	55.6
1	1629	SG037	65/55	6050	65.0	55.0	63.7	56.4
1	1630	SG038	65/55	6050	65.0	55.0	65.6	58.2
1	1631	SG039	65/55	6050	65.0	55.0	61.2	54.1
1	1632	SG040	65/55	6050	65.0	55.0	60.7	53.6
1	1633	SG041	65/55	6050	65.0	55.0	59.1	52.2
1	1634	SG042	65/55	6050	65.0	55.0	72.7	65.2
1	1635	SG043	65/55	6050	65.0	55.0	70.2	62.8
1	1636	SG044	65/55	6050	65.0	55.0	71.1	63.7
1	1637	SG045	65/55	6050	65.0	55.0	59.1	52.2
1	1638	SG046	65/55	6050	65.0	55.0	58.3	51.5
3	1639	SG047	65/55	6050	65.0	55.0	53.8	47.9
1	1640	SG048	65/55	6050	65.0	55.0	53.9	47.9
1	1641	SG049	65/55	6050	65.0	55.0	62.0	54.8
1	1642	SG050	65/55	6050	65.0	55.0	61.5	54.3
1	1643	SG051	65/55	6050	65.0	55.0	67.8	60.4
1	1644	SG052	65/55	6050	65.0	55.0	68.8	61.4
1	1645	SG053	65/55	6050	65.0	55.0	71.6	64.2
1	1646	SG054	65/55	6050	65.0	55.0	60.0	52.9
1	1647	SG055	65/55	6050	65.0	55.0	59.5	52.5

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1648	SG056	65/55	6555	65.0	55.0	73.3	65.8
1	1649	SG057	65/55	6555	65.0	55.0	74.0	66.5
1	1650	SG058	65/55	6050	65.0	55.0	56.4	49.9
1	1651	SG059	65/55	6050	65.0	55.0	56.3	49.9
1	1652	SG060	65/55	6050	65.0	55.0	55.7	49.4
1	1653	SG061	65/55	6050	65.0	55.0	54.4	48.4
1	1654	SG062	65/55	6555	65.0	55.0	67.0	59.6
1	1655	SG063	65/55	6555	65.0	55.0	64.8	57.3
1	1656	SG064	65/55	6555	65.0	55.0	64.1	56.7
1	1657	SG065	65/55	6555	65.0	55.0	63.1	55.7
1	1658	SG066	65/55	6555	65.0	55.0	63.4	55.9
1	1659	SG067	65/55	7060	70.0	60.0	59.1	52.2
1	1660	SG068	65/55	7060	70.0	60.0	59.2	52.3
1	1661	SG069	65/55	7060	70.0	60.0	58.4	51.5
3	1662	SG070	65/55	6555	65.0	55.0	61.7	54.1
1	1663	SG071	65/55	6555	65.0	55.0	62.0	54.3
1	1664	SG072	65/55	6555	65.0	55.0	61.7	53.9
1	1665	SG073	65/55	6050	65.0	55.0	67.7	60.2
1	1666	SG074	65/55	6050	65.0	55.0	65.2	57.8
1	1667	SG075	65/55	6050	65.0	55.0	65.6	58.2
3	1668	SG076	65/55	6050	65.0	55.0	65.5	58.1
3	1669	SG077	65/55	6050	65.0	55.0	60.3	52.8
1	1670	SG078	65/55	6555	65.0	55.0	60.7	53.0
1	1671	SG079	65/55	6050	65.0	55.0	52.0	46.7
1	1672	SG080	65/55	6050	65.0	55.0	51.8	46.6
1	1673	SG081	65/55	6050	65.0	55.0	52.0	46.7
1	1674	SG082	65/55	6050	65.0	55.0	59.5	52.5
1	1675	SG083	65/55	6050	65.0	55.0	59.2	52.2
4	1676	SG084	65/55	6050	65.0	55.0	68.6	61.2
1	1677	SG085	65/55	6050	65.0	55.0	70.3	62.8
3	1678	SG086	65/55	6050	65.0	55.0	65.5	58.2
3	1679	SG087	65/55	6050	65.0	55.0	67.4	60.0
1	1680	SG088	65/55	6050	65.0	55.0	62.3	55.1
1	1681	SG089	65/55	6050	65.0	55.0	61.9	54.7
1	1682	SG090	65/55	5545	65.0	55.0	67.5	60.1
3	1683	SG091	65/55	5545	65.0	55.0	74.6	67.2
1	1684	SG092	65/55	5545	65.0	55.0	64.2	56.9
1	1685	SG093	65/55	5545	65.0	55.0	66.7	59.3
1	1686	SG094	65/55	5545	65.0	55.0	68.7	61.3
1	1687	SG095	65/55	6050	65.0	55.0	62.4	55.1
1	1688	SG096	65/55	6555	65.0	55.0	63.0	55.7
1	1689	SG097	65/55	6555	65.0	55.0	65.6	58.2
3	1690	SG098	65/55	6555	65.0	55.0	64.8	57.3
5	1691	SG099	65/55	6050	65.0	55.0	65.3	57.8
3	1692	SG100	65/55	6050	65.0	55.0	64.4	57.1
1	1693	SG101	65/55	6050	65.0	55.0	64.3	57.0
1	1694	SG102	65/55	6050	65.0	55.0	71.2	63.7
1	1695	SG103	65/55	6050	65.0	55.0	67.3	59.9
3	1696	SG104	65/55	6050	65.0	55.0	69.9	62.5
1	1697	SG105	65/55	6050	65.0	55.0	64.7	57.4
1	1698	SG106	65/55	6050	65.0	55.0	64.7	57.5
4	1699	SG107	65/55	6050	65.0	55.0	63.3	56.1
3	1700	SG108	65/55	6050	65.0	55.0	61.8	54.7
1	1701	SG109	65/55	6050	65.0	55.0	60.3	53.4
1	1745	SG153	65/55	6050	65.0	55.0	56.8	50.2
1	1746	SG154	65/55	6050	65.0	55.0	56.9	50.4
1	1747	SG155	65/55	6050	65.0	55.0	58.2	51.6
1	1748	SG156	65/55	7060	70.0	60.0	58.0	50.5
4	1749	SG157	65/55	7060	70.0	60.0	57.7	50.4
3	1750	SG158	65/55	7060	70.0	60.0	59.0	51.1
3	1751	SG159	65/55	7060	70.0	60.0	61.4	52.7
5	1837	SG246		6050	65.0	55.0	58.7	50.6

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturmo	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
5	1838	SG247		6050	65.0	55.0	58.6	50.4
3	1839	SG248		6050	65.0	55.0	47.0	41.8
1	1840	SG249		6050	65.0	55.0	53.2	46.9
1	1841	SG250		6050	65.0	55.0	52.1	46.4
3	1865	MB024	65/55	7060	70.0	60.0	55.7	47.4
1	1866	MB025	65/55	7060	70.0	60.0	53.7	45.6
1	1867	MB026		6050	65.0	55.0	42.0	41.8
4	1868	PG001	65/55	6555	65.0	55.0	54.2	48.1
1	1869	PG002	65/55	6555	65.0	55.0	54.2	48.1
5	1870	PG003	65/55	6050	65.0	55.0	66.3	58.9
6	1871	PG004	6050	6050	60.0	50.0	63.4	55.6
4	1872	PG005	65/55	6050	65.0	55.0	62.1	54.8
1	1873	PG006	65/55	6050	65.0	55.0	64.0	56.5
1	1874	PG007	65/55	6050	65.0	55.0	61.1	53.9
1	1875	PG008	65/55	6050	65.0	55.0	61.9	54.6
3	1876	PG009	65/55	6050	65.0	55.0	66.1	58.7
1	1877	PG010	65/55	6050	65.0	55.0	64.1	56.8
3	1878	PG011	65/55	6050	65.0	55.0	63.2	55.8
6	1879	PG012	6050	6050	60.0	50.0	60.7	53.4
1	1880	PG013	65/55	6050	65.0	55.0	65.7	58.1
1	1881	PG014	65/55	6050	65.0	55.0	65.4	57.4
6	1882	PG015	6050	6050	60.0	50.0	64.4	56.2
6	1883	PG016	6050	6050	60.0	50.0	67.4	58.5
6	1884	PG017	6050	6050	60.0	50.0	67.8	58.9
1	1885	PG018	65/55	6050	65.0	55.0	65.1	57.5
1	1886	PG019	65/55	6050	65.0	55.0	65.6	58.1
3	1887	PG020	65/55	6050	65.0	55.0	65.5	58.1
5	1888	PG021	65/55	6050	65.0	55.0	62.7	55.3
5	1889	PG022	65/55	6050	65.0	55.0	60.6	53.1
1	1890	PG023	65/55	6050	65.0	55.0	60.4	52.9
3	1891	PG024	65/55	6050	65.0	55.0	60.3	53.0
1	1892	PG025	65/55	6555	65.0	55.0	66.0	57.0
1	1893	PG026	65/55	6555	65.0	55.0	66.2	57.2
1	1894	PG027	65/55	6050	65.0	55.0	62.2	58.2
1	1895	PG028	65/55	6050	65.0	55.0	62.6	56.7
1	1896	PG029	65/55	6050	65.0	55.0	66.5	59.6
1	1897	PG030	65/55	6050	65.0	55.0	63.3	56.1
1	1898	PG031	65/55	6050	65.0	55.0	62.2	55.2
1	1899	PG032	65/55	6555	65.0	55.0	67.3	63.7
1	1900	PG033	65/55	6555	65.0	55.0	66.7	62.1
1	1901	PG034	65/55	6050	65.0	55.0	64.3	58.5
3	1902	PG035	65/55	6555	65.0	55.0	70.8	65.9
1	1903	PG036	65/55	6555	65.0	55.0	66.3	61.2
1	1904	PG037	65/55	6050	65.0	55.0	62.0	56.4
1	1905	PG038	65/55	6050	65.0	55.0	62.7	57.8
1	1906	PG039	65/55	6050	65.0	55.0	54.8	50.2
1	1907	PG040	65/55	6050	65.0	55.0	55.8	50.8
1	1908	PG041	65/55	6050	65.0	55.0	54.2	49.5
1	1909	PG042	65/55	6050	65.0	55.0	55.5	50.2
1	1910	PG043	65/55	6050	65.0	55.0	57.4	51.3
1	1911	PG044	65/55	6050	65.0	55.0	58.7	52.3
1	1912	PG045	65/55	6050	65.0	55.0	60.3	53.3
1	1913	PG046	65/55	6050	65.0	55.0	67.2	58.3
1	1914	PG047	65/55	7060	70.0	60.0	62.7	56.2
1	1915	PG048	65/55	6050	65.0	55.0	58.6	52.0
1	1916	PG049	65/55	6050	65.0	55.0	60.0	52.8
1	1917	PG050	65/55	6050	65.0	55.0	66.5	57.6
3	1918	PG051	65/55	7060	70.0	60.0	66.1	57.1
1	1919	PG052	65/55	6050	65.0	55.0	67.7	58.6
1	1920	PG053	65/55	6050	65.0	55.0	55.9	50.0
1	1921	PG054	65/55	6050	65.0	55.0	58.8	51.6
1	1922	PG055	65/55	6050	65.0	55.0	55.4	49.5

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturmo	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1923	PG056	65/55	6050	65.0	55.0	56.5	50.1
1	1924	PG057	65/55	6050	65.0	55.0	61.2	53.2
1	1925	PG058	65/55	6050	65.0	55.0	57.3	50.5
1	1926	PG059	65/55	6050	65.0	55.0	58.2	51.0
1	1927	PG060	65/55	6050	65.0	55.0	59.3	51.7
1	1928	PG061	65/55	6050	65.0	55.0	66.0	57.0
1	1929	PG062	65/55	6050	65.0	55.0	65.6	56.7
1	1930	PG063	65/55	6050	65.0	55.0	61.4	53.3
1	1931	PG064	65/55	6050	65.0	55.0	64.3	55.5
1	1932	PG065	65/55	6050	65.0	55.0	55.5	49.3
1	1933	PG066	65/55	6050	65.0	55.0	58.1	50.7
1	1934	PG067	65/55	6050	65.0	55.0	60.3	52.3
1	1935	PG068	65/55	6555	65.0	55.0	61.8	53.4
1	1936	PG069	65/55	6555	65.0	55.0	64.8	55.9
1	1937	PG070	65/55	6050	65.0	55.0	60.8	52.6
1	1938	PG071	65/55	6050	65.0	55.0	56.3	49.8
1	1939	PG072	65/55	6050	65.0	55.0	56.8	50.1
1	1940	PG073	65/55	6050	65.0	55.0	58.5	50.9
1	1941	PG074	65/55	6555	65.0	55.0	64.7	55.9
1	1942	PG075	65/55	6050	65.0	55.0	62.1	53.6
1	1943	PG076	65/55	6555	65.0	55.0	65.4	56.5
1	1944	PG077	65/55	6050	65.0	55.0	57.0	50.7
1	1945	PG078	65/55	6050	65.0	55.0	58.1	50.7
1	1946	PG079	65/55	6050	65.0	55.0	58.1	51.5
1	1947	PG080	65/55	6050	65.0	55.0	58.5	51.6
1	1948	PG081	65/55	6050	65.0	55.0	59.7	51.7
1	1949	PG082	65/55	6555	65.0	55.0	67.5	58.3
1	1950	PG083	65/55	6555	65.0	55.0	68.3	59.0
1	1951	PG084	65/55	6050	65.0	55.0	58.9	51.9
1	1952	PG085	65/55	6050	65.0	55.0	59.7	52.4
1	1953	PG086	65/55	6050	65.0	55.0	61.4	53.0
1	1954	PG087	65/55	6555	65.0	55.0	69.3	60.0
1	1955	PG088	65/55	6050	65.0	55.0	60.7	53.1
1	1956	PG089	65/55	6555	65.0	55.0	68.4	59.1
3	1957	PG090	65/55	7060	70.0	60.0	63.9	55.2
1	1958	PG091	65/55	5545	65.0	55.0	58.0	50.2
1	1959	PG092	65/55	6050	65.0	55.0	61.9	53.9
1	1960	PG093	65/55	6555	65.0	55.0	69.5	60.1
1	1961	PG094	65/55	7060	70.0	60.0	62.5	53.8
1	1962	PG095	65/55	7060	70.0	60.0	61.3	53.1
3	1963	PG096	65/55	6555	65.0	55.0	59.7	52.7
1	1964	PG097	65/55	6050	65.0	55.0	62.7	54.5
1	1965	PG098	65/55	5545	65.0	55.0	58.9	50.8
1	1966	PG099	65/55	6555	65.0	55.0	64.2	55.7
3	1967	PG100	65/55	6555	65.0	55.0	61.3	52.9
1	1968	PG101	65/55	6555	65.0	55.0	59.3	51.9
1	1969	PG102	65/55	5545	65.0	55.0	60.2	51.8
1	1970	PG103	65/55	6555	65.0	55.0	64.6	55.8
1	1971	PG104	65/55	7060	70.0	60.0	61.5	52.9
3	1972	PG105	65/55	7060	70.0	60.0	57.8	51.1
6	1973	PG106	6555	6555	65.0	55.0	62.7	53.9
1	1974	PG107	65/55	6555	65.0	55.0	65.6	56.6
1	1975	PG108	65/55	6555	65.0	55.0	63.5	54.5
1	1976	PG109	65/55	7060	70.0	60.0	57.7	50.6
1	1977	PG110	65/55	7060	70.0	60.0	56.9	50.2
3	1978	PG111	65/55	6050	65.0	55.0	61.1	54.1
5	1979	PG112	65/55	6050	65.0	55.0	61.7	54.6
4	1980	PG113	65/55	6050	65.0	55.0	62.6	55.8
3	1981	PG114	65/55	6555	65.0	55.0	69.7	63.2
3	1982	PG115	65/55	6555	65.0	55.0	69.9	63.2
1	1983	PG116	65/55	6050	65.0	55.0	65.9	60.8
1	1984	PG117	65/55	6050	65.0	55.0	65.1	59.6

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1985	PG118	65/55	6050	65.0	55.0	66.0	60.9
1	1986	PG119	65/55	6555	65.0	55.0	69.7	65.2
1	1987	PG120	65/55	6050	65.0	55.0	69.6	62.8
3	1988	PG121	65/55	6050	65.0	55.0	72.7	65.4
3	1989	PG122	65/55	6050	65.0	55.0	71.7	64.4
3	1990	PG123	65/55	6050	65.0	55.0	70.9	63.6
3	1991	PG124	65/55	6050	65.0	55.0	70.2	62.5
1	1992	PG125	65/55	6050	65.0	55.0	69.1	61.4
6	1993	PG126	6050	6050	60.0	50.0	64.4	58.5
6	1994	PG127	6050	6050	60.0	50.0	63.3	57.3
6	1995	PG128	6050	6050	60.0	50.0	62.7	56.4
6	1996	PG129	6050	6050	60.0	50.0	63.7	57.7
3	1997	PG130	65/55	6050	65.0	55.0	66.7	58.7
1	1998	PG131	65/55	6050	65.0	55.0	67.0	58.9
1	1999	PG132	65/55	6050	65.0	55.0	67.6	59.7
3	2000	PG133	65/55	7060	70.0	60.0	71.3	63.5
1	2001	PG134	65/55	7060	70.0	60.0	73.2	65.1
5	2022	PG155		6050	65.0	55.0	56.9	50.0
5	2023	PG156		6050	65.0	55.0	60.3	53.3
1	2024	PG157		6050	65.0	55.0	68.5	59.1
1	2025	PG158		6050	65.0	55.0	61.4	52.9
1	2026	FR001	65/55	7060	70.0	60.0	70.1	64.9
1	2027	FR002	65/55	7060	70.0	60.0	69.8	63.7
1	2028	FR003	65/55	7060	70.0	60.0	69.0	64.6
3	2029	FR004	65/55	7060	70.0	60.0	70.1	66.7
3	2030	FR005	65/55	7060	70.0	60.0	70.6	63.1
1	2031	FR006	65/55	6050	70.0	60.0	77.4	68.9
1	2032	FR007	65/55	6050	70.0	60.0	68.0	60.0
1	2033	FR008	65/55	6050	70.0	60.0	67.3	59.2
1	2034	FR009	65/55	6050	70.0	60.0	67.3	59.2
1	2035	FR010	65/55	6050	70.0	60.0	67.4	59.3
1	2036	FR011	65/55	7060	70.0	60.0	72.1	64.2
4	2037	FR012	65/55	7060	70.0	60.0	71.7	63.7
4	2038	FR013	65/55	7060	70.0	60.0	72.1	64.2
1	2039	FR014	65/55	7060	70.0	60.0	67.2	59.7
1	2040	FR015	65/55	7060	70.0	60.0	68.9	61.1
1	2041	FR016	65/55	7060	70.0	60.0	68.2	60.6
1	2042	FR017	65/55	7060	70.0	60.0	67.0	60.1
4	2043	FR018	65/55	6050	65.0	55.0	81.7	74.1
4	2044	FR019	65/55	6050	65.0	55.0	77.9	69.5
1	2045	FR020	65/55	6050	70.0	60.0	70.7	62.6
1	2046	FR021	65/55	6050	70.0	60.0	69.3	61.5
1	2047	FR022	65/55	6050	70.0	60.0	67.7	59.4
1	2048	FR023	65/55	6050	70.0	60.0	65.1	57.4
1	2049	FR024	65/55	7060	70.0	60.0	68.8	61.2
1	2050	FR025	65/55	7060	70.0	60.0	65.4	58.1
1	2051	FR026	65/55	7060	70.0	60.0	65.4	58.1
1	2052	FR027	65/55	7060	70.0	60.0	64.6	57.4
1	2053	FR028	65/55	6050	65.0	55.0	60.9	54.0
1	2054	FR029	65/55	6050	65.0	55.0	61.5	54.6
1	2055	FR030	65/55	6050	65.0	55.0	56.2	50.3
1	2056	FR031	65/55	6050	65.0	55.0	56.5	50.4
1	2057	FR032	65/55	6050	65.0	55.0	56.8	50.7
1	2058	FR033	65/55	6050	65.0	55.0	57.0	50.9
5	2059	FR034	65/55	6050	65.0	55.0	62.5	55.5
4	2060	FR035	65/55	6050	65.0	55.0	63.1	56.0
1	2061	FR036	65/55	7060	70.0	60.0	59.4	52.9

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	2062	FR037	65/55	7060	70.0	60.0	59.5	53.0
4	2063	FR038	65/55	7060	70.0	60.0	59.2	52.7
1	2064	FR039	65/55	7060	70.0	60.0	59.5	52.8
3	2065	FR040	65/55	7060	70.0	60.0	60.1	53.4
1	2066	FR041	65/55	7060	70.0	60.0	60.9	53.9
1	2067	FR042	65/55	7060	70.0	60.0	61.5	54.3
1	2068	FR043	65/55	7060	70.0	60.0	62.0	54.7
3	2069	FR044	65/55	7060	70.0	60.0	61.8	54.4
1	2070	FR045	65/55	7060	70.0	60.0	63.5	56.0
1	2071	FR046	65/55	7060	70.0	60.0	63.5	55.8
1	2072	FR047	65/55	6050	70.0	60.0	65.5	56.5
1	2073	FR048	65/55	6050	70.0	60.0	63.7	55.0
1	2074	FR049	65/55	6050	70.0	60.0	60.8	52.7
1	2075	FR050	65/55	6050	70.0	60.0	60.2	52.3
1	2076	FR051	65/55	6050	70.0	60.0	61.4	53.1
1	2077	FR052	65/55	6050	70.0	60.0	63.0	54.4
1	2078	FR053	65/55	6050	70.0	60.0	63.1	54.5
1	2079	FR054	65/55	6050	70.0	60.0	67.1	58.0
1	2080	FR055	65/55	6050	70.0	60.0	64.3	55.5
1	2081	FR056	65/55	6050	70.0	60.0	63.0	54.4
3	2082	FR057	65/55	6050	70.0	60.0	64.9	56.0
1	2083	FR058	65/55	6050	65.0	55.0	50.7	47.4
4	2084	FR059	65/55	6050	65.0	55.0	50.6	47.3
1	2085	FR060	65/55	7060	70.0	60.0	66.6	58.0
1	2086	FR061	65/55	7060	70.0	60.0	63.3	55.5
1	2087	FR062	65/55	7060	70.0	60.0	62.5	55.0
1	2088	FR063	65/55	7060	70.0	60.0	63.0	55.5
1	2089	FR064	65/55	7060	70.0	60.0	62.7	55.6
1	2090	FR065	65/55	7060	70.0	60.0	62.2	55.2
1	2091	FR066	65/55	7060	70.0	60.0	70.4	63.1
1	2092	FR067	65/55	5545	65.0	55.0	64.0	56.7
1	2093	FR068	65/55	5545	65.0	55.0	69.1	61.8
1	2094	FR069	65/55	5545	65.0	55.0	68.5	61.1
1	2095	FR070	65/55	5545	65.0	55.0	68.0	60.5
1	2096	FR071	65/55	5545	65.0	55.0	67.5	60.0
1	2097	FR072	65/55	7060	70.0	60.0	65.4	58.1
3	2098	FR073	65/55	7060	70.0	60.0	65.1	57.4
1	2099	FR074	65/55	7060	70.0	60.0	66.9	59.5
1	2100	FR075	65/55	7060	70.0	60.0	65.9	58.6
1	2101	FR076	65/55	7060	70.0	60.0	66.8	59.0
1	2102	FR077	65/55	7060	70.0	60.0	71.3	63.9
1	2103	FR078	65/55	7060	70.0	60.0	69.2	61.8
1	2104	FR079	65/55	7060	70.0	60.0	68.5	60.8
1	2105	FR080	65/55	5545	70.0	60.0	65.8	57.8
3	2106	FR081	65/55	5545	70.0	60.0	66.8	58.7
4	2107	FR082	65/55	5545	65.0	55.0	66.3	58.1
1	2108	FR083	65/55	5545	70.0	60.0	68.3	59.2
1	2109	FR084	65/55	5545	70.0	60.0	69.7	60.7
1	2110	FR085	65/55	5545	65.0	55.0	70.8	62.6
1	2111	FR086	65/55	6555	70.0	60.0	70.4	60.9
1	2112	FR087	65/55	6555	70.0	60.0	70.3	60.8
1	2113	FR088	65/55	6555	70.0	60.0	65.9	56.9
1	2114	FR089	65/55	6555	70.0	60.0	68.1	58.7
1	2115	FR090	65/55	6555	70.0	60.0	67.7	58.4
1	2116	FR091	65/55	6555	70.0	60.0	68.2	58.7
1	2117	FR092	65/55	6050	70.0	60.0	68.1	58.6
1	2118	FR093	65/55	7060	70.0	60.0	63.0	54.7
1	2119	FR094	65/55	7060	70.0	60.0	63.3	54.8
1	2120	FR095	65/55	7060	70.0	60.0	64.7	55.9
1	2121	FR096	65/55	7060	70.0	60.0	64.9	56.1
3	2122	FR097	65/55	7060	70.0	60.0	65.1	56.2
3	2123	FR098	65/55	7060	70.0	60.0	60.5	52.3

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	2124	FR099	65/55	7060	70.0	60.0	57.0	50.2
1	2125	FR100	65/55	6050	70.0	60.0	64.4	56.1
1	2126	FR101	65/55	6050	70.0	60.0	64.1	55.7
1	2127	FR102	65/55	6050	70.0	60.0	64.1	55.8
1	2128	FR103	65/55	6050	70.0	60.0	63.9	55.9
1	2129	FR104	65/55	6050	70.0	60.0	48.4	46.2
1	2130	FR105	65/55	5545	70.0	60.0	71.3	62.4
1	2131	FR106	65/55	5545	70.0	60.0	67.7	59.6
1	2132	FR107	65/55	5545	70.0	60.0	67.0	58.5
1	2133	FR108	65/55	5545	70.0	60.0	65.1	57.0
1	2134	FR109	65/55	5545	70.0	60.0	65.9	57.9
3	2135	FR110	65/55	5545	70.0	60.0	66.7	57.4
1	2136	FR111	65/55	5545	70.0	60.0	67.5	58.2
1	2137	FR112	65/55	5545	70.0	60.0	64.1	56.0
1	2138	FR113	65/55	6555	65.0	55.0	56.3	49.5
6	2139	FR114	6555	6555	65.0	55.0	56.2	49.3
6	2140	FR115	6555	6555	65.0	55.0	57.2	49.9
6	2141	FR116	6050	6050	60.0	50.0	68.1	58.6
6	2142	FR117	6050	6050	60.0	50.0	48.4	46.2
6	2143	FR118	6050	6050	60.0	50.0	48.7	46.3
6	2144	FR119	6050	6050	60.0	50.0	48.7	46.3
1	2145	FR120	65/55	6050	70.0	60.0	54.1	47.8
1	2146	FR121	65/55	6050	70.0	60.0	55.2	48.4
1	2147	FR122	65/55	6050	70.0	60.0	54.8	48.3
1	2148	FR123	65/55	6050	70.0	60.0	55.8	48.8
1	2149	FR124	65/55	6050	70.0	60.0	68.8	59.7
1	2150	FR125	65/55	6050	70.0	60.0	66.3	57.3
1	2151	FR126	65/55	6050	70.0	60.0	66.0	57.1
1	2152	FR127	65/55	6050	70.0	60.0	67.1	58.1
1	2153	FR128	65/55	6050	70.0	60.0	65.0	56.2
1	2154	FR129	65/55	6050	70.0	60.0	65.8	56.9
1	2155	FR130	65/55	6050	70.0	60.0	63.4	54.7
1	2156	FR131	65/55	6050	65.0	55.0	57.8	50.3
1	2157	FR132	65/55	6050	65.0	55.0	64.7	55.9
3	2158	FR133	65/55	6050	65.0	55.0	56.2	49.2
1	2159	FR134	65/55	6050	70.0	60.0	69.5	60.4
1	2160	FR135	65/55	6050	70.0	60.0	68.8	59.7
1	2161	FR136	65/55	6050	70.0	60.0	57.7	50.0
1	2162	FR137	65/55	6050	65.0	55.0	55.2	48.7
1	2163	FR138	65/55	6050	65.0	55.0	54.6	48.3
4	2164	FR139	65/55	6050	70.0	60.0	65.9	56.9
1	2165	FR140	65/55	6050	70.0	60.0	66.2	57.2
1	2166	FR141	65/55	6050	70.0	60.0	68.9	59.8
1	2167	FR142	65/55	6050	70.0	60.0	68.2	59.1
1	2168	FR143	65/55	6050	70.0	60.0	62.6	53.9
1	2169	FR144	65/55	6050	70.0	60.0	66.4	57.3
1	2170	FR145	65/55	6050	70.0	60.0	66.8	57.8
1	2171	FR146	65/55	6050	70.0	60.0	67.3	58.3
1	2172	FR147	65/55	6050	70.0	60.0	69.5	60.3
1	2173	FR148	65/55	6050	70.0	60.0	69.4	60.3
6	2174	FR149	6050	6050	70.0	60.0	58.1	50.3
6	2175	FR150	6050	6050	70.0	60.0	57.5	49.8
6	2176	FR151	6050	6050	70.0	60.0	56.6	49.3
6	2177	FR152	6050	6050	70.0	60.0	55.3	48.4
6	2178	FR153	6050	6050	70.0	60.0	55.4	48.5
6	2179	FR154	6050	6050	70.0	60.0	54.5	48.0
6	2180	FR155	6050	6050	65.0	55.0	53.6	47.4
6	2181	FR156	6050	6050	65.0	55.0	53.0	47.2
6	2182	FR157	6050	6050	65.0	55.0	53.5	47.4
6	2183	FR158	6050	6050	65.0	55.0	53.7	47.6
6	2184	FR159	6050	6050	65.0	55.0	52.7	47.0
6	2185	FR160	6050	6050	65.0	55.0	51.8	46.5

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturno	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
6	2186	FR161	6050	6050	60.0	50.0	51.6	46.5
6	2187	FR162	6050	6050	60.0	50.0	51.1	46.3
6	2188	FR163	6050	6050	60.0	50.0	50.5	46.0
6	2189	FR164	6050	6050	60.0	50.0	48.7	45.0
1	2190	FR165	65/55	6050	65.0	55.0	64.4	56.8
1	2191	FR166	65/55	6050	65.0	55.0	65.1	57.4
1	2192	FR167	65/55	6050	70.0	60.0	68.3	61.0
1	2193	FR168	65/55	6050	70.0	60.0	67.8	60.5
3	2194	FR169	65/55	6050	70.0	60.0	71.3	64.1
1	2195	FR170	65/55	6050	70.0	60.0	75.0	67.8
3	2196	FR171	65/55	6050	70.0	60.0	73.4	66.2
3	2197	FR172	65/55	6050	70.0	60.0	74.3	67.1
1	2198	FR173	65/55	6050	65.0	55.0	65.6	58.5
1	2199	FR174	65/55	6050	65.0	55.0	66.7	59.6
1	2200	FR175	65/55	6050	65.0	55.0	63.7	56.7
1	2201	FR176	65/55	7060	70.0	60.0	66.0	56.7
3	2202	FR177	65/55	7060	70.0	60.0	57.3	50.4
3	2203	FR178	65/55	7060	70.0	60.0	57.0	50.4
3	2204	FR179	65/55	7060	70.0	60.0	57.6	50.8
3	2205	FR180	65/55	7060	70.0	60.0	60.5	52.7
3	2206	FR181	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	53.5
3	2207	FR182	65/55	7060	70.0	60.0	63.2	54.8
3	2208	FR183	65/55	7060	70.0	60.0	63.6	55.1
3	2209	FR184	65/55	7060	70.0	60.0	63.8	55.1
3	2210	FR185	65/55	7060	70.0	60.0	56.5	50.7
1	2211	FR186	65/55	7060	70.0	60.0	73.5	66.1
1	2212	FR187	65/55	5545	70.0	60.0	-999.9	-999.9
3	2213	FR188		5545	70.0	60.0	67.2	59.8
1	2214	FR189		5545	70.0	60.0	70.7	63.2
1	2215	FR190		5545	70.0	60.0	72.1	64.5
1	2216	FR191		5545	70.0	60.0	68.7	61.2
3	2217	FR192		5545	70.0	60.0	73.7	66.0
3	2218	FR193		6555	65.0	55.0	60.9	53.4
1	2219	FR194		6555	65.0	55.0	71.2	61.6
3	2220	FR195		6555	65.0	55.0	67.0	57.9
1	2221	FR196		6050	65.0	55.0	69.4	59.8
1	2222	FR197		6050	65.0	55.0	64.2	55.3
1	2223	FR198		6050	65.0	55.0	63.8	54.9
1	2224	FR199		6050	65.0	55.0	63.1	54.4
1	2225	FR200		6050	65.0	55.0	62.3	53.8
1	2226	FR201		6050	65.0	55.0	62.0	53.6
1	2227	FR202		6050	65.0	55.0	61.7	53.4
1	2228	FR203		6050	65.0	55.0	61.0	52.8
1	2229	FR204		6050	65.0	55.0	62.8	54.4
1	2230	FR205		6050	65.0	55.0	63.7	55.1
1	2231	FR206		6050	65.0	55.0	67.2	57.8
1	2232	FR207		6050	65.0	55.0	66.0	56.7
1	2233	FR208		6050	65.0	55.0	65.6	56.4
1	2234	FR209		6050	65.0	55.0	63.8	54.9
1	2235	FR210		6050	65.0	55.0	62.9	54.2
1	2236	FR211		6050	65.0	55.0	62.9	54.1
1	2237	FR212		6050	65.0	55.0	62.4	53.8
1	2238	FR213		6050	65.0	55.0	61.7	53.3
1	2239	FR214		6050	65.0	55.0	61.8	53.4
1	2240	FR215		6050	65.0	55.0	61.4	53.1
1	2241	FR216		6050	65.0	55.0	60.9	52.8
1	2242	FR217		6050	65.0	55.0	60.9	52.9
1	2243	FR218		6050	65.0	55.0	61.2	53.1
4	2244	FR219		6050	65.0	55.0	61.2	53.2
1	2245	FR220		6050	65.0	55.0	61.4	53.4



Cod-classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali progetto		Livelli Calcolati Totali Progetto	
					Diurno	Notturmo	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	2246	FR221		6050	65.0	55.0	60.5	52.6
1	2247	FR222		6050	65.0	55.0	60.4	52.5
1	2248	FR223		6050	65.0	55.0	60.4	52.5
1	2249	FR224		6050	65.0	55.0	60.4	52.6
1	2250	FR225		6050	65.0	55.0	60.4	52.6
1	2251	FR226		6050	65.0	55.0	60.5	52.7
1	2252	FR227		6050	65.0	55.0	60.5	52.8
1	2253	FR228		6050	65.0	55.0	60.5	52.9
1	2254	FR229		6050	65.0	55.0	60.1	52.6
1	2255	FR230		6050	65.0	55.0	60.3	52.5
1	2256	FR231		6050	65.0	55.0	60.1	52.4
1	2257	FR232		6050	65.0	55.0	60.0	52.4
1	2258	FR233		6050	65.0	55.0	70.1	60.4
1	2259	FR234		6050	65.0	55.0	63.4	54.8
1	2260	FR235		6050	65.0	55.0	61.0	52.7
1	2261	FR236		6050	65.0	55.0	60.4	52.2
1	2262	FR237		6050	65.0	55.0	58.9	51.2
1	2263	FR238		6050	65.0	55.0	68.0	58.4

TABELLA 6.4-3 – LIVELLI SONORI IN CONFIGURAZIONE DI PROGETTO – SCENARIO 2030

In giallo sono stati evidenziati i superamenti dei limiti di accettabilità presso ricettori **residenziali abitati**. Va tuttavia chiarito che, come meglio illustrato nel cap. 6, la presenza di un superamento dei limiti non comporta necessariamente la realizzazione di una opera di mitigazione. Infatti l'impatto acustico subito da alcuni ricettori non è direttamente ascrivibile alle opere di progetto, ma è sovente determinato da altra viabilità, non oggetto dell'intervento, e sulla quale non si ha pertanto titolo di intervenire nè con la pavimentazione, nè con schermature antirumore.

Saranno gli enti gestori di queste infrastrutture a doversi eventualmente far carico del risanamento acustico delle stesse, nell'ambito del piano poliennale di risanamento cui sono tenute a dare attuazione in base al citato D.M.Amb. 29 novembre 2000.

L'individuazione delle zone in cui prevedere interventi di mitigazione è fattibile unicamente mediante osservazione delle mappature isolivello sonoro, presentate nel successivo paragrafo.

## 6.5. MAPPATURA DEL LIVELLO SONORO - ESERCIZIO

Le mappe in scala 1:5000 del livello sonoro nell'area di influenza dell'autostrada Cispadana senza opere di mitigazione acustica, relativamente ai periodi di riferimento diurno e notturno, sono riportate in specifiche tavole contenute nel progetto definitivo ed elencate in Tabella 6.5-1.

Codice elaborato	Titolo elaborato
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_01_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno senza mitigazioni - tav 1/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_02_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno senza mitigazioni - tav 2/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_03_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno senza mitigazioni - tav 3/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_04_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno senza mitigazioni - tav 4/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_05_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno senza mitigazioni - tav 5/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_06_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno senza mitigazioni - tav 6/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_07_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno senza mitigazioni - tav 7/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_08_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno senza mitigazioni - tav 8/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_09_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno senza mitigazioni - tav 9/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_10_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno senza mitigazioni - tav 10/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_11_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno senza mitigazioni - tav 11/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_12_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno senza mitigazioni - tav 12/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_13_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno senza mitigazioni - tav 13/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_14_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno senza mitigazioni - tav 14/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_15_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno senza mitigazioni - tav 1/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_16_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno senza mitigazioni - tav 2/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_17_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno senza mitigazioni - tav 3/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_18_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno senza mitigazioni - tav 4/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_19_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno senza mitigazioni - tav 5/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_20_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno senza mitigazioni - tav 6/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_21_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno senza mitigazioni - tav 7/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_22_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno senza mitigazioni - tav 8/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_23_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno senza mitigazioni - tav 9/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_24_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno senza mitigazioni - tav 10/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_25_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno senza mitigazioni - tav 11/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_26_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno senza mitigazioni - tav 12/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_27_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno senza mitigazioni - tav 13/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_28_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno senza mitigazioni - tav 14/14

**TABELLA 6.5-1 – ELENCO ELABORATI DELLE MAPPATURE DELLE ISOFONICHE IN FASE DI ESERCIZIO SENZA OPERE DI MITIGAZIONE**

## **7. ANALISI DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE**

---

### **7.1. PREMESSA**

---

In questo capitolo si procede all'analisi degli impatti nella configurazione non mitigata derivanti dall'esercizio dell'Autostrada Regionale Cispadana, all'individuazione dei ricettori maggiormente critici dal punto di vista acustico e al dimensionamento delle opportune opere di mitigazione e protezione acustica.

Per i ricettori o gruppi di ricettori mitigabili mediante interventi tecnici che possono essere inclusi nella progettazione dell'Autostrada Cispadana e delle sue opere accessorie, sono stati dimensionati specifici dispositivi di protezione acustica, facendo primariamente affidamento su interventi alla fonte (pavimentazioni a bassa rumorosità e/o fonoassorbenti), e solo nel caso tali interventi si rivelassero insufficienti si è proceduto al dimensionamento e posizionamento di opere di schermatura passiva (barriere antirumore).

Nel caso invece di ricettori non mitigabili direttamente o esaustivamente, in quanto affetti principalmente dalla rumorosità generata da altre sorgenti di rumore, esterne all'area di intervento, sono possibili due strategie di mitigazione:

- nel caso di contributo non trascurabile alla rumorosità complessiva da parte dell'Autostrada Cispadana, che determina il superamento o l'aggravamento del superamento del limite "concorsuale", si provvede ad un intervento di mitigazione diretta sul ricettore;
- nel caso invece di ricettori impattati esclusivamente dal rumore generato da infrastrutture esterne a quelle di progetto, si demanda ai piani di risanamento di tali infrastrutture di farsi carico del rientro nei limiti di rumorosità.

### **7.2. CARATTERISTICHE GENERALI DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE**

---

#### **7.2.1. Interventi alla fonte: pavimentazione**

Il progetto definitivo prevede l'utilizzo di due distinte tipologie di pavimentazioni a bassa rumorosità:

- "Splittmastix" basso-emissivo su rampe, raccordi e viabilità di adduzione (attenuazione prevista 2.0 dBA, ma il programma Citymap assegna a questo tipo di pavimentazione, in media, una attenuazione prudenzialmente inferiore, oscillante fra 1.5 ed 1.6 dBA)
- Drenante-fonoassorbente sul tracciato autostradale (attenuazione prevista 3.0 dBA)

Per le caratteristiche tecniche, le sezioni tipo e le caratteristiche meccaniche e granulometriche dei due pacchetti di pavimentazione si rimanda ai corrispondenti elaborati di progetto.

Viene riportata nei capitoli successivi una descrizione sintetica delle principali caratteristiche di queste due tipologie di pavimentazioni.

#### 7.2.1.1 SplittMastix Asphalt (SMA)

Il Tappeto Splittmastix Asphalt (SMA) è un particolare tipo di usura che, grazie alla qualità particolarmente elevata nella scelta degli aggregati e del bitume, alle caratteristiche granulometriche con curva discontinua ed alto contenuto di graniglie e pietrischetti, consente di conseguire prestazioni superiori in termini di durabilità, stabilità e sicurezza.

Gli SMA sono conglomerati chiusi che, per l'accurata scelta dei componenti minerali, del legante e per le specifiche formulazioni, forniscono rugosità superficiale elevata, stabilità, resistenza alle deformazioni e all'ormaiamento superficiale, attenuazione dell'aquaplaning, parziale fonoassorbimento.

Relativamente alla sua composizione, lo SPLITTMASTIX è un conglomerato bituminoso costituito da una miscela di pietrischi, pietrischetti, graniglie, sabbie di frantumazione e additivo minerale (filler), impastati a caldo, in impianto, con bitume modificato.

Le principali caratteristiche rispetto ai tappeti chiusi tradizionali sono le seguenti:

- notevole resistenza alla deformazione e all'ormaiamento;
- minore rumorosità;
- accentuazione delle prestazioni di aderenza del piano viabile, anche con superficie bagnata;
- minore invecchiamento del legante grazie al bassissimo tenore di vuoti delle miscele.

Il Tappeto Splittmastix Asphalt è un conglomerato adatto a tutte le situazioni in cui si richiedono alla superficie viabile delle prestazioni di aderenza, durabilità e resistenza superiori alle usure tradizionali sia a bitume normale che a bitume modificato.

A parità di condizioni di esercizio, il Tappeto Splittmastix Asphalt somma ai pregi dell'uso di bitume modificato (che conferisce un aumento di stabilità, una maggiore resistenza meccanica alle deformazioni, una maggiore durata, una maggiore elasticità e una sensibilità alle condizioni termiche estreme molto più bassa, soprattutto nei confronti di temperature ambientali elevate come durante la stagione estiva), un incremento accentuato della sicurezza della superficie viabile in tutte le condizioni meteorologiche a cui è soggetta, in virtù della scelta dei materiali e delle sue formulazioni che aumentano la rugosità superficiale e migliorano l'aderenza tra pneumatici dei veicoli e superficie stradale.

Si presta all'impiego anche nelle condizioni in cui è richiesta un'**attenuazione della rumorosità**.

La riduzione della rumorosità prevista dal programma Cityrmap per asfalto Splittmastix, in funzione della velocità e della classe dei veicoli è la seguente:

Classe velocità	auto	cam. 2 assi	cam. 3 assi	TIR	moto
C5 (50/70)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
C6 (70/90)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
C7 (90/110)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
C8 (110/130)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

TABELLA 7.2-1 –RIDUZIONE DELLA RUMOROSITÀ CON UTILIZZO DI ASFALTO SPLITTMASTIX

Questi valori stimati sono prudenziali; Citymap non contiene dati di SEL misurati sperimentalmente su questa nuova tipologia di pavimentazione stradale. Alcuni rapporti segnalano attenuazioni sino a 2 dB(A), ma nelle simulazioni si è preferito adottare un valore prudenzialmente più basso.

#### 7.2.1.2 Tappeto di usura drenante-fonoassorbente

L'usura drenante è un particolare tipo di usura che, grazie alla qualità particolarmente elevata nella scelta degli aggregati e del bitume e alle caratteristiche granulometriche, consente di conseguire prestazioni superiori in termini di sicurezza. Le usure drenanti sono conglomerati aperti che, per l'accurata scelta dei componenti minerali, del legante e per le specifiche formulazioni, forniscono rugosità superficiale elevata, stabilità, resistenza alle deformazioni, eliminazione dei ristagni superficiali d'acqua, abbattimento del rumore di rotolamento.

Relativamente alla sua composizione l'usura drenante è un conglomerato bituminoso costituito da una miscela di pietrischi, pietrischetti, graniglie, sabbie di frantumazione e additivo minerale (filler), impastati a caldo, in impianto, con bitume modificato.

Le principali caratteristiche rispetto ai tappeti chiusi tradizionali sono le seguenti:

- garanzia di un'elevata aderenza in caso di pioggia;
- abbattimento del rumore di rotolamento.

A parità di condizioni di esercizio l'usura drenante, grazie ai pregi dell'uso di bitume modificato (che conferisce un aumento di stabilità, una maggiore resistenza meccanica alle deformazioni, una maggiore durata, una maggiore elasticità e una sensibilità alle condizioni termiche estreme molto più bassa, soprattutto nei confronti di temperature ambientali elevate come durante la stagione estiva), offre un eccellente incremento della sicurezza della superficie viabile ed il mantenimento di tale standard in caso di pioggia. La riduzione della rumorosità prevista dal programma Citymap per tappeto di usura drenante-fonoassorbente, in funzione della velocità e della classe dei veicoli, è la seguente:

Classe velocità	auto	cam. 2 assi	cam. 3 assi	TIR	moto
C5 (50/70)	1.9	2.0	2.3	2.8	0.7
C6 (70/90)	1.9	2.3	2.3	2.8	0.7
C7 (90/110)	1.7	1.9	2.1	2.4	0.9
C8 (110/130)	1.7	1.9	2.1	2.4	1.0

TABELLA 7.2-2 –RIDUZIONE DELLA RUMOROSITÀ CON UTILIZZO DI TAPPETO DI USURA DRENANTE-FONOASSORBENTE

Questi valori di attenuazione sono stati rilevati sperimentalmente nel corso della campagna di taratura iniziale del programma Citymap, eseguita nel 1995. Nel corso degli ultimi 15 anni le prestazioni di abbattimento del rumore di questi asfalti sono sistematicamente migliorate, ed oggi si stima che possano fornire una attenuazione di circa 3 dB(A), perlomeno da nuovi. Tuttavia, a scopo prudenziale, le simulazioni sono state eseguite con i valori di attenuazione “originari” sopra indicati. Questo al fine di tutelarsi nel caso la manutenzione prevista non venisse eseguita con il frequente cadenzamento richiesto dalle pavimentazioni d’usura drenanti.

## **7.2.2. Interventi indiretti: barriere antirumore**

### *7.2.2.1 Caratteristiche fisiche e geometriche*

Anche in questo caso si rimanda primariamente agli elaborati di progetto. Le simulazioni acustiche sono state condotte nell’ipotesi di schermature sottili, prive di elemento diffrattore alla sommità, e caratterizzate da elevati valori del potere fonoassorbente e del potere fonoisolante, come meglio precisato nel successivo sottocapitolo.

Le prestazioni richieste possono essere ottenuti da manufatti facenti impiego di diverse tecnologie. In presenza di tali prestazioni, il programma di calcolo può lecitamente trascurare le quote di energia sonora riflessa dalla barriera e trasmessa attraverso la stessa, prendendo in esame la sola quota di energia sonora che viene diffratta dal bordo libero superiore.

### *7.2.2.2 Caratteristiche acustiche, classificazione*

In teoria le barriere antirumore ad utilizzo stradale dovrebbero essere qualificate e caratterizzate facendo impiego della serie di norme UNI EN 1793-1,2,3,4,5.

Di fatto tali norme contengono una serie di errate assunzioni e palesi contraddizioni, che ne rendono l’utilizzo alquanto problematico, come segnalato da numerosi articoli apparsi nella letteratura scientifica, anche ad opera dello scrivente<sup>7</sup>.

Particolarmente problematica risulta la valutazione “in situ” delle prestazioni fonoassorbenti e fonoisolanti delle barriere, usando il metodo pseudo-impulsivo descritto nella norma EN 1793-5 (metodo “Adrienne”, completamente inaffidabile e scientificamente viziato). Si ritiene pertanto che siano privi di alcun significato concreto i parametri descritti da tale norma, denominati  $DL_{RI}$  (perdita per riflessione) e  $DL_{SI}$  (perdita per attraversamento).

---

<sup>7</sup> Lamberto Tronchin, Andrea Venturi, Valerio Tarabusi, Angelo Farina, Christian Varani- “In situ measurements of Reflection Index and Sound Insulation Index of noise barriers” - 20th International Congress on Acoustics, ICA 2010, 23-27 August 2010, Sydney, Australia

Si ritiene pertanto preferibile specificare le prestazioni delle pannellature utilizzate per realizzare le barriere antirumore basandosi sulle prove di laboratorio, in particolare utilizzando i seguenti parametri:

- $DL_{\alpha}$  (norma EN 1793-1) per le prestazioni fonoassorbenti – il valore minimo deve essere pari a 10 dB(A) affinché il calcolo eseguito sia corretto.
- $DL_R$  (norma EN 1793-2) per le prestazioni fonoisolanti – il valore minimo deve essere pari a 20 dB(A) affinché il calcolo eseguito sia corretto.

### **7.2.3. Interventi diretti sull'edificio**

Nel caso gli interventi diretti alla fonte (pavimentazione stradale) o quelli indiretti sul cammino di propagazione (barriere antirumore) non consentano di portare al generalizzato e totale rispetto dei limiti di rumorosità, è possibile provvedere ad un ulteriore intervento di mitigazione diretta sull'edificio ricettore.

Lo scopo di questi interventi è quello di migliorare l'isolamento acustico dell'involucro edilizio, in modo che, almeno al suo interno, si raggiungano valori sufficientemente bassi di rumorosità.

In particolare gli interventi attuabili consistono in:

- Sostituzioni dei serramenti esterni con serramenti nuovi, conformi alle prescrizioni del DPCM 5/12/1997
- Installazione di sistemi di ventilazione e/o raffrescamento, che consentano di mantenere all'interno dei locali chiusi condizioni di confort termoigrometrico in tutte le stagioni, evitando così la necessità di dover aprire le finestre per arieggiare i locali.
- Chiusura o insonorizzazione di aperture, griglie, prese d'aria, ed ogni altro eventuale "ponte acustico" presente nell'involucro edilizio.

L'assieme degli interventi suddetti dovrebbe portare al raggiungimento di un valore dell'isolamento di facciata,  $D_{2m,nT}$  pari ad almeno 40 dB, e dunque conforme alle prescrizioni del citato DPCM 5/12/1997.

## **7.3. ELENCO DEGLI INTERVENTI INDIRETTI DI MITIGAZIONE ADOTTATI**

Sulla base delle indicazioni emerse dall'analisi di dettaglio delle mappature isolivello di esercizio illustrate nel precedente cap.6, si è proceduto a dimensionare un elevato numero di interventi puntuali di mitigazione antirumore, mirati ad ottenere abbattimenti superiori a quelli resi disponibili dal generalizzato impiego di pavimentazione a bassa rumorosità o fonoassorbenti.

La seguente tabella riepiloga lo sviluppo longitudinale delle opere di mitigazione previste per l'Autostrada Cispadana:

Codice opera WBS	Lunghezza	Altezza	Superficie	TIPOLOGIA PANNELLI
	(m)	(m)	(m <sup>2</sup> )	
ABA01	24	3	72	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA02	117	3	351	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 1
ABA03	103	3	309	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 1
ABA04	145	4	580	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA05	375	4	1500	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA07	290	4	1160	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA08	504	3	1512	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA10	305	4	1220	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 2
ABA13	180	4	720	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 2
ABA14	180	3	540	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA15	180	3	540	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA16	200	3	600	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA17	200	3	600	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA18	102	3,5	357	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA19	118	3,5	413	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA20	200	4	800	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA21	1050	3	3150	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA22	204	4,5	918	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA23	200	4,5	900	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA24	230	4,5	1035	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA95	153	3	459	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 1
ABA26	550	3	1650	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA27	200	4,5	900	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA28	160	4	640	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 2
ABA29	174	4,5	783	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA30	172	4	688	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA33	248	3	744	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA34	260	3	780	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA35	230	3	690	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA36	400	3	1200	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA37	530	3,5	1855	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA38	230	4	920	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA39	159	4,5	715,5	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA40	99	3,5	346,5	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA41	56	4,5	252	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA42	56	3,5	196	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA43	58	3,5	203	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA98	300	3,5÷4,5	1160	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA44	200	4,5	900	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA46	200	4	800	Pannelli opachi fonoassorbenti



Codice opera WBS	Lunghezza	Altezza	Superficie	TIPOLOGIA PANNELLI
	(m)	(m)	(m <sup>2</sup> )	
ABA47	200	4	800	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 2
ABA48	100	4	400	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA49	180	4	720	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA50	190	3	570	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 2
ABA51	150	4	600	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 2
ABA52	200	3	600	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA53	150	4	600	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 2
ABA56	709	3÷4	2440	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA57	564	3,5÷4	2000,5	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA58	128	3	384	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 1
ABA92	128	4	512	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 1
ABA60	720	3÷4,5	2704,5	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA61	320	4,5	1440	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA62	267	4,5	1201,5	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA63	296	4,5	1332	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA64	369	3	1107	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA65	210	4	840	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA66	120	4	480	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 2
ABA67	34	4	136	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 2
ABA68	198	4	792	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 2
ABA69	190	3	570	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA70	162	4	648	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA99	320	3	960	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA71	423	3	1269	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA72	31	3	93	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABAA0	79	3	237	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 1
ABAA1	249	3	747	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 1
ABA73	180	3	540	Pannelli isolanti trasparenti - tipo 2
ABA75	153	4	612	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA76	270	3	810	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA77	195	4	780	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA78	215	3	645	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA79	153	3	459	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA80	156	4	624	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA81	146	4	584	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA82	24	4	96	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA83	24	4	96	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA84	100	4	400	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA85	380	3	1140	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABAA2	120	3	360	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti

Codice opera WBS	Lunghezza	Altezza	Superficie	TIPOLOGIA PANNELLI
	(m)	(m)	(m <sup>2</sup> )	
ABA93	224	4	896	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA88	42	3	126	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA89	260	4	1040	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA90	330	4	1320	Pannelli opachi fonoassorbenti
ABA91	450	4	1800	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
ABA94	50	4	200	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
IBA01	102	4,5	459	Pannelli opachi fonoassorbenti
IBA02	84	4,5	378	Pannelli opachi fonoassorbenti
IBA04	230	3	690	Pannelli opachi fonoassorbenti
IBA05	395	4	1580	Pannelli opachi fonoassorbenti
IBA06	165	4	660	Pannelli opachi fonoassorbenti
IBA08	843	4÷4,5	3482	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
IBA09	135	4	540	Pannelli opachi fonoassorbenti
IBA10	200	4	800	Pannelli opachi fonoassorbenti
IBA11	240	4	960	Pannelli opachi fonoassorbenti
IBA12	204	3	612	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
IBA13	315	3,5	1102,5	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
IBA14	140	4	560	Pannelli opachi fonoassorbenti
SBA01	141	4,5	634,5	Pannelli opachi fonoassorbenti
SBA02	131	4,5	589,5	Pannelli opachi fonoassorbenti
SBA03	410	3÷4	1440	Pannelli misti fonoisolanti-fonoassorbenti
CBA02	110	3	330	Pannelli opachi fonoassorbenti
CBA03	130	3	390	Pannelli opachi fonoassorbenti

TABELLA 7.3-1 –ELENCO DELLE BARRIERE ACUSTICHE BIDIMENSIONALI DI PROGETTO

Le barriere acustiche sono riportate anche nelle seguenti tavole:

CODICE ELABORATO	TITOLO ELABORATO
PD_0_000_0MA00_0_AC_PM_01_A	PLANIMETRIE DI LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA - TAV 1/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_PM_02_A	PLANIMETRIE DI LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA - TAV 2/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_PM_03_A	PLANIMETRIE DI LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA - TAV 3/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_PM_04_A	PLANIMETRIE DI LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA - TAV 4/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_PM_05_A	PLANIMETRIE DI LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA - TAV 5/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_PM_06_A	PLANIMETRIE DI LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA - TAV 6/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_PM_07_A	PLANIMETRIE DI LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA - TAV 7/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_PM_08_A	PLANIMETRIE DI LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA - TAV 8/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_PM_09_A	PLANIMETRIE DI LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA - TAV 9/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_PM_10_A	PLANIMETRIE DI LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA - TAV 10/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_PM_11_A	PLANIMETRIE DI LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA - TAV 11/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_PM_12_A	PLANIMETRIE DI LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA - TAV 12/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_PM_13_A	PLANIMETRIE DI LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA - TAV 13/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_PM_14_A	PLANIMETRIE DI LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA - TAV 14/14

TABELLA 7.3-2 –ELENCO ELABORATI RELATIVI ALL'INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA

## 7.4. TIPOLOGIE DI BARRIERE ACUSTICHE ADOTTATE PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

Le opere di protezione antifonica previste nell'ambito del progetto dell'autostrada regionale Cispadana, sono state dimensionate nel rispetto del vigente quadro normativo di riferimento; esse risultano distribuite in modo diffuso in corrispondenza di entrambe le carreggiate autostradali e dei rami di svincolo delle autostazioni e delle interconnessioni.

Tali opere devono necessariamente rapportarsi alle differenti geometrie e configurazioni (raso, rilevato, viadotto, ponte, ecc.) che il corpo autostradale assume per assecondare la morfologia del territorio attraversato, nonché per superare le molteplici interferenze con il sistema idrografico di superficie, con il sistema della viabilità (principale, secondaria e poderale), con le linee ferroviarie e con le reti tecnologiche dei servizi e sottoservizi.

Ad una così eterogenea configurazione progettuale è stata definita una soluzione architettonica e strutturale non solo efficace rispetto all'obiettivo di protezione dell'ambiente e delle comunità di recettori esposti al rumore generato dal traffico autostradale, ma altresì attenta al rispetto delle attuali condizioni di percezione e di qualità del paesaggio.

A tale proposito è importante precisare che per la mitigazione acustica dell'intero tratto autostradale non è stato possibile proporre soluzioni realizzate con manufatti in terra (dune antirumore). Tale esclusione è motivata dall'oggettiva difficoltà nel reperimento di materiale inerte; infatti, anche i volumi di terreno non pregiato, generati dalle differenti attività di scavo previste per la realizzazione dell'infrastruttura e normalmente destinati anche a questo tipo di opere mitigative, trovano un totale riutilizzo, una volta emendati con specifico legante, nell'ambito della realizzazione del corpo autostradale stesso e per la formazione delle relative stratigrafie.

Il progetto, pertanto, si è dovuto necessariamente orientare rispetto a tipologie di barriere acustiche artificiali.

E' importante premettere che l'industria del settore ha elaborato e prodotto differenti soluzioni specifiche per la protezione acustica da rumore stradale. Le barriere acustiche fonoassorbenti e/o fonoisolanti artificiali, sono state interpretate dai costruttori adottando molteplici tipologie, tra le principali possiamo elencare: i muri verdi, ecc., le barriere bidimensionali, con sagome altrettanto diverse: verticali, pseudoverticali, curve, ecc, nonché realizzate utilizzando pannelli modulari ottenuti con materiali differenti: cemento alveolare, leca, legno, vetro, PMMA, acciaio, alluminio, terreno vegetale, ecc..

Le principali soluzioni industriali sono caratterizzate da un disegno in cui, oltre all'aspetto cromatico generato dai differenti materiali impiegati o dalle più articolate colorazioni applicate intenzionalmente, prevale la sovrapposizione di più elementi seriali. Il risultato finale, molto spesso, esprime una modularità esasperata che accompagna l'utenza autostradale per lunghi tratti del proprio percorso.

La successione dei montanti di una barriera acustica tradizionale, in ragione della velocità del veicolo, è spesso l'elemento percepito dall'utenza con maggiore enfasi.

Le linee orizzontali che delimitano il manufatto acustico (profilo superiore e inferiore) e che convergono prospetticamente al fuoco dell'osservatore, in realtà vengono sostanzialmente annullate dalla presenza costante e ravvicinata degli elementi di sostegno verticali che, in ragione della percezione dinamica acquisita dallo stesso osservatore sul mezzo in movimento, appaiono privi di soluzione di continuità.

In ragione delle suddette considerazioni si è operato affinché la soluzione progettuale fosse informata ai seguenti criteri progettuali:

- realizzazione di un manufatto, ancorché artificiale, fortemente integrato con il paesaggio;
- elaborazione di una soluzione architettonica che potesse superare l'immagine seriale e modulare che contraddistingue normalmente questa tipologia di opere, a beneficio di una migliore percezione da parte sia dell'utenza autostradale (percezione dinamica), sia della popolazione esposta e residente in prossimità del tracciato autostradale di progetto (percezione statica);

- definizione di una soluzione che consentisse di ottenere una coerenza funzionale ed architettonica sia in corrispondenza dei tratti autostradali in cui risulta necessario garantire la massima efficienza antifonica (tratti caratterizzati da pannellature opache fonoassorbenti/fonoisolanti), sia nei tratti in cui è opportuno salvaguardare, nei confronti dei recettori e dell'utenza autostradale, specifici punti di permeabilità visiva aperta, comunque protetti acusticamente (tratti con presenza di ampie pannellature fonoisolanti trasparenti);
- sviluppo di una soluzione progettuale che conservi le proprie caratteristiche funzionali ed il proprio disegno architettonico in corrispondenza delle differenti configurazioni assunte dal corpo autostradale nel suo articolato sviluppo plano-altimetrico;

Sulla base di quanto premesso è stata costruita la risposta progettuale, di seguito illustrata nelle sue diverse tipologie e relative declinazioni architettoniche e strutturali.

#### **7.4.1. La definizione dei tipologici delle barriere antirumore**

Una volta acquisita la consistenza complessiva degli interventi di mitigazione acustica necessari per operare la corretta bonifica antifonica del traffico veicolare generato dall'esercizio dell'infrastruttura, è stato possibile elaborare un percorso progettuale finalizzato sia all'adozione delle migliori tecnologie costruttive con cui interpretare il tema della protezione acustica, sia alla necessità di offrire un quadro di interventi fortemente integrati con l'ambiente ed il paesaggio. Questo processo analitico ed oggettivo ha informato il percorso concettuale ed ideativo che è alla base del disegno architettonico dei manufatti antifonici e della relativa configurazione morfologica. L'architettura del paesaggio, infatti, ha influenzato in modo sostanziale questo processo finalizzato al migliore inserimento ambientale e paesaggistico delle strutture antirumore.

In relazione alla diffusa distribuzione delle protezioni acustiche rispetto al tracciato dell'infrastruttura è stato operato un puntuale censimento dei differenti contesti paesaggistici interferiti dalle opere, al fine di acquisire un quadro conoscitivo esauriente che potesse informare correttamente la costruzione delle soluzioni progettuali. Rispetto alla specificità delle molteplici situazioni interessate dagli interventi di bonifica acustica, si è subito compresa la necessità di sviluppare una progettazione in grado di esprimere un'elevata flessibilità funzionale, prestazionale e strutturale, pur conservando un'unica matrice architettonica ed espressiva.

Il percorso progettuale si è così perfezionato integrando ed ottimizzando le sensibilità ambientali e paesaggistiche dei luoghi con la migliore risposta prestazionale in termini acustici e di complessiva sostenibilità. Le tecnologie ed i materiali adottati sono stati discriminati, infatti, sulla base di molteplici esigenze ed obiettivi di compatibilità ambientale e di efficienza prestazionale.

Il risultato di questo complesso processo trova puntuale compimento nelle differenti tipologie di protezioni acustiche specificatamente progettate per la bonifica antifonica del traffico generato dall'esercizio dell'infrastruttura di progetto.

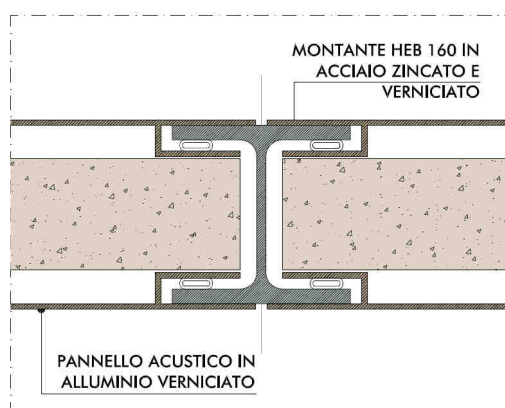
Tali tipologie, in relazione alle prestazioni acustiche attese, possono essere suddivise in:

- Tipologia 1 – Barriera acustica opaca Fonoassorbente
- Tipologia 2 – Barriera acustica mista fonoassorbente – fonoisolante
- Tipologia 3 – barriera acustica fonoisolante trasparente tipo 1
- Tipologia 4 – barriera acustica fonoisolante trasparente tipo 2

In generale il manufatto acustico proposto presenta le seguenti caratteristiche:

1. elevate prestazioni fonoassorbenti e fonoisolanti erogate da pannelli modulari alluminio. Nel caso di tratti in cui garantire la percezione aperta del territorio i pannelli opachi sono sostituiti da moduli realizzati in vetro stratificato antisfondamento, anch'essi di elevate prestazioni di fonoisolamento;
2. struttura portante in profilati di acciaio opportunamente mitigata in termini percettivi, al fine di evitare la lettura della modularità seriale generata dal valore costante relativo all'interasse di posa;
3. rivestimento del paramento verticale della barriera acustica sia lato sorgente, che lato recettore, mediante una specifica sagomatura delle lamiere metalliche dei pannelli acustici, che permette di rivestire, in modo simmetrico, tutta l'altezza dei montanti (Figura 7.4-1).

La soluzione progettuale proposta permette di combinare in maniera ottimale esigenze di durabilità, di prestazioni acustiche e di inserimento ambientale e paesaggistico delle schermature antifoniche previste dal progetto definitivo a base di gara.



**FIGURA 7.4-1 –SEZIONE ORIZZONTALE CON PARTICOLARE DEL RICOPRIMENTO DEL MONTANTE CON CARTER METALLICO DEL PANNELLO ACUSTICO**

Per quanto riguarda le viabilità di collegamento, le caratteristiche tecniche ed architettoniche delle barriere acustiche bidimensionali faranno riferimento ai tipologici previsti nelle viabilità di adduzione al sistema autostradale e descritti negli studi acustici specifici aventi codifica PD\_0\_D02\_DMA00\_0\_AC\_RG\_01, PD\_0\_D03\_DMA00\_0\_AC\_RG\_01 e PD\_0\_D00\_DMA00\_0\_AC\_RG\_01.

### 7.4.1.1 Tipologia 1 - Barriera acustica opaca fonoassorbente

La barriera acustica fonoassorbente afferente alla tipologia 1 è costituita da una maglia strutturale regolare di montanti verticali Heb 160 in acciaio zincato e verniciato, ancorati agli elementi di fondazione in c.a., che si susseguono con interasse di 300 cm ed altezza variabile tra 300 e 400 cm a seconda delle diverse esigenze di protezione; a coronamento di tali montanti è applicato un elemento tubolare orizzontale in acciaio. Gli elementi fonoassorbenti consistono in pannelli acustici in alluminio aventi dimensione di 300 cm x 50 cm; la posa e il fissaggio sui montanti strutturali prevedono l'accostamento di tali pannelli ad incastro, garantendo la copertura dei montanti e la riduzione del giunto al fine di mantenere la linearità degli elementi caratterizzati da forte orizzontalità in funzione di una percezione dinamica quale è quella dell'utente autostradale. La superficie dei pannelli verrà opportunamente verniciata con accostamenti di cromie prevalenti del paesaggio circostante.

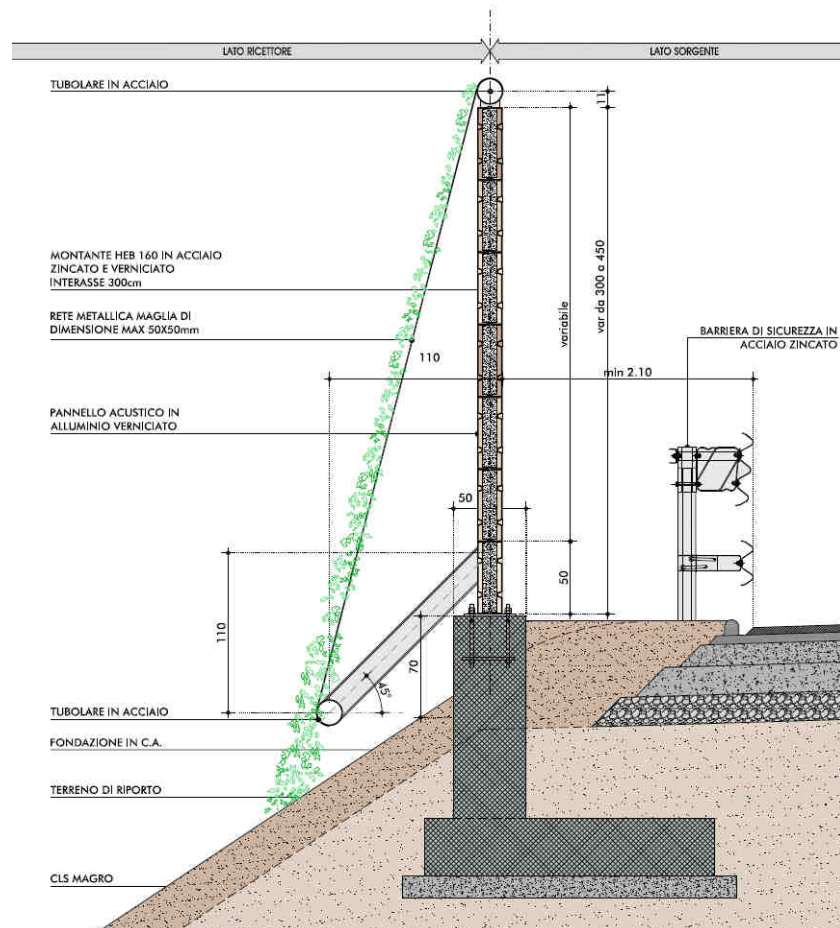
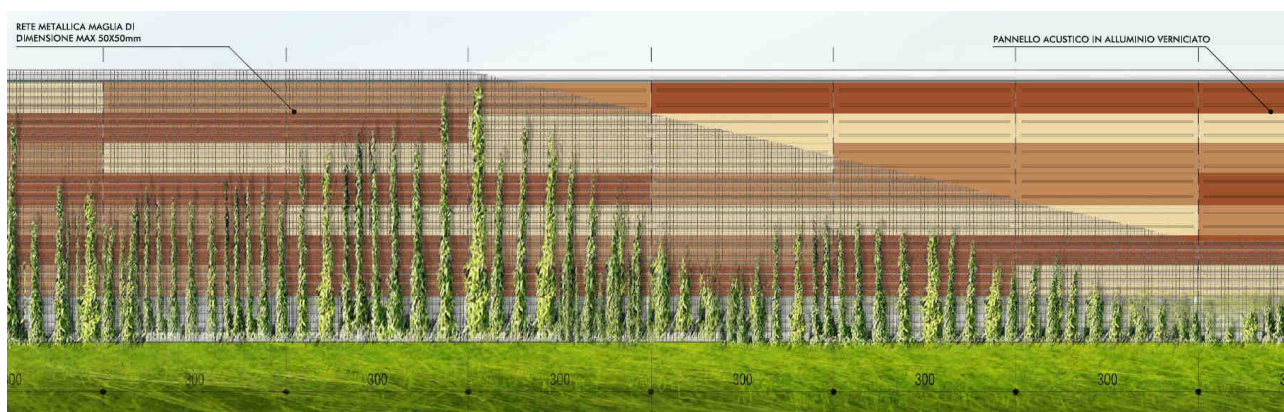


FIGURA 7.4-2 –SEZIONE TIPOLOGICA DELLA BARRIERA ACUSTICA OPACA FONOASSORBENTE SU RILEVATO



**FIGURA 7.4-3 – BARRIERA ACUSTICA OPACA FONOASSORBENTE SU RILEVATO – VISTA LATO SORGENTE**



**FIGURA 7.4-4 – BARRIERA ACUSTICA OPACA FONOASSORBENTE SU RILEVATO – VISTA PROSPETTICA LATO RICETTORE**

#### 7.4.1.2 Tipologia 2 - Barriera acustica mista fonoassorbente - fonoisolante

Le protezioni antifoniche afferenti alla tipologia 2 mantengono un layout strutturale analogo a quanto descritto per la tipologia 1, con montanti verticali Heb 160 in acciaio zincato e verniciato posti con interasse di 300 cm.

Agli elementi fonoassorbenti in pannelli acustici in alluminio verniciato si alternano, in questo caso, pannelli fonoisolanti in vetro stratificato, con sviluppo in lunghezza di 300 cm e altezze variabili tra i 50, 100 o 150 cm a seconda del grado di trasparenza che si intende conferire alle protezioni; tali pannelli sono sorretti da uno specifico infisso in alluminio integrato nel profilo degli elementi strutturali verticali.



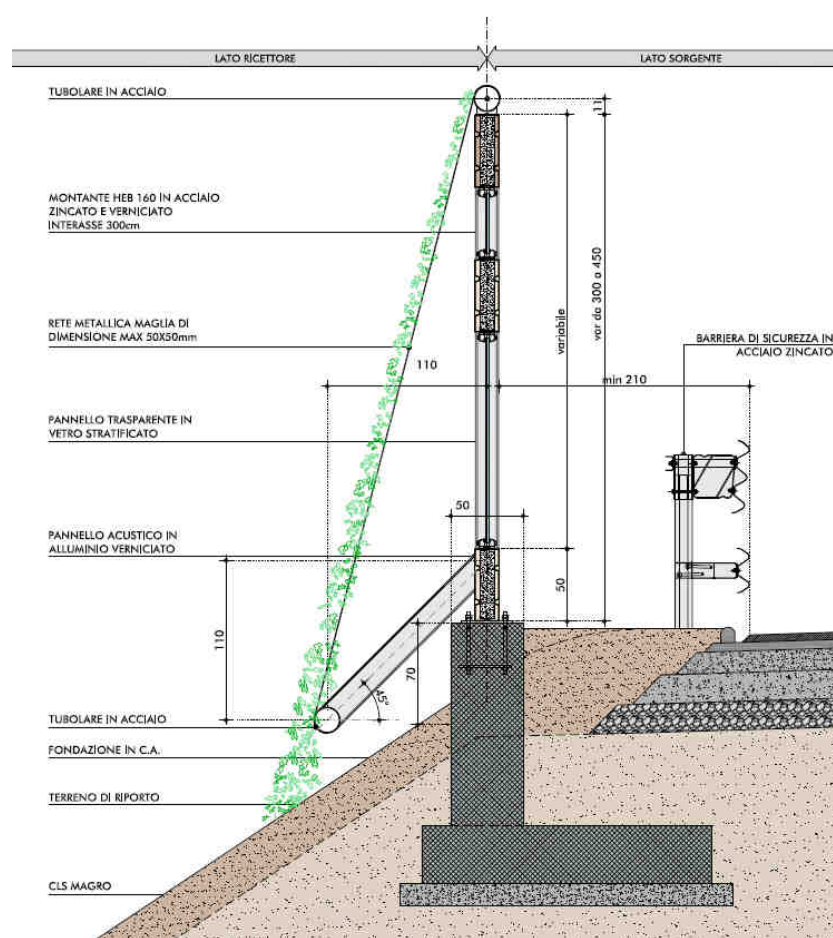
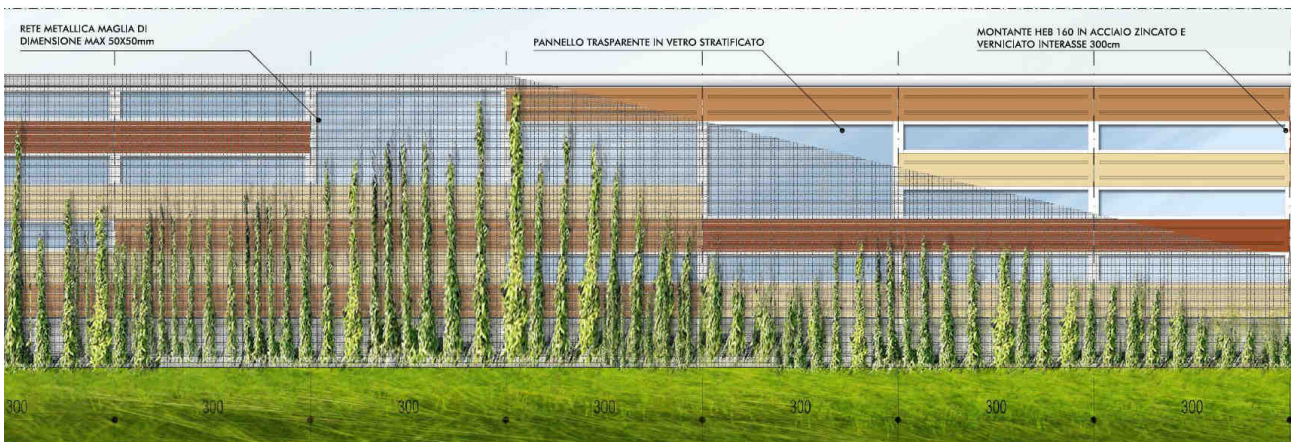


FIGURA 7.4-5 – SEZIONE TIPOLOGICA DELLA BARRIERA ACUSTICA MISTA FONOASSORBENTE-FONOISOLANTE SU RILEVATO



FIGURA 7.4-6 – BARRIERA ACUSTICA MISTA FONOASSORBENTE-FONOISOLANTE SU RILEVATO – VISTA LATO SORGENTE

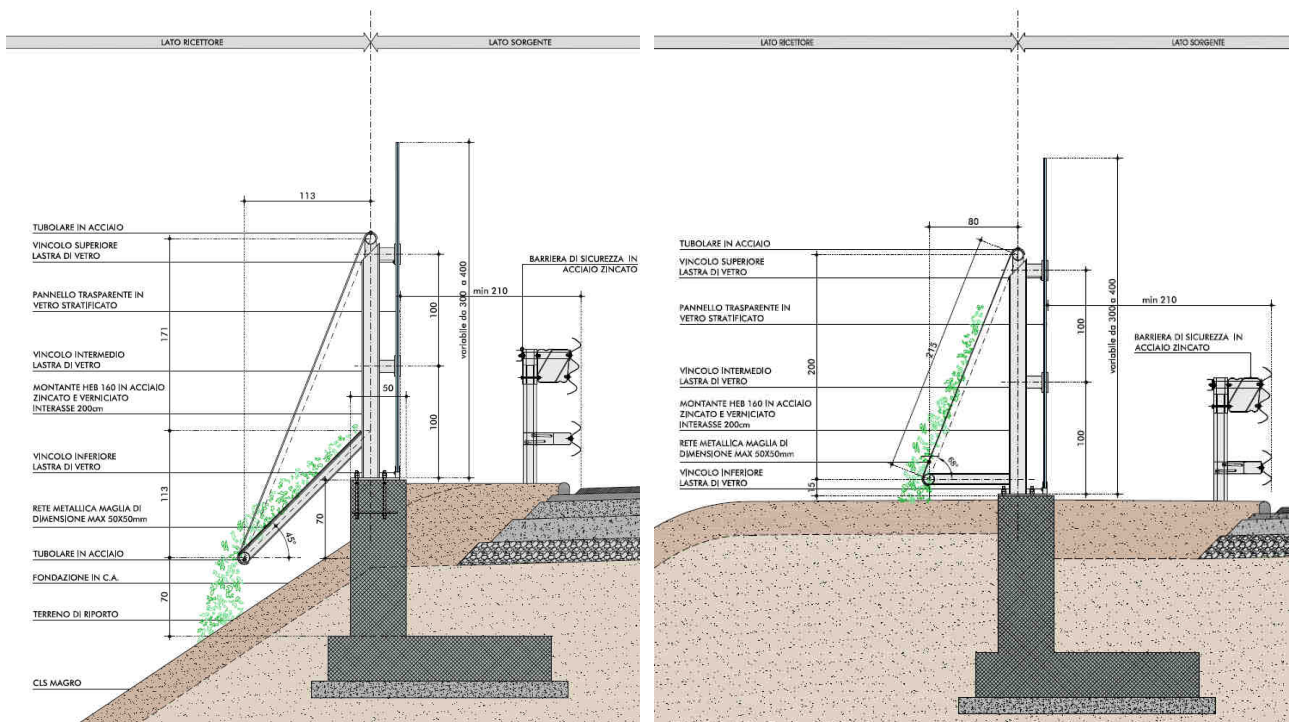


**FIGURA 7.4-7 – BARRIERA ACUSTICA MISTA FONOASSORBENTE-FONOISOLANTE SU RILEVATO – VISTA PROSPETTICA LATO RICETTORE**

### 7.4.1.3 Tipologia 3 – barriera acustica fonoisolante trasparente tipo 1

Gli elementi di barriera acustica fonoisolante trasparente del tipo 1 sono costituiti da struttura di montanti verticali Heb 160, posti ad interasse di 200 cm e con altezza pari a 200 cm, in acciaio zincato e verniciato.

Su tale maglia strutturale sono posati pannelli fonoisolanti trasparenti in vetro stratificato mediante sistemi di ancoraggio puntuale che consentono di conferire forte trasparenza e leggerezza alle protezioni, annullando la percezione dei montanti in favore di una superficie vetrata omogenea.



**FIGURA 7.4-8 –SEZIONE TIPOLOGICA DELLA BARRIERA ACUSTICA FONOISOLANTE TRASPARENTE TIPO 1 SU RILEVATO (SINISTRA) E PRESSO ALLARGAMENTO RILEVATO (DESTRA)**

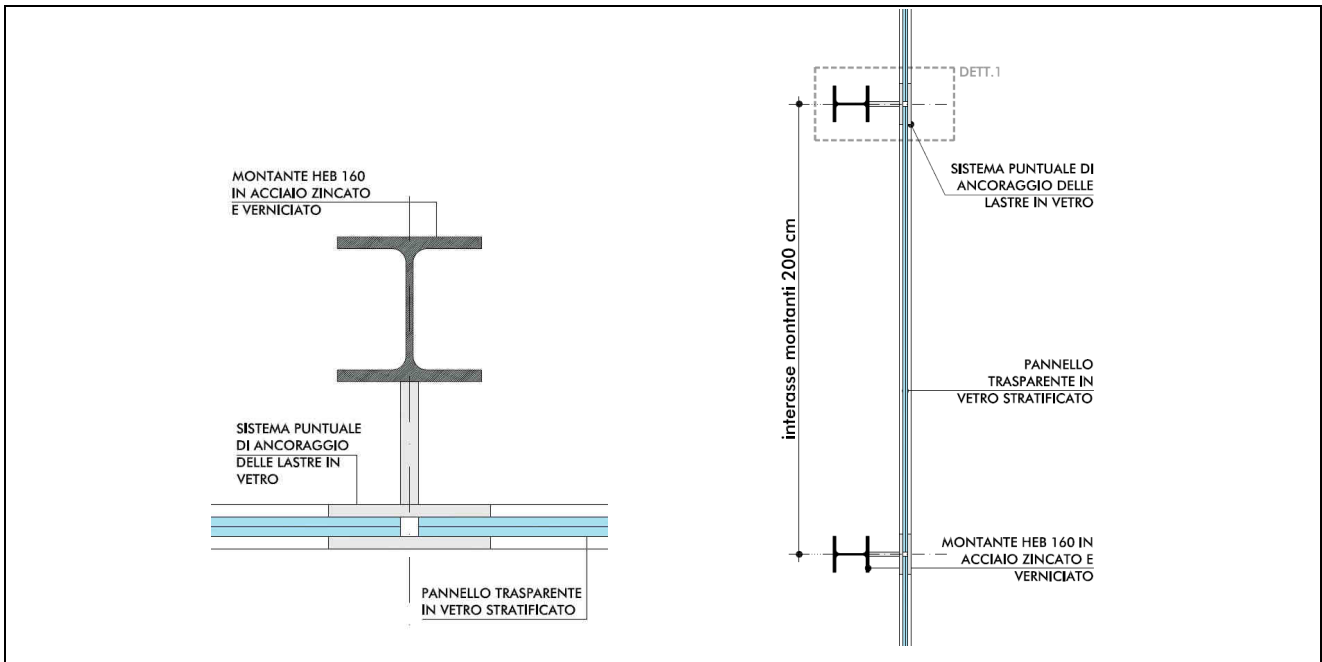


FIGURA 7.4-9 – SEZIONE TIPOLOGICA DELLA BARRIERA ACUSTICA FONOSOLANTE TRASPARENTE TIPO 1: PARTICOLARI

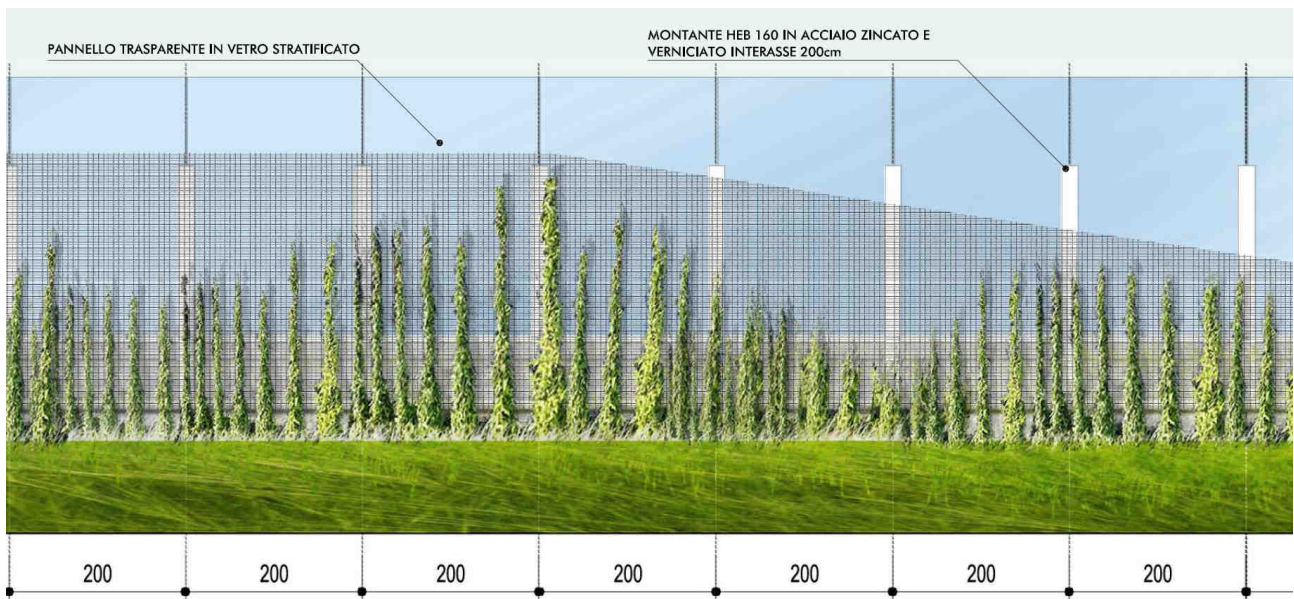
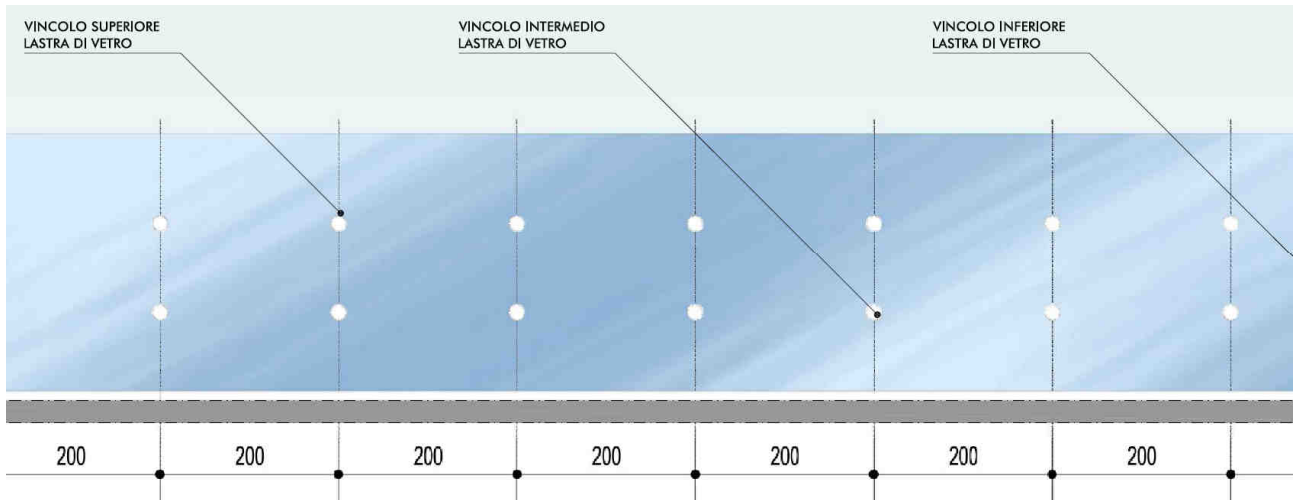


FIGURA 7.4-10 – BARRIERA ACUSTICA FONOSOLANTE TRASPARENTE TIPO 1 SU RILEVATO – PROSPETTO LATO RICETTORE



**FIGURA 7.4-11 – BARRIERA ACUSTICA FONOSOLANTE TRASPARENTE TIPO 1 SU RILEVATO – PROSPETTO LATO SORGENTE**



**FIGURA 7.4-12 – BARRIERA ACUSTICA FONOSOLANTE TRASPARENTE TIPO 1 – VISTA LATO SORGENTE**



**FIGURA 7.4-13 – BARRIERA ACUSTICA FONOSOLANTE TRASPARENTE TIPO 1 – VISTA LATO RICETTORE**

7.4.1.4 Tipologia 4 – barriera acustica fonoisolante trasparente tipo 2

Le protezioni antifoniche fonoisolanti trasparenti del tipo 2 sono costituite da una maglia strutturale di montanti verticali Heb 160 in acciaio zincato e verniciato, posti ad interasse di 200 cm e aventi altezza variabile fra 300 e 400 m a seconda dell'altezza prevista per l'elemento di protezione.

Su tale maglia strutturale sono posati pannelli fonoisolanti trasparenti in vetro stratificato a tutt'altezza, sorretti da un telaio portante in alluminio integrato nel profilo di intradosso dei montanti verticali di supporto.

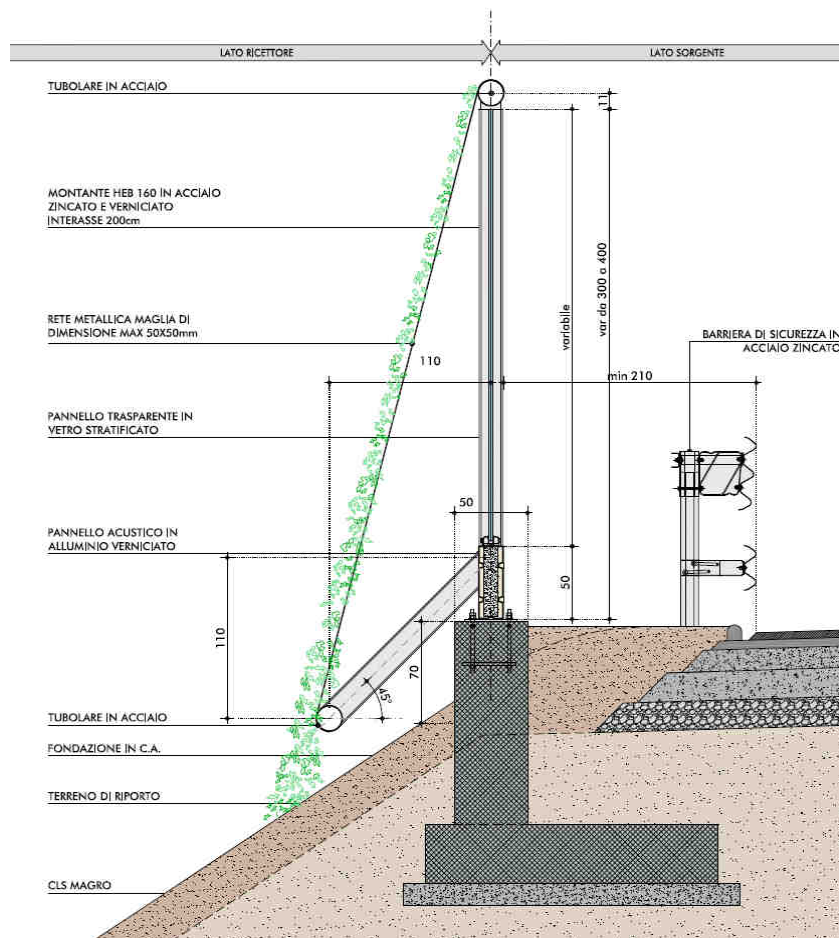
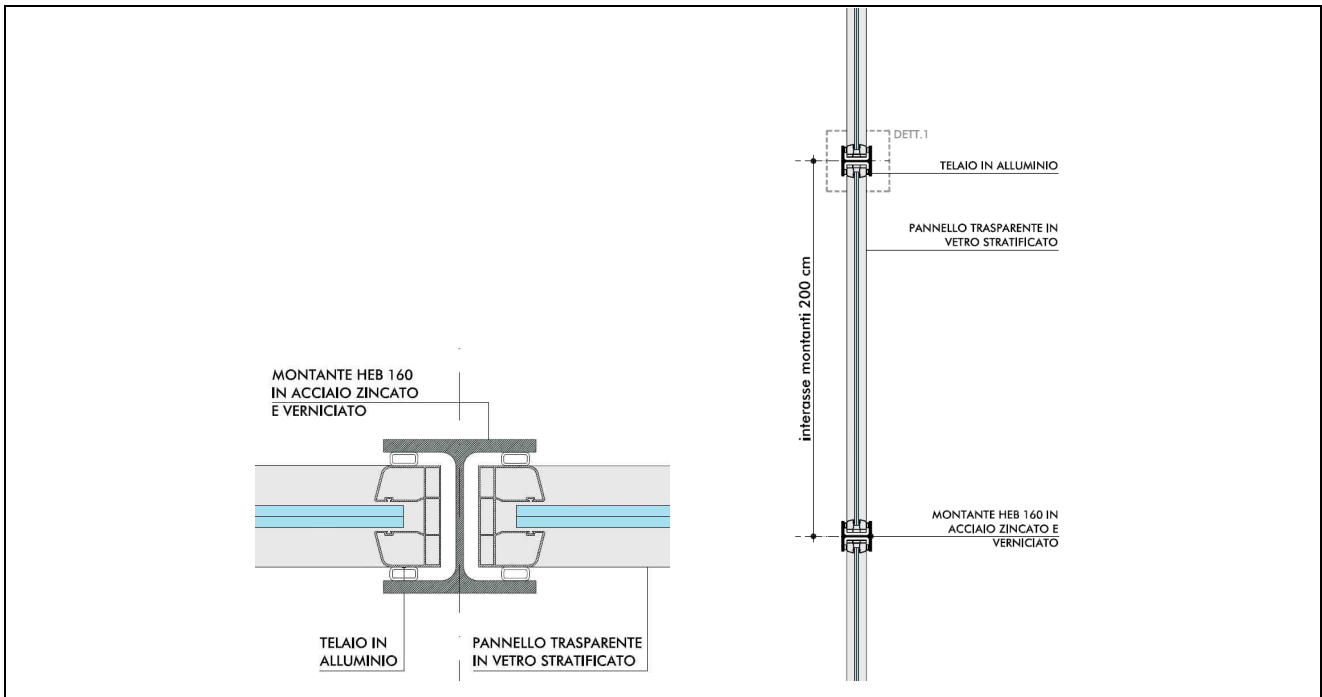
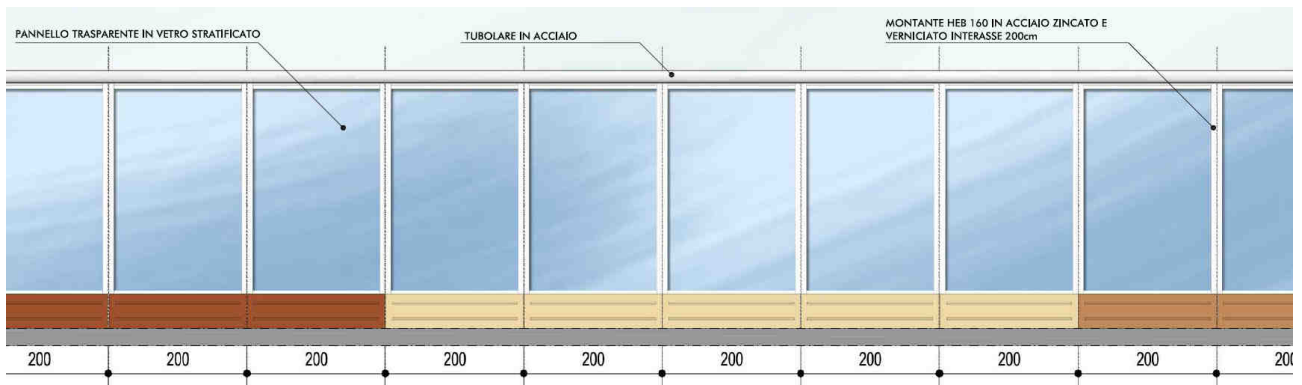


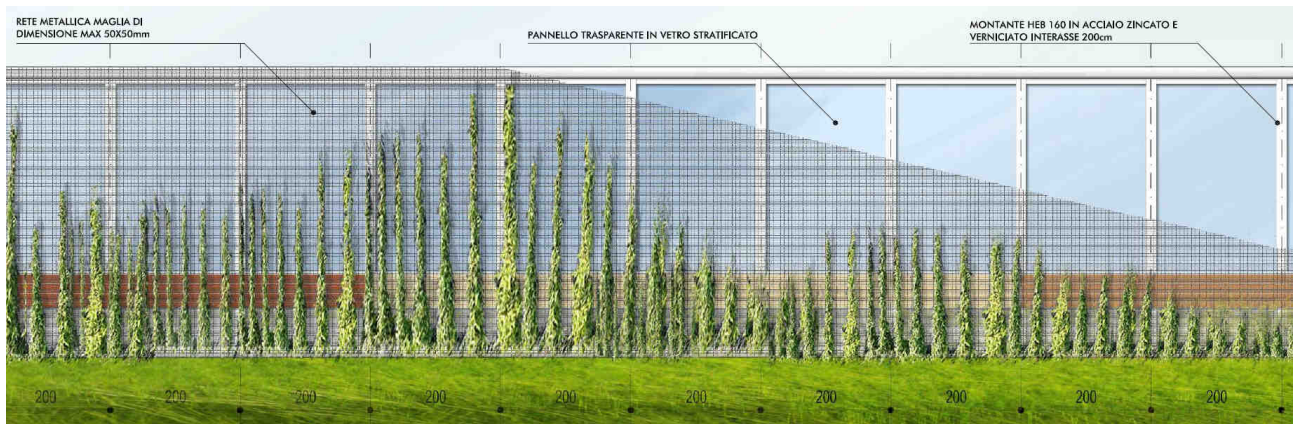
FIGURA 7.4-14 – BARRIERA ACUSTICA FONOSOLANTE TRASPARENTE TIPO 2 – SEZIONE TIPOLOGICA SU RILEVATO



**FIGURA 7.4-15 – BARRIERA ACUSTICA FONOSOLANTE TRASPARENTE TIPO 2 – PARTICOLARI**



**FIGURA 7.4-16 – BARRIERA ACUSTICA FONOSOLANTE TRASPARENTE TIPO 2 – PROSPETTO LATO SORGENTE**



**FIGURA 7.4-17 – BARRIERA ACUSTICA FONOSOLANTE TRASPARENTE TIPO 2 – PROSPETTO LATO RICETTORE**



FIGURA 7.4-18 – BARRIERA ACUSTICA FONOIOLANTE TRASPARENTE TIPO 2 – VISTA LATO SORGENTE

#### 7.4.1.5 Tratti di transizione e uscite di sicurezza

A valle di un'approfondita analisi del progetto definitivo dell'infrastruttura autostradale che ha permesso di individuare i diversi punti di transizione delle sezioni tipo autostradali in riferimento alla quota relativa della piattaforma stradale e del suo inserimento nella morfologia del territorio interessato dal tracciato, sono state sviluppate delle soluzioni tipologiche per ognuno dei casi presenti, al fine di garantire la continuità funzionale ed estetica della barriera acustica.

Una prima analisi ha portato all'individuazione di tutte le tipologie di protezione antifonica in funzione della sezione tipo dell'infrastruttura autostradale. La Tabella 7.4-1 riassume tutte le casistiche presenti nel progetto definitivo e le relative tipologie di barriere prevedibili.

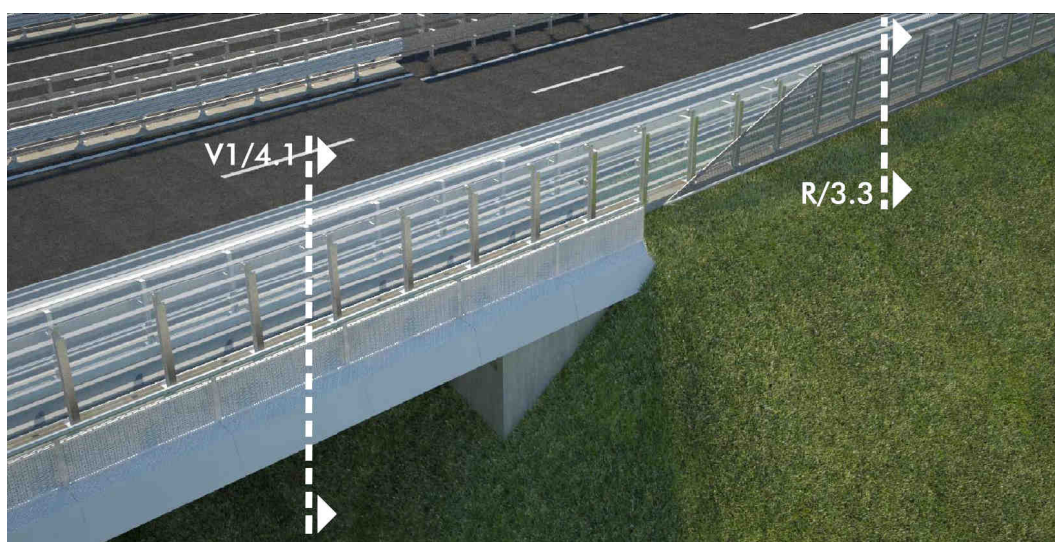
PRINCIPALI TIPOLOGIE DEL CORPO AUTOSTRADALE		TIPOLOGIE DEGLI SCHERMI ACUSTICI E DI PROTEZIONE											
		1 BARRIERA ACUSTICA FONOASSORBENTE			2 BARRIERA ACUSTICA MISTA FONOASSORBENTE - FONOIOLANTE			3 BARRIERA ACUSTICA FONOIOLANTE TRASPARENTE TIPO 1			4 BARRIERA ACUSTICA FONOIOLANTE TRASPARENTE TIPO 2		
		SENZA RETE METALLICA 1.1	RETE METALLICA PARZIALE 1.2	RETE METALLICA COMPLETA 1.3	SENZA RETE METALLICA 2.1	RETE METALLICA PARZIALE 2.2	RETE METALLICA COMPLETA 2.3	SENZA RETE METALLICA 3.1	RETE METALLICA PARZIALE 3.2	RETE METALLICA COMPLETA 3.3	SENZA RETE METALLICA 4.1	RETE METALLICA PARZIALE 4.2	RETE METALLICA COMPLETA 4.3
R	RILEVATO	R/1.1	R/1.2	R/1.3	R/2.1	R/2.2	R/2.3	R/3.1	R/3.2	R/3.3	R/4.1	R/4.2	R/4.3
T	TRINCEA CONFINATA	-	-	-	-	-	-	T/3.1	T/3.2	T/3.3	-	-	-
V VIADOTTO	V1 IMPALCATO METALLICO	V1/1.1	-	-	V1/2.1	-	-	-	-	-	V1/4.1	-	-
	V2 IMPALCATO METALLICO A SEZIONE RIBASSATA	-	-	-	-	-	-	V2/3.1	-	-	-	-	-
	V3 IMPALCATO IN C.A.P.	V3/1.1	-	-	V3/2.1	-	-	-	-	-	V3/4.1	-	-
O OPERE D'ARTE MINORI	O1 MURI DI SOSTEGNO	O1/1.1	-	-	O1/2.1	-	-	-	-	-	O1/4.1	-	-
	O2 SCATOLARI - PASSAGGI FAUNISTICI	O2/1.1	O2/1.2	O2/1.3	O2/2.1	O2/2.2	O2/2.3	-	-	-	O2/4.1	O2/4.2	O2/4.3
	O3 SOTTOVIA	O3/1.1	-	-	O3/2.1	-	-	-	-	-	O3/4.1	-	-

TABELLA 7.4-1 –ELENCO DEGLI SCHEMI ACUSTICI E DELLE PRINCIPALI TIPOLOGIE DEL CORPO STRADALE

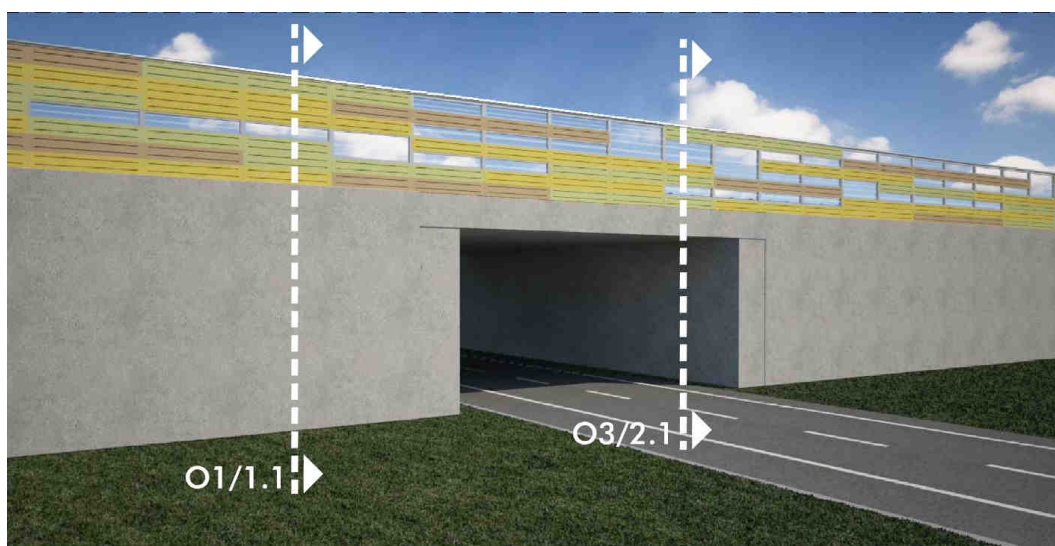
In particolare, le diverse configurazioni riguardano le transizioni rilevato-viadotto, muro di sostegno-sottovia, rilevato-sottovia e rilevato-rilevato su muro di sostegno.

Scopo principale dell'approfondimento progettuale consiste nel garantire una continuità degli interventi di mitigazione acustica sia da un punto di vista visivo che, soprattutto, dal punto di vista della schermatura sonora.

L'ottimizzazione dello studio di tali punti di transizione ha permesso di sviluppare un quadro articolato di soluzioni tipologiche da applicare nei punti di transizione tra due diverse sezioni tipo o nei punti singolari presenti lungo il tracciato di progetto.

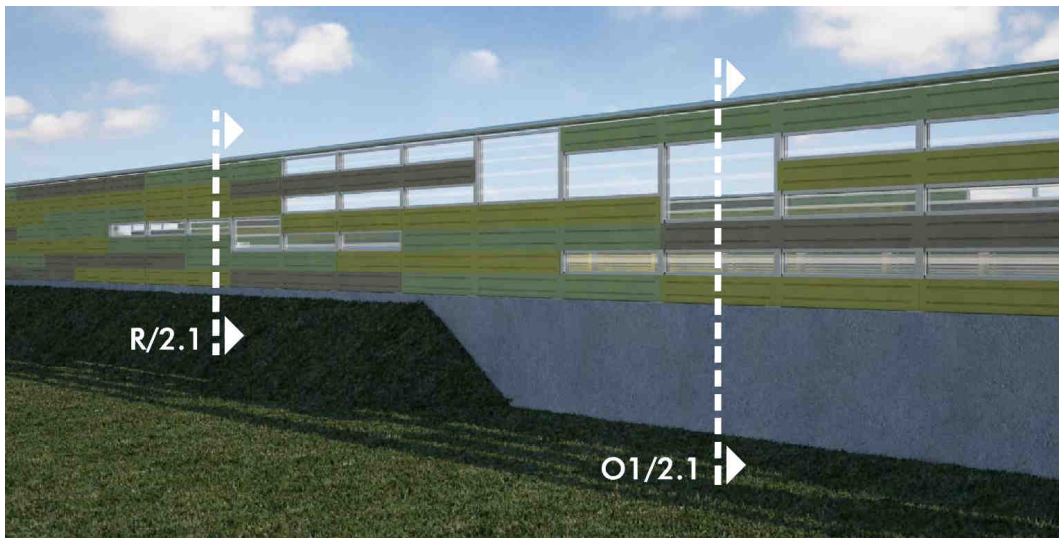


**FIGURA 7.4-19 –TRATTO DI TRANSIZIONE VIADOTTO-RILEVATO**

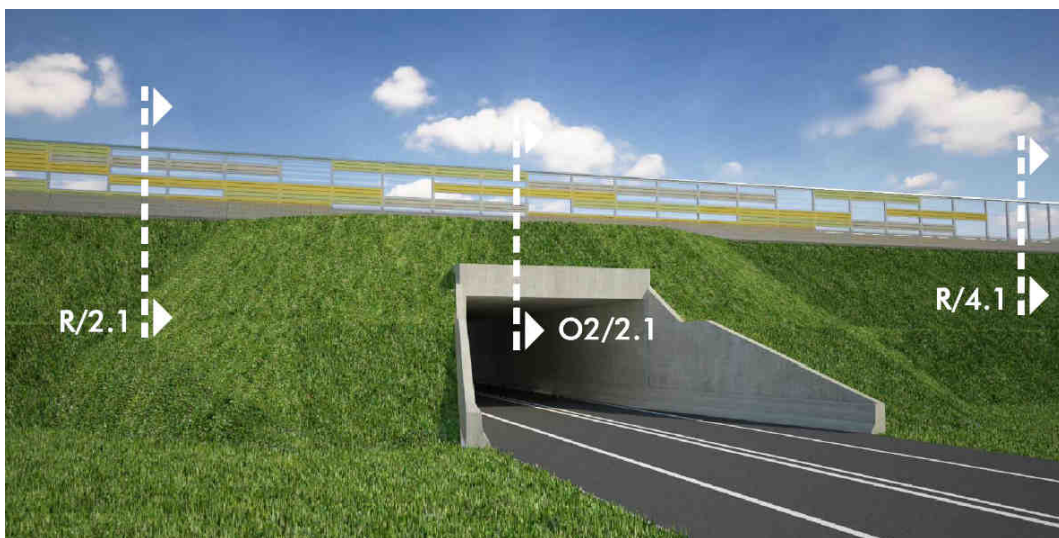


**FIGURA 7.4-20 –TRATTO DI TRANSIZIONE MURO DI SOSTEGNO-SOTTOVIA**





**FIGURA 7.4-21 –TRATTO DI TRANSIZIONE RILEVATO-MURO DI SOSTEGNO**



**FIGURA 7.4-22 –TRATTO DI TRANSIZIONE RILEVATO-SOTTOVIA**

Il progetto definitivo comprende, inoltre, uno specifico approfondimento relativo alle soluzioni per le uscite di sicurezza, previste in corrispondenza degli interventi di bonifica acustica con barriere bidimensionali.

La soluzione comprende un'attenta analisi delle modalità di interruzione delle barriere di sicurezza e del posizionamento del relativo telaio dell'uscita di sicurezza. Nello specifico si prevede l'interruzione della barriera di sicurezza, la creazione di un varco perpendicolare alla direzione di marcia per il passaggio pedonale ed il posizionamento del tratto successivo della barriera di sicurezza con un primo segmento obliquo rispetto all'asse stradale fino al riallineamento con la posizione corrente del manufatto metallico. Le barriere acustiche ripercorrono tale configurazione, prevedendo il posizionamento della porta di sicurezza perpendicolare alla direzione principale e la creazione di un volume che permetta il raccordo della struttura delle barriere acustiche con quelle correnti parallele all'asse stradale.

In tale configurazione, la soluzione progettuale prevede il mantenimento della sezione tipo con pannelli acustici in calcestruzzo e legno mineralizzato e listelli in fibra di legno.

La scala di sicurezza è posizionata all'esterno di tale volume e configurata conformemente alle normative vigenti.



**FIGURA 7.4-23 –SCALA DI SICUREZZA IN CORRISPONDENZA DELLE BARRIERE DI PROTEZIONE ACUSTICA: VISTA LATO RICETTORE**

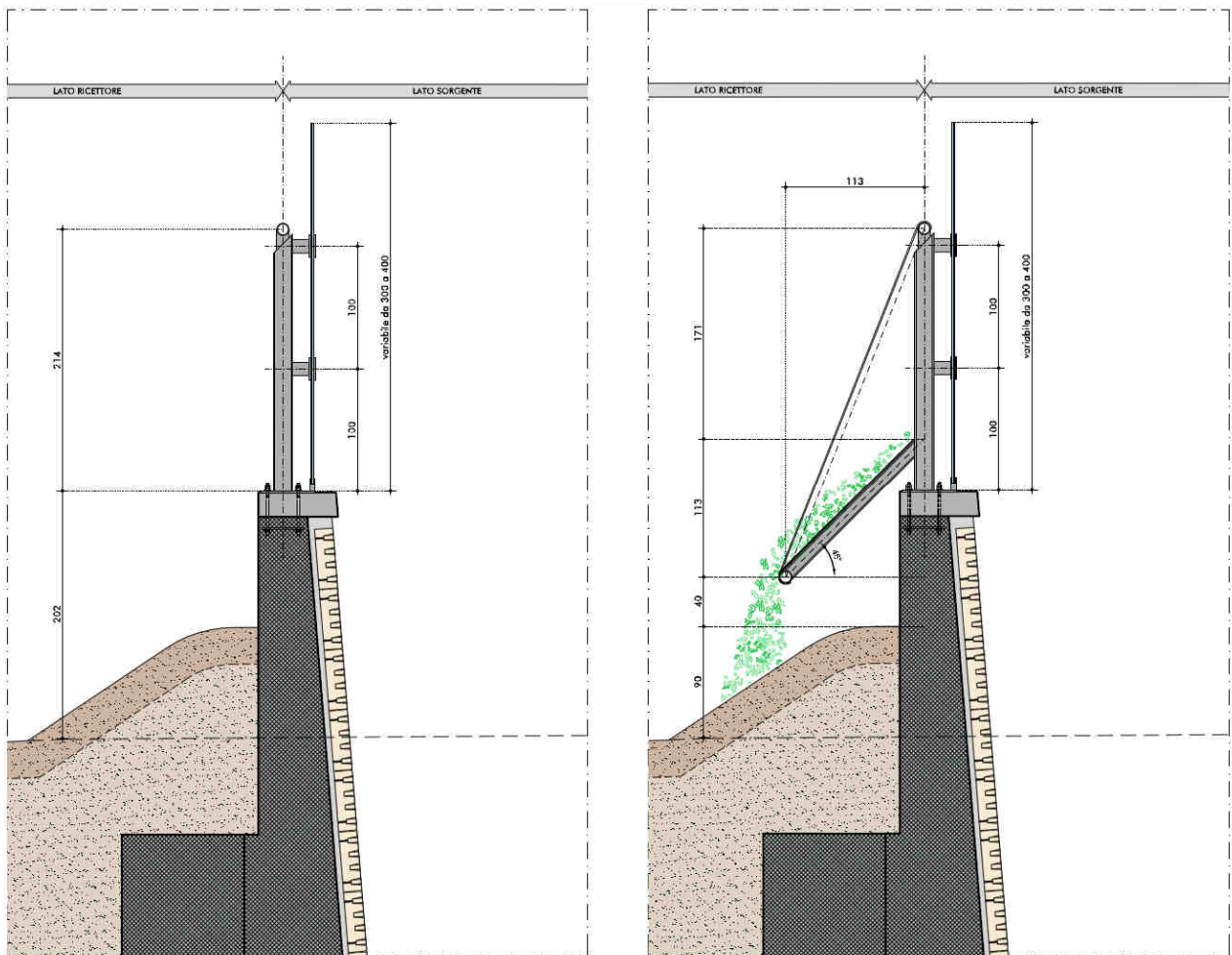


**FIGURA 7.4-24 –SCALA DI SICUREZZA IN CORRISPONDENZA DELLE BARRIERE DI PROTEZIONE ACUSTICA: VISTA LATO SORGENTE**

#### 7.4.1.6 Trincea di S. Giacomo Roncole

Uno specifico approfondimento nella definizione delle opere di protezione acustica è stato sviluppato in corrispondenza dell'attraversamento dell'abitato di San Giacomo Roncole nel territorio comunale di Mirandola. In tale contesto il progetto stradale prevede l'abbassamento della livelletta ad una quota inferiore al piano campagna con l'inserimento di un tratto in trincea confinata con muri di sostegno.

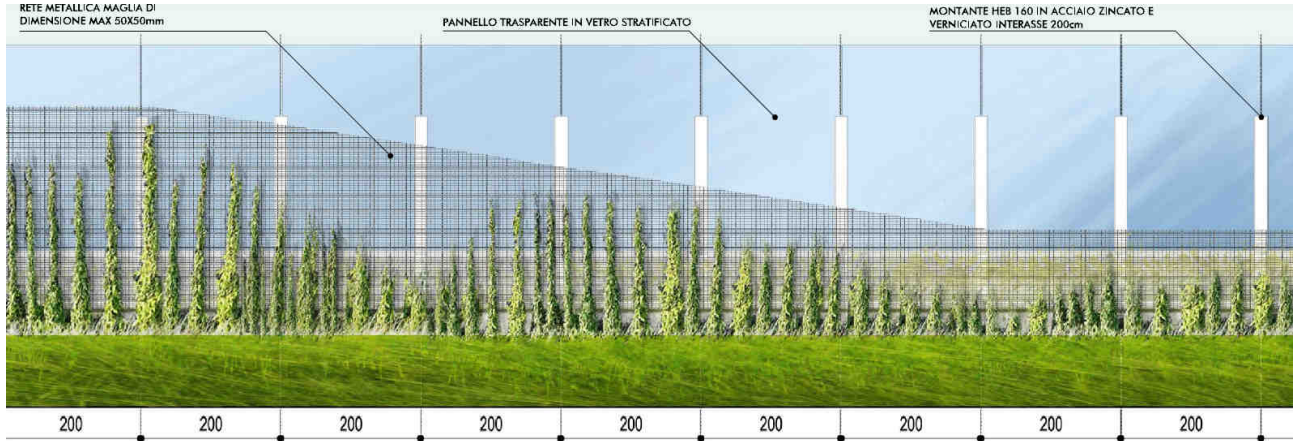
Al fine di ottimizzare la percezione della nuova infrastruttura sui ricettori adiacenti, il progetto definitivo prevede il ricoprimento dei muri della trincea con pannelli in materiale fonoassorbente (tipo argilla espansa) e l'inserimento in sommità ai muri di pannellature acustiche trasparenti tipo 1 al fine di garantire il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente.



**FIGURA 7.4-25 –SEZIONI TIPOLOGICHE DELLA BARRIERA ACUSTICA SUI MURI DELLA TRINCEA IN CORRISPONDENZA DELL'ATTRAVERSAMENTO DELL'ABITATO DI S. GIACOMO RONCOLE**



**FIGURA 7.4-26 –VISTA LATO SORGENTE DEL TRATTO IN TRINCEA DI S. GIACOMO RONCOLE CON IL RIVESTIMENTO DEI MURI IN PANNELLI FONOASSORBENTI TIPO LECA E LE BARRIERE ACUSTICHE TRASPARENTI TIPO 1 IN SOMMITÀ**



**FIGURA 7.4-27 – VISTA LATO RICETTORE DEL TRATTO IN TRINCEA DI S. GIACOMO RONCOLE**

#### 7.4.1.7 Viadotti

Il progetto definitivo comprende un'attenta analisi delle applicazioni delle protezioni acustiche sulle diverse tipologie di impalcati previsti lungo l'asse dell'infrastruttura autostradale e delle relative viabilità di collegamento ed interferenti.

Gli elaborati di progetto definitivo PD\_0\_000\_0MA00\_0\_MA\_TP\_06, PD\_0\_000\_0MA00\_0\_MA\_TP\_07, PD\_0\_000\_0MA00\_0\_MA\_TP\_08, PD\_0\_000\_0MA00\_0\_MA\_TP\_09, PD\_0\_000\_0MA00\_0\_MA\_TP\_10, PD\_0\_000\_0MA00\_0\_MA\_TP\_11 contengono i dettagli delle diverse soluzioni proposte.

## 8. VERIFICA ACUSTICA NELLO SCENARIO DI PROGETTO CON INTERVENTI DI MITIGAZIONE E DEFINIZIONE DI INTERVENTI DIRETTI SUL RICETTORE

### 8.1. PREMESSA

Il presente capitolo riporta i risultati del calcolo previsionale eseguito con il programma Citymap, con riferimento allo scenario di progetto (anno 2030) comprensivo delle opere di mitigazione acustica.

La valutazione dei risultati in questo scenario consente di verificare che le opere di mitigazione siano state dimensionate correttamente, al fine di garantire il rispetto dei limiti di rumorosità.

Nel caso l'obiettivo progettuale, nonostante le mitigazioni antirumore, non fosse raggiunto presso alcuni ricettori, sugli stessi viene conseguentemente previsto un intervento di mitigazione diretta sull'involucro edilizio, come previsto dal vigente quadro legislativo (DPR 142 del giugno 2004).

### 8.2. RISULTATI DEL CALCOLO "PER PUNTI"

La seguente tabella mostra i risultati del calcolo per punti, avendo inserito nel modello la presenza delle opere di mitigazione descritte nel precedente capitolo, con riferimento al solo gruppo di ricettori impattati dal tratto stradale su cui si è deciso di intervenire:

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	252	RG031	65/55	7060	70.0	60.0	58.7	50.6	57.2	49.4
3	253	RG032	65/55	7060	70.0	60.0	60.5	51.9	59.9	51.3
1	254	RG033	65/55	7060	70.0	60.0	58.4	50.5	56.1	48.6
3	255	RG034	65/55	7060	70.0	60.0	58.1	50.2	56.6	49.0
1	256	RG035	65/55	7060	70.0	60.0	58.4	50.5	57.0	49.3
3	257	RG036	65/55	7060	70.0	60.0	58.7	50.7	56.9	49.2
3	258	RG037	65/55	7060	70.0	60.0	58.9	50.8	57.2	49.3
3	259	RG038	65/55	7060	70.0	60.0	58.9	50.9	56.3	48.6
1	260	RG039	65/55	7060	70.0	60.0	60.9	52.4	54.2	46.9
3	261	RG040	65/55	7070	70.0	70.0	60.9	52.4	43.2	39.9
4	262	RG041	65/55	7060	70.0	60.0	62.7	53.9	42.2	39.2
3	263	RG042	65/55	7060	70.0	60.0	63.9	54.8	45.3	42.4
1	264	RG043	65/55	7060	70.0	60.0	62.9	53.7	62.5	53.1
1	265	RG044	65/55	6050	70.0	60.0	61.6	53.1	61.0	52.2
1	266	RG045	65/55	6050	70.0	60.0	62.4	53.8	61.7	52.9
3	267	RG046	65/55	7070	70.0	70.0	66.2	57.8	65.2	56.5
3	268	RG047	65/55	7070	70.0	70.0	67.0	58.6	65.9	57.3
1	269	RG048	65/55	7070	70.0	70.0	63.1	54.5	62.5	53.6
1	270	RG049	65/55	7070	70.0	70.0	63.8	55.0	63.1	54.1
1	271	RG050	65/55	6050	70.0	60.0	64.3	55.5	63.7	54.6
6	272	RG051	6050	6050	70.0	60.0	70.5	60.9	70.3	60.5

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
6	273	RG052	7060	7060	70.0	60.0	64.8	56.2	63.9	55.0
3	274	RG053	65/55	7070	70.0	70.0	68.2	59.8	67.1	58.4
3	275	RG054	65/55	7070	70.0	70.0	68.7	60.5	67.5	59.0
3	276	RG055	65/55	7070	70.0	70.0	69.3	61.0	68.0	59.5
3	277	RG056	65/55	7070	70.0	70.0	67.5	59.6	65.9	57.8
3	278	RG057	65/55	7070	70.0	70.0	70.3	62.0	69.0	60.5
3	279	RG058	65/55	7070	70.0	70.0	70.1	62.0	68.6	60.3
3	280	RG059	65/55	7070	70.0	70.0	70.5	62.4	68.9	60.6
6	281	RG060	7070	7070	70.0	70.0	66.7	58.1	65.6	56.7
1	282	RG061	65/55	6050	70.0	60.0	70.7	61.7	70.1	60.8
5	283	RG062	65/55	7060	70.0	60.0	73.6	65.9	71.6	63.8
5	284	RG063	65/55	7060	70.0	60.0	75.1	67.5	72.9	65.3
3	285	RG064	65/55	6050	70.0	60.0	67.4	59.2	65.7	57.0
6	286	RG065	7070	7070	70.0	70.0	66.1	58.3	63.9	55.8
1	287	RG066	65/55	6050	70.0	60.0	67.7	59.6	65.6	57.1
1	288	RG067	65/55	6050	70.0	60.0	71.5	63.1	69.2	60.1
1	289	RG068	65/55	6050	70.0	60.0	69.9	62.0	66.4	57.9
1	290	RG069	65/55	6050	70.0	60.0	72.4	64.6	67.4	58.9
1	291	RG070	65/55	6050	70.0	60.0	72.1	64.5	66.0	57.9
1	292	RG071	65/55	7070	70.0	70.0	75.3	67.7	66.1	57.5
3	293	RG072	65/55	7070	70.0	70.0	76.8	69.3	51.8	45.5
1	294	RG073	65/55	7070	70.0	70.0	68.1	60.5	66.7	59.2
3	295	RG074	65/55	7070	70.0	70.0	66.9	59.5	65.6	58.2
3	296	RG075	65/55	7070	70.0	70.0	66.1	58.7	64.9	57.5
3	297	RG076	65/55	7070	70.0	70.0	66.1	58.8	65.0	57.8
3	298	RG077	65/55	7070	70.0	70.0	70.2	62.7	68.8	61.4
3	299	RG078	65/55	7070	70.0	70.0	69.2	61.5	67.8	60.1
3	300	RG079	65/55	7070	70.0	70.0	65.6	57.9	64.3	56.7
3	301	RG080	65/55	7070	70.0	70.0	66.1	58.6	64.9	57.4
6	302	RG081	7070	7070	70.0	70.0	62.4	55.0	61.3	54.0
1	303	RG082	65/55	7070	70.0	70.0	62.2	55.0	61.4	54.2
3	304	RG083	65/55	7070	70.0	70.0	60.6	53.7	60.1	53.1
3	305	RG084	65/55	7070	70.0	70.0	68.2	60.8	66.9	59.6
3	306	RG085	65/55	7070	70.0	70.0	66.6	59.2	65.6	58.3
1	307	RG086	65/55	7070	70.0	70.0	65.2	57.9	64.2	56.9
3	308	RG087	65/55	7070	70.0	70.0	63.8	56.5	63.0	55.8
1	309	RG088	65/55	7070	70.0	70.0	68.5	61.1	67.2	59.9
1	310	RG089	65/55	7070	70.0	70.0	62.7	55.5	62.1	55.0
3	311	RG090	65/55	7070	70.0	70.0	65.9	58.6	65.0	57.8
3	312	RG091	65/55	7070	70.0	70.0	65.5	58.3	64.7	57.5
3	313	RG092	65/55	7070	70.0	70.0	65.4	58.1	64.6	57.3
3	314	RG093	65/55	7070	70.0	70.0	65.2	57.9	64.4	57.2
3	315	RG094	65/55	7070	70.0	70.0	65.0	57.8	64.3	57.1
3	316	RG095	65/55	7070	70.0	70.0	64.5	57.3	63.8	56.6
1	317	RG096	65/55	7070	70.0	70.0	64.5	57.3	64.0	56.8
3	318	RG097	65/55	7070	70.0	70.0	63.6	56.4	63.1	55.9
3	319	RG098	65/55	7070	70.0	70.0	63.3	56.1	62.8	55.7
3	320	RG099	65/55	7070	70.0	70.0	62.9	55.8	62.7	55.7
3	321	RG100	65/55	7070	70.0	70.0	69.4	62.0	68.4	61.1
3	322	RG101	65/55	7070	70.0	70.0	68.2	60.9	67.7	60.4
3	323	RG102	65/55	7070	70.0	70.0	67.7	60.4	67.2	59.9
3	324	RG103	65/55	7070	70.0	70.0	67.4	60.1	67.1	59.8
3	325	RG104	65/55	7070	70.0	70.0	72.3	64.9	72.2	64.9
3	326	RG105	65/55	7070	70.0	70.0	67.3	60.0	67.1	59.9
3	327	RG106	65/55	7070	70.0	70.0	71.9	64.6	71.9	64.6
3	328	RG107	65/55	7070	70.0	70.0	72.3	65.0	72.2	64.9
3	329	RG108	65/55	7070	70.0	70.0	74.3	66.9	73.8	66.4
3	330	RG109	65/55	7060	70.0	60.0	75.6	68.1	73.5	65.9
4	331	RG110	65/55	7060	70.0	60.0	76.6	69.0	74.5	66.9
3	332	RG111	65/55	7060	70.0	60.0	75.2	67.7	73.3	65.7
3	333	RG112	65/55	7060	70.0	60.0	71.9	64.4	70.0	62.5
1	334	RG113	65/55	6050	70.0	60.0	76.8	69.1	71.0	62.8

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	335	RG114	65/55	7060	70.0	60.0	72.6	65.1	68.9	61.4
1	336	RG115	65/55	6050	70.0	60.0	74.8	67.1	67.2	59.0
1	337	RG116	65/55	6050	70.0	60.0	73.9	66.2	68.9	60.8
1	338	RG117	65/55	7060	70.0	60.0	72.1	64.6	68.6	61.0
3	339	RG118	65/55	7060	70.0	60.0	73.6	66.2	49.5	43.6
3	340	RG119	65/55	7060	70.0	60.0	72.5	64.9	61.8	53.6
1	341	RG120	65/55	7060	70.0	60.0	71.8	64.0	66.7	58.0
1	342	RG121	65/55	7060	70.0	60.0	70.6	63.0	67.3	59.7
1	343	RG122	65/55	6050	70.0	60.0	71.0	63.2	66.3	57.9
1	344	RG123	65/55	6050	70.0	60.0	69.2	61.4	65.4	57.2
1	345	RG124	65/55	6050	70.0	60.0	67.4	59.6	64.8	56.7
1	346	RG125	65/55	6050	70.0	60.0	68.1	59.8	66.3	57.5
6	347	RG126	6050	6050	70.0	60.0	69.0	60.2	68.0	58.8
6	348	RG127	6050	6050	70.0	60.0	68.3	59.6	67.3	58.1
6	349	RG128	6050	6050	70.0	60.0	69.5	60.0	69.3	59.7
6	350	RG129	6050	6050	70.0	60.0	67.1	57.9	66.9	57.5
6	351	RG130	6050	6050	70.0	60.0	66.2	57.0	65.9	56.6
6	352	RG131	6050	6050	70.0	60.0	65.0	56.4	64.5	55.6
6	353	RG132	6050	6050	65.0	55.0	63.8	55.5	63.1	54.6
6	354	RG133	6050	6050	70.0	60.0	62.7	54.4	62.1	53.7
2	355	RG134	7060	7060	50.0	---	60.3	53.1	59.4	52.2
3	356	RG135	65/55	7060	70.0	60.0	77.3	69.9	77.3	69.9
1	357	RG136	65/55	7060	70.0	60.0	77.6	70.2	77.6	70.2
1	358	RG137	65/55	7060	70.0	60.0	74.5	67.1	74.5	67.1
1	359	RG138	65/55	7060	70.0	60.0	72.5	65.2	72.5	65.2
3	360	RG139	65/55	7060	70.0	60.0	70.4	63.1	70.4	63.1
3	361	RG140	65/55	7060	70.0	60.0	70.9	63.5	70.9	63.5
1	362	RG141	65/55	7060	70.0	60.0	69.5	62.2	69.5	62.2
1	363	RG142	65/55	7060	70.0	60.0	67.8	60.5	67.8	60.5
1	364	RG143	65/55	7060	70.0	60.0	66.5	59.3	66.5	59.3
4	365	RG144	65/55	7060	70.0	60.0	64.6	57.4	64.6	57.4
1	366	RG145	65/55	7060	70.0	60.0	64.7	57.5	64.7	57.5
6	367	RG146	7060	7060	70.0	60.0	64.1	56.9	64.0	56.9
6	368	RG147	7060	7060	70.0	60.0	62.9	55.9	62.9	55.8
6	369	RG148	7060	7060	70.0	60.0	61.6	54.7	61.5	54.5
6	370	RG149	7060	7060	70.0	60.0	60.2	53.1	57.2	50.6
6	371	RG150	7060	7060	70.0	60.0	60.7	53.5	57.5	50.9
3	372	RG151	65/55	7060	70.0	60.0	64.0	56.3	40.7	36.0
1	373	RG152	65/55	7060	70.0	60.0	64.4	56.7	55.8	48.9
1	374	RG153	65/55	7060	70.0	60.0	65.1	57.3	41.3	37.0
3	375	RG154	65/55	7060	70.0	60.0	66.3	58.4	43.2	40.2
1	376	RG155	65/55	7060	70.0	60.0	59.2	51.8	56.7	49.7
3	377	RG156	65/55	7060	70.0	60.0	58.9	51.6	56.3	49.4
1	378	RG157	65/55	7060	70.0	60.0	66.8	59.2	59.1	52.0
3	379	RG158	65/55	7060	70.0	60.0	65.1	57.4	58.4	51.2
3	380	RG159		7060	70.0	60.0	65.7	58.1	63.2	55.5
4	381	RG160		7060	70.0	60.0	65.1	57.5	61.7	54.1
3	382	RG161		7060	70.0	60.0	65.4	58.2	64.9	57.7
1	383	RL001	65/55	6555	70.0	60.0	71.9	63.5	69.2	59.8
1	384	RL002	65/55	6555	70.0	60.0	76.8	69.3	66.8	58.9
3	385	RL003	65/55	6555	70.0	60.0	75.5	67.9	67.1	59.0
1	386	RL004	65/55	6555	70.0	60.0	76.4	68.9	67.1	59.4
3	387	RL005	65/55	6555	70.0	60.0	74.6	67.0	66.5	58.4
1	388	RL006	65/55	6555	70.0	60.0	76.9	69.4	67.3	59.9
6	389	RL007	6555	6555	65.0	55.0	61.0	53.8	58.6	51.7
3	390	RL008	65/55	6555	65.0	55.0	61.2	54.0	58.9	51.9
1	391	RL009	65/55	6555	65.0	55.0	63.8	56.4	61.5	54.2
3	392	RL010	65/55	6555	65.0	55.0	64.4	56.9	62.0	54.7
1	393	RL011	65/55	6555	65.0	55.0	61.9	54.5	59.5	52.4
1	394	RL012	65/55	6555	65.0	55.0	61.3	54.0	58.9	51.8
4	395	RL013		6555	65.0	55.0	68.0	60.6	65.5	58.2
3	396	RL014		6555	65.0	55.0	61.4	54.2	59.2	52.1

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	397	NV001	65/55	7060	70.0	60.0	60.8	53.6	58.5	51.5
4	398	NV002	65/55	7060	70.0	60.0	60.9	53.7	58.5	51.6
3	399	NV003	65/55	7060	70.0	60.0	62.3	55.0	59.9	52.8
6	400	NV004	7060	7060	70.0	60.0	59.9	52.8	57.6	50.8
1	401	NV005	65/55	7060	70.0	60.0	61.3	54.1	59.0	52.0
3	402	NV006	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	54.4	59.3	52.2
4	403	NV007	65/55	7060	70.0	60.0	62.3	55.0	59.9	52.8
5	404	NV008	65/55	7060	70.0	60.0	69.3	61.8	66.9	59.4
5	405	NV009	65/55	7060	70.0	60.0	64.4	56.9	61.9	54.6
5	406	NV010	65/55	7060	70.0	60.0	63.4	56.0	60.9	53.6
5	407	NV011	65/55	7060	70.0	60.0	65.0	57.5	62.4	55.1
3	408	NV012	65/55	7060	70.0	60.0	69.7	62.0	62.6	54.7
3	409	NV013	65/55	7060	70.0	60.0	69.2	61.6	62.1	54.6
5	410	NV014	65/55	7060	70.0	60.0	72.0	64.3	69.7	62.0
1	411	NV015	65/55	7060	70.0	60.0	63.5	56.1	61.1	53.8
3	412	NV016	65/55	7060	70.0	60.0	63.0	55.6	60.7	53.4
3	413	NV017	65/55	7060	70.0	60.0	64.7	57.2	62.3	54.9
4	414	NV018	65/55	7060	70.0	60.0	76.0	68.4	65.6	58.2
4	415	NV019	65/55	7060	70.0	60.0	67.7	60.1	62.1	54.7
4	416	NV020	65/55	7060	70.0	60.0	70.2	62.6	62.4	55.0
6	417	NV021		7060	70.0	60.0	57.0	49.8	54.6	47.7
5	418	NV022		7060	70.0	60.0	59.3	52.1	56.9	50.1
6	419	CN001	6050	6050	60.0	50.0	60.9	53.6	58.1	51.1
1	420	CN002	65/55	6050	65.0	55.0	63.3	55.7	60.5	52.9
6	421	CN003	6050	6050	70.0	60.0	62.2	54.4	59.6	51.8
3	422	CN004	65/55	6050	65.0	55.0	64.1	56.6	59.7	52.5
3	423	CN005	65/55	6050	65.0	55.0	64.0	56.5	59.1	51.9
1	424	CN006	65/55	6050	65.0	55.0	64.2	56.7	58.5	51.3
3	425	CN007	65/55	6050	65.0	55.0	65.2	57.7	60.1	52.9
3	426	CN008	65/55	6555	70.0	60.0	64.0	55.8	61.3	53.1
1	427	CN009	65/55	6555	70.0	60.0	65.0	57.0	62.0	53.9
1	428	CN010	65/55	6555	70.0	60.0	65.8	57.9	62.0	54.0
1	429	CN011	65/55	6555	70.0	60.0	69.4	60.2	67.5	58.1
1	430	CN012	65/55	6555	70.0	60.0	66.3	57.7	63.7	54.8
1	431	CN013	65/55	6555	70.0	60.0	66.7	58.2	63.7	55.0
3	432	CN014	65/55	6555	70.0	60.0	65.2	57.1	61.5	53.2
1	433	CN015	65/55	6555	70.0	60.0	72.1	62.9	70.0	60.5
1	434	CN016	65/55	6555	70.0	60.0	66.8	58.9	61.4	53.1
3	435	CN017	65/55	6555	70.0	60.0	67.0	59.3	59.2	51.6
1	436	CN018	65/55	6555	70.0	60.0	68.8	61.2	60.1	52.4
1	437	CN019	65/55	6555	70.0	60.0	81.0	73.4	78.6	71.0
1	438	CN020	65/55	6555	70.0	60.0	75.2	67.4	65.5	57.1
1	439	CN021	65/55	6555	65.0	55.0	67.1	59.5	59.7	52.3
1	440	CN022	65/55	6555	70.0	60.0	71.3	63.2	65.5	56.4
1	441	CN023	65/55	6555	70.0	60.0	71.2	63.4	62.9	54.4
6	442	CN024	6050	6050	60.0	50.0	59.8	52.4	55.1	48.3
3	443	CN025	65/55	6555	70.0	60.0	70.2	61.4	67.1	57.7
5	444	CN026	65/55	6555	70.0	60.0	71.8	64.1	61.9	53.7
1	445	CN027	65/55	6555	70.0	60.0	78.5	70.9	76.1	68.6
3	446	CN028	65/55	6555	70.0	60.0	74.3	66.7	62.9	55.3
1	447	CN029	65/55	6555	70.0	60.0	72.1	64.5	61.5	53.7
1	448	CN030	65/55	6555	70.0	60.0	68.4	60.4	63.1	54.3
1	449	CN031	65/55	6555	70.0	60.0	68.8	61.0	61.3	53.0
1	450	CN032	65/55	6555	70.0	60.0	67.3	59.4	62.5	54.3
1	451	CN033	65/55	6555	70.0	60.0	67.2	58.4	64.9	55.8
1	452	CN034	65/55	6555	70.0	60.0	65.3	56.8	63.2	54.5
1	453	CN035	65/55	6555	70.0	60.0	63.5	55.2	61.6	53.1
1	454	CN036	65/55	6555	70.0	60.0	62.9	54.7	61.1	52.7
1	455	CN037	65/55	6555	70.0	60.0	63.1	54.8	61.8	53.3
1	456	CN038	65/55	6555	70.0	60.0	63.5	55.0	62.4	53.7
1	457	CN039	65/55	6555	70.0	60.0	63.6	55.6	61.9	53.8
1	458	CN040	65/55	6555	70.0	60.0	64.2	55.8	63.0	54.4



Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	459	CN041	65/55	6555	70.0	60.0	62.7	54.9	60.9	53.0
1	460	CN042	65/55	6050	65.0	55.0	57.7	51.0	55.3	49.2
3	461	CN043	65/55	5040	65.0	55.0	60.9	53.6	56.1	49.4
1	462	CN044	65/55	6050	65.0	55.0	68.8	61.2	61.2	53.8
1	463	CN045	65/55	6050	65.0	55.0	66.7	59.2	59.7	52.5
4	464	CN046	65/55	6050	65.0	55.0	62.5	55.2	56.7	50.0
3	465	CN047	65/55	6050	65.0	55.0	63.0	55.7	57.0	50.2
1	466	CN048	65/55	6555	65.0	55.0	75.8	68.2	73.4	65.9
1	467	CN049	65/55	6555	65.0	55.0	84.1	76.5	81.6	74.1
1	468	CN050	65/55	6050	65.0	55.0	62.2	55.0	59.8	52.8
1	469	CN051	65/55	6050	65.0	55.0	56.7	50.3	54.4	48.6
3	470	CN052	65/55	6050	65.0	55.0	56.7	50.3	54.2	48.4
1	471	CN053	65/55	6050	65.0	55.0	54.0	48.4	51.4	46.9
1	472	CN054	65/55	6050	65.0	55.0	54.3	48.6	51.7	47.0
1	473	CN055	65/55	6050	65.0	55.0	54.4	48.7	51.8	47.0
3	474	CN056	65/55	6050	65.0	55.0	54.5	48.8	51.9	47.1
1	475	CN057	65/55	6050	65.0	55.0	58.9	52.0	56.1	49.8
1	476	CN058	65/55	6050	65.0	55.0	64.3	56.9	61.9	54.7
1	477	CN059	65/55	6050	65.0	55.0	64.3	56.9	61.9	54.7
1	478	CN060	65/55	6050	65.0	55.0	63.5	56.1	61.0	53.9
1	479	CN061	65/55	6050	65.0	55.0	63.1	55.8	60.7	53.6
1	480	CN062	65/55	5545	65.0	55.0	66.9	59.3	58.3	51.1
1	481	CN063	65/55	5545	65.0	55.0	68.1	60.5	59.2	51.8
1	482	CN064	65/55	5545	65.0	55.0	65.8	58.3	57.5	50.4
1	483	CN065	65/55	5545	65.0	55.0	64.6	57.1	56.9	49.9
1	484	CN066	65/55	5545	65.0	55.0	64.1	56.5	57.1	49.9
1	485	CN067	65/55	5545	65.0	55.0	63.1	55.5	57.1	49.8
1	486	CN068	65/55	6050	65.0	55.0	64.0	56.3	58.2	50.6
1	487	CN069	65/55	6050	65.0	55.0	64.2	56.2	60.3	52.1
1	488	CN070	65/55	6050	65.0	55.0	65.3	57.7	58.5	51.0
1	489	CN071	65/55	5545	65.0	55.0	61.6	54.2	58.5	51.5
1	490	CN072	65/55	5545	65.0	55.0	61.6	54.2	58.6	51.5
1	491	CN073	65/55	5545	65.0	55.0	61.8	54.4	58.8	51.7
1	492	CN074	65/55	6555	65.0	55.0	75.9	68.1	73.7	65.8
3	493	CN075	65/55	6555	65.0	55.0	75.7	67.9	73.4	65.6
6	494	CN076	6555	6555	65.0	55.0	58.4	51.5	55.7	49.3
6	495	CN077	5040	5040	60.0	50.0	57.1	50.4	54.6	48.4
6	496	CN078	6555	6555	65.0	55.0	58.8	51.8	56.2	49.7
6	497	CN079	6555	6555	65.0	55.0	57.3	50.6	54.9	48.8
3	498	CN080	65/55	6050	65.0	55.0	69.7	61.9	62.4	54.5
1	499	CN081	65/55	6050	65.0	55.0	69.9	62.2	61.9	54.1
1	500	CN082	65/55	6050	65.0	55.0	69.4	61.7	61.3	53.6
1	501	CN083	65/55	6050	65.0	55.0	75.1	67.5	64.2	56.6
1	502	CN084	65/55	6050	65.0	55.0	71.9	64.3	62.0	54.3
1	503	CN085	65/55	6050	65.0	55.0	66.9	59.1	60.9	53.0
1	504	CN086	65/55	6050	65.0	55.0	66.6	58.8	60.5	52.6
1	505	CN087	65/55	6050	65.0	55.0	65.3	57.0	62.1	53.5
1	506	CN088	65/55	6050	65.0	55.0	64.2	56.2	60.5	52.4
3	507	CN089	65/55	6050	65.0	55.0	63.4	55.5	60.4	52.4
1	508	CN090	65/55	6050	65.0	55.0	67.5	58.6	65.6	56.5
1	509	CN091	65/55	6050	65.0	55.0	65.3	57.2	62.6	54.5
1	510	CN092	65/55	6050	65.0	55.0	65.5	57.3	63.1	54.9
3	511	CN093	65/55	6555	65.0	55.0	65.6	57.1	63.6	55.0
1	512	CN094	65/55	6555	65.0	55.0	66.6	58.0	64.6	55.9
4	513	CN095	65/55	6555	65.0	55.0	66.0	57.7	63.8	55.4
3	514	CN096	65/55	7060	70.0	60.0	59.6	52.4	57.8	50.8
3	515	CN097	65/55	7060	70.0	60.0	60.9	53.4	59.4	51.9
3	516	CN098	65/55	7060	70.0	60.0	63.0	54.8	62.1	53.7
1	517	CN099	65/55	7060	70.0	60.0	62.4	54.7	60.9	53.2
3	518	CN100	65/55	7060	70.0	60.0	62.1	54.5	60.3	52.8
3	519	CN101	65/55	6555	70.0	60.0	66.2	57.0	66.2	56.9
1	520	CN102	65/55	6555	70.0	60.0	63.0	54.0	62.9	53.9

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	521	CN103	65/55	6555	70.0	60.0	65.2	56.0	65.1	55.9
3	522	CN104	65/55	6555	70.0	60.0	61.7	52.9	61.5	52.7
3	523	CN105	65/55	6555	70.0	60.0	63.8	54.7	63.6	54.5
1	524	CN106	65/55	7060	70.0	60.0	64.1	55.0	64.0	54.8
3	525	CN107		7060	70.0	60.0	56.8	49.3	56.7	49.1
6	526	SP001	7060	7060	70.0	60.0	54.0	48.4	50.9	46.5
6	527	SP002	7060	7060	70.0	60.0	56.6	49.8	54.5	48.1
6	528	SP003	7060	7060	70.0	60.0	61.8	53.3	61.0	52.4
6	529	SP004	7060	7060	70.0	60.0	66.5	57.6	66.0	56.9
6	530	SP005	7060	7060	70.0	60.0	64.5	55.8	63.7	54.8
6	531	SP006	7060	7060	70.0	60.0	64.9	56.1	64.3	55.4
6	532	SP007	7060	7060	70.0	60.0	62.2	53.8	61.5	53.0
6	533	SP008	7060	7060	70.0	60.0	59.7	52.0	58.6	50.9
1	534	SP009	65/55	7060	70.0	60.0	63.6	54.6	63.5	54.5
1	535	SP010	65/55	7060	70.0	60.0	61.8	53.0	61.7	52.9
1	536	SP011	65/55	7060	70.0	60.0	63.3	55.9	61.0	53.8
1	537	SP012	65/55	7060	70.0	60.0	61.9	54.7	59.6	52.6
1	538	SP013	65/55	7060	70.0	60.0	59.4	52.4	57.2	50.6
1	539	SP014	65/55	7060	70.0	60.0	60.2	53.1	57.9	51.3
3	540	SP015	65/55	7060	70.0	60.0	62.1	53.3	61.9	53.1
1	541	SP016	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	53.0	61.4	52.7
1	542	SP017	65/55	7060	70.0	60.0	63.7	54.7	63.5	54.4
1	543	SP018	65/55	7060	70.0	60.0	63.0	54.0	62.5	53.6
3	544	SP019	65/55	7060	70.0	60.0	62.8	53.9	62.0	53.1
1	545	SP020	65/55	7060	70.0	60.0	62.5	53.6	62.2	53.3
4	546	SP021	65/55	7060	70.0	60.0	61.3	52.7	60.8	52.2
1	547	SP022	65/55	7060	70.0	60.0	61.6	52.9	61.3	52.6
1	548	SP023	65/55	7060	70.0	60.0	59.8	52.7	57.6	51.0
6	549	SP024	7060	7060	70.0	60.0	58.9	52.0	56.7	50.2
5	550	SP025	65/55	7060	70.0	60.0	65.5	58.0	63.1	55.8
3	551	SP026	65/55	7060	70.0	60.0	72.9	65.3	70.5	63.0
3	552	SP027	65/55	7060	70.0	60.0	70.1	62.5	67.6	60.2
3	553	SP028	65/55	7060	70.0	60.0	71.8	64.2	69.3	61.8
4	554	SP029	65/55	6050	65.0	55.0	56.5	50.1	54.8	48.8
1	555	SP030	65/55	6050	65.0	55.0	57.3	50.6	55.7	49.3
3	556	SP031	65/55	6050	65.0	55.0	59.1	51.8	58.0	50.7
1	557	SP032	65/55	6050	65.0	55.0	58.8	51.8	57.1	50.3
3	558	SP033	65/55	6050	65.0	55.0	58.7	51.9	56.6	50.2
1	559	SP034	65/55	6050	65.0	55.0	59.8	52.8	57.6	51.0
1	560	SP035	65/55	6050	65.0	55.0	60.6	53.5	58.4	51.6
1	561	SP036	65/55	6050	65.0	55.0	62.1	54.8	59.9	52.9
3	562	SP037	65/55	6050	65.0	55.0	61.7	54.4	59.6	52.5
1	563	SP038	65/55	7060	70.0	60.0	58.8	52.0	56.5	50.1
3	564	SP039	65/55	7060	70.0	60.0	57.6	50.9	55.4	49.2
5	565	SP040	65/55	7060	70.0	60.0	59.1	52.2	56.9	50.3
1	566	SP041	65/55	7060	70.0	60.0	59.4	52.4	57.2	50.6
3	567	SP042	65/55	7060	70.0	60.0	60.2	53.1	58.0	51.2
3	568	SP043	65/55	7060	70.0	60.0	59.6	52.5	57.5	50.7
1	569	SP044	65/55	7060	70.0	60.0	55.8	49.5	54.0	48.2
3	570	SP045	65/55	7060	70.0	60.0	56.0	49.7	54.1	48.3
1	571	SP047	65/55	7060	70.0	60.0	59.4	51.9	58.0	50.6
3	572	SP046	65/55	7060	70.0	60.0	58.6	51.3	57.3	50.0
1	573	SP048	65/55	7060	70.0	60.0	66.4	59.0	60.2	53.3
4	574	SP049		7060	70.0	60.0	56.8	50.1	55.5	49.1
4	575	MR001	65/55	6050	65.0	55.0	69.2	61.6	61.4	54.3
3	576	MR002	65/55	6050	65.0	55.0	69.7	62.2	61.6	54.4
1	577	MR003	65/55	6050	65.0	55.0	68.0	60.5	61.5	54.4
3	578	MR004	65/55	6050	65.0	55.0	68.5	60.9	61.9	54.8
3	579	MR005	65/55	6050	65.0	55.0	65.6	58.1	59.8	52.6
1	580	MR006	65/55	6050	65.0	55.0	66.1	58.6	60.1	52.9
3	581	MR007	65/55	6050	65.0	55.0	67.1	59.6	60.2	53.1
1	582	MR008	65/55	6050	65.0	55.0	65.8	58.4	60.3	53.2

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	583	MR009	65/55	6050	65.0	55.0	65.8	58.4	60.4	53.3
1	584	MR010	65/55	6050	65.0	55.0	69.7	62.1	61.8	54.3
6	585	MR011	6050	6050	60.0	50.0	56.2	49.8	51.7	46.7
6	586	MR012	6050	6050	60.0	50.0	55.5	49.3	50.9	46.3
6	587	MR013	6050	6050	60.0	50.0	52.0	46.9	48.7	45.0
6	588	MR014	6050	6050	60.0	50.0	52.7	47.2	49.7	45.3
6	589	MR015	6050	6050	60.0	50.0	55.8	49.4	51.7	46.7
6	590	MR016	6050	6050	60.0	50.0	59.7	52.6	55.0	48.8
6	591	MR017	6050	6050	60.0	50.0	60.1	52.9	55.2	49.0
6	592	MR018	6050	6050	60.0	50.0	60.3	53.1	55.6	49.2
3	593	MR019	65/55	6050	65.0	55.0	66.9	59.4	59.7	52.7
1	594	MR020	65/55	6050	65.0	55.0	69.5	62.0	60.6	53.5
1	595	MR021	65/55	6555	65.0	55.0	70.5	62.9	61.0	53.8
3	596	MR022	65/55	6050	65.0	55.0	70.7	63.1	68.3	60.8
6	597	MR023	6050	6050	60.0	50.0	62.4	55.0	60.3	53.0
1	598	MR024	65/55	6050	65.0	55.0	61.7	54.3	59.7	52.4
1	599	MR025	65/55	6050	65.0	55.0	61.2	54.0	56.2	49.7
1	600	MR026	65/55	6050	65.0	55.0	66.7	59.2	59.0	52.1
1	601	MR027	65/55	6050	65.0	55.0	64.7	57.3	55.0	49.0
3	602	MR028	65/55	6050	65.0	55.0	67.4	59.9	57.2	50.6
1	603	MR029	65/55	6050	65.0	55.0	63.4	56.1	53.3	47.8
3	604	MR030	65/55	6050	65.0	55.0	64.2	56.8	53.7	48.1
6	605	MR031	6050	6050	65.0	55.0	60.7	53.5	52.8	47.2
1	606	MR032	65/55	6050	65.0	55.0	61.2	53.9	53.5	47.5
1	607	MR033	65/55	6050	65.0	55.0	67.5	59.9	58.7	51.3
1	608	MR034	65/55	6050	65.0	55.0	63.2	55.2	59.1	50.9
1	609	MR035	65/55	6555	65.0	55.0	74.5	66.9	62.5	55.0
3	610	MR036	65/55	6555	65.0	55.0	71.3	63.7	61.7	54.1
1	611	MR037	65/55	6050	65.0	55.0	67.9	59.2	65.5	56.6
3	612	MR038	65/55	6050	65.0	55.0	66.8	58.9	63.3	55.4
3	613	MR039	65/55	6050	65.0	55.0	65.4	57.4	62.2	54.2
1	614	MR040	65/55	6050	65.0	55.0	65.5	57.5	61.2	52.9
3	615	MR041	65/55	6050	65.0	55.0	64.4	56.6	60.1	52.1
1	616	MR042	65/55	7060	70.0	60.0	63.2	55.1	60.5	52.2
3	617	MR043	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	54.0	58.5	50.9
1	618	MR044	65/55	7060	70.0	60.0	62.1	54.4	59.2	51.4
1	619	MR045	65/55	7060	70.0	60.0	62.4	55.0	59.1	52.0
4	620	MR046	65/55	7060	70.0	60.0	63.0	55.6	59.7	52.6
3	621	MR047	65/55	7060	70.0	60.0	60.9	53.5	58.7	51.4
6	622	MR048	7060	7060	70.0	60.0	61.3	53.8	59.3	51.8
1	623	MR049	65/55	7060	70.0	60.0	60.4	53.1	58.1	51.0
3	624	MR050	65/55	7060	70.0	60.0	69.4	61.8	66.9	59.5
1	625	MR051	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	54.4	59.1	52.1
1	626	MR052	65/55	7060	70.0	60.0	61.4	54.1	59.0	51.8
3	627	MR053	65/55	7060	70.0	60.0	64.3	56.9	61.5	54.4
3	628	MR054	65/55	7060	70.0	60.0	70.9	63.4	68.5	61.0
1	629	MR055	65/55	7060	70.0	60.0	65.7	58.3	62.9	55.6
1	630	MR056	65/55	7060	70.0	60.0	61.8	54.5	58.8	51.9
1	631	MR057	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	54.4	58.5	51.6
3	632	MR058	65/55	7060	70.0	60.0	64.4	57.0	61.2	54.0
3	633	MR059	65/55	7060	70.0	60.0	68.2	60.7	65.1	57.8
3	634	MR060	65/55	7060	70.0	60.0	64.2	56.8	60.8	53.7
3	635	MR061	65/55	7060	70.0	60.0	64.2	56.8	60.5	53.4
3	636	MR062	65/55	7060	70.0	60.0	62.1	54.8	58.8	51.8
3	637	MR063	65/55	7060	70.0	60.0	72.2	64.6	69.4	61.9
3	638	MR064	65/55	7060	70.0	60.0	64.1	56.7	60.3	53.2
3	639	MR065	65/55	7060	70.0	60.0	62.7	55.3	59.0	52.0
1	640	MR066	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	54.2	58.7	51.4
3	641	MR067	65/55	7060	70.0	60.0	64.1	56.7	59.9	52.8
3	642	MR068	65/55	7060	70.0	60.0	66.5	58.9	61.5	54.2
3	643	MR069	65/55	7060	70.0	60.0	64.3	56.7	60.1	52.8
4	644	MR070	65/55	7060	70.0	60.0	62.5	54.8	59.9	52.2

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
4	645	MR071	65/55	7060	70.0	60.0	75.2	67.6	63.6	56.2
5	646	MR072	65/55	7060	70.0	60.0	74.4	66.7	62.8	55.4
1	647	MR073	65/55	6555	65.0	55.0	71.5	63.9	61.3	54.0
1	648	MR074	65/55	6555	65.0	55.0	68.2	60.5	61.6	53.8
3	649	MR075	65/55	6555	65.0	55.0	67.1	59.3	61.8	54.0
1	650	MR076	65/55	6555	65.0	55.0	65.4	57.4	62.3	54.2
1	651	MR077	65/55	7060	70.0	60.0	62.8	55.1	59.6	52.0
1	652	MR078	65/55	7060	70.0	60.0	63.4	55.7	60.1	52.5
1	653	MR079	65/55	7060	70.0	60.0	74.4	66.8	62.9	55.5
3	654	MR080	65/55	7060	70.0	60.0	77.3	69.7	74.9	67.3
4	655	MR081	65/55	7060	70.0	60.0	75.2	67.6	63.3	55.9
3	656	MR082	65/55	7060	70.0	60.0	69.1	61.5	61.4	54.1
1	657	MR083	65/55	7060	70.0	60.0	65.4	57.8	59.5	52.2
3	658	MR084	65/55	7060	70.0	60.0	66.9	59.3	60.1	52.8
1	659	MR085	65/55	7060	70.0	60.0	65.5	58.0	59.1	52.0
1	660	MR086	65/55	7060	70.0	60.0	75.1	67.4	63.2	55.7
3	661	MR087	65/55	7060	70.0	60.0	72.4	64.7	62.7	55.3
3	662	MR088	65/55	7060	70.0	60.0	63.9	56.3	59.9	52.5
3	663	MR089	65/55	7060	70.0	60.0	62.2	54.8	58.4	51.3
3	664	MR090	65/55	7060	70.0	60.0	69.1	61.5	66.1	58.7
3	665	MR091	65/55	7060	70.0	60.0	62.3	55.0	58.8	52.0
3	666	MR092	65/55	7060	70.0	60.0	59.2	52.0	57.3	50.3
3	667	MR093	65/55	7060	70.0	60.0	60.8	53.6	58.1	51.3
3	668	MR094	65/55	7060	70.0	60.0	60.2	53.1	57.6	50.9
3	669	MR095	65/55	7060	70.0	60.0	69.9	62.4	67.5	60.0
3	670	MR096	65/55	7060	70.0	60.0	67.9	60.4	65.5	58.1
3	671	MR097	65/55	7060	70.0	60.0	60.8	52.7	60.4	52.2
3	672	MR098	65/55	7060	70.0	60.0	61.6	53.3	61.4	53.0
3	673	MR099	65/55	7060	70.0	60.0	59.0	51.7	57.6	50.4
1	674	MR100	65/55	7060	70.0	60.0	63.8	55.2	63.6	54.9
1	675	MR101	65/55	7060	70.0	60.0	67.5	58.6	67.5	58.6
3	676	MR102	65/55	7060	70.0	60.0	60.9	53.2	59.3	51.8
3	677	MR103	65/55	7060	70.0	60.0	63.6	56.1	61.4	54.1
1	678	MR104	65/55	7060	70.0	60.0	69.7	60.7	69.6	60.6
3	679	MR105	65/55	7060	70.0	60.0	59.5	51.7	57.6	50.0
1	680	MR106	65/55	7060	70.0	60.0	79.3	71.6	76.9	69.2
3	681	MR107	65/55	6555	65.0	55.0	46.8	43.3	45.4	42.8
1	682	MR108	65/55	7060	70.0	60.0	46.5	42.7	45.2	42.3
1	683	MR109	65/55	7060	70.0	60.0	46.9	43.2	45.5	42.7
3	684	MR110	65/55	7060	70.0	60.0	68.8	61.2	66.4	58.9
3	685	MR111	65/55	7060	70.0	60.0	49.4	44.8	47.6	44.0
1	686	MR112	65/55	6555	65.0	55.0	59.7	52.4	57.8	50.8
3	687	MR113	65/55	6555	65.0	55.0	60.8	53.5	58.5	51.5
3	688	MR114	65/55	6555	65.0	55.0	60.0	52.8	57.9	50.9
1	689	MR115	65/55	6050	65.0	55.0	65.8	58.3	57.6	51.1
1	690	MR116	65/55	6050	65.0	55.0	62.1	54.9	54.4	48.8
1	691	MR117	65/55	6050	65.0	55.0	61.7	54.5	54.1	48.6
1	692	MR118	65/55	6050	65.0	55.0	62.7	55.5	54.3	48.7
3	693	MR119	65/55	6050	65.0	55.0	62.9	55.7	54.5	48.9
1	694	MR120	65/55	6050	65.0	55.0	71.8	64.2	59.8	52.8
3	695	MR121	65/55	6555	65.0	55.0	65.4	58.0	55.6	49.5
1	696	MR122	65/55	6555	65.0	55.0	66.7	59.2	56.7	50.3
3	697	MR123	65/55	6555	65.0	55.0	66.6	59.1	56.5	50.1
1	698	MR124	65/55	6555	65.0	55.0	67.2	59.7	58.6	51.7
1	699	MR125	65/55	6555	65.0	55.0	65.2	57.7	58.1	51.3
1	700	MR126	65/55	6050	65.0	55.0	61.3	54.1	58.8	52.0
1	701	MR127	65/55	6050	65.0	55.0	59.9	52.9	57.5	50.9
1	702	MR128	65/55	6050	65.0	55.0	59.7	52.7	57.3	50.7
1	703	MR129	65/55	6050	65.0	55.0	59.2	52.3	56.8	50.3
6	704	MR130	6050	6050	60.0	50.0	59.1	52.2	56.7	50.2
1	705	MR131	65/55	6050	65.0	55.0	61.5	54.2	57.6	50.9
1	706	MR132	65/55	6050	65.0	55.0	61.4	54.2	57.4	50.8

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	707	MR133	65/55	6050	65.0	55.0	61.4	54.2	57.8	51.1
6	708	MR134		6050	70.0	60.0	60.0	51.9	60.0	51.7
6	709	MR135		6050	70.0	60.0	57.8	50.1	57.6	50.0
6	710	MR136		6050	70.0	60.0	60.6	52.3	60.5	52.2
6	711	MR137		6050	70.0	60.0	59.6	51.5	59.5	51.3
6	712	MR138		6050	70.0	60.0	59.9	51.8	59.6	51.4
6	713	MR139		6050	70.0	60.0	57.8	50.3	57.0	49.6
6	714	MR140		5545	60.0	50.0	52.4	47.2	51.9	46.8
6	715	MR141		5545	60.0	50.0	52.4	47.2	51.7	46.8
6	716	MR142		5545	60.0	50.0	53.1	47.5	52.6	47.1
6	717	MR143		5545	60.0	50.0	52.2	47.2	51.4	46.7
6	718	MR144		5545	60.0	50.0	51.0	46.8	50.2	46.3
6	719	MR145		5545	60.0	50.0	51.7	47.0	50.9	46.4
6	720	MR146		5545	60.0	50.0	51.4	46.9	50.5	46.3
6	721	MR147		5545	60.0	50.0	50.7	46.6	49.9	46.1
6	722	MR148		5545	60.0	50.0	50.6	46.6	49.8	46.0
6	723	MR149		5545	60.0	50.0	51.2	46.8	50.1	46.2
6	724	MR150		5545	60.0	50.0	50.7	46.6	49.7	46.0
6	725	MR151		5545	60.0	50.0	51.3	46.9	50.2	46.2
6	726	MR152		5545	60.0	50.0	52.6	47.4	51.3	46.6
6	727	MR153		5545	60.0	50.0	54.8	48.4	53.4	47.5
6	728	MR154		5545	60.0	50.0	54.8	48.4	53.4	47.5
6	729	MR155		5545	60.0	50.0	55.0	48.5	53.6	47.6
6	730	MR156		5545	60.0	50.0	52.7	47.4	51.5	46.7
6	731	MR157		5545	60.0	50.0	52.7	47.4	51.5	46.7
6	732	MR158		6050	60.0	50.0	55.4	48.8	54.0	47.8
6	733	MR159		6050	60.0	50.0	55.7	48.9	54.3	48.0
6	734	MR160		6050	60.0	50.0	56.1	49.2	54.8	48.2
6	735	MR161		6050	60.0	50.0	56.7	49.5	55.5	48.6
6	736	MR162		6050	60.0	50.0	57.1	49.8	55.9	48.9
6	737	MR163		6050	60.0	50.0	57.6	50.1	56.6	49.3
6	738	MR164		6050	60.0	50.0	56.2	49.2	55.4	48.6
6	739	MR165		6050	60.0	50.0	53.5	47.8	52.8	47.3
6	740	MR166		6050	60.0	50.0	54.5	48.2	53.6	47.6
6	741	MR167		6050	60.0	50.0	55.5	48.8	54.9	48.3
6	742	MR168		6050	60.0	50.0	55.3	48.6	54.8	48.2
6	743	MR169		6050	60.0	50.0	55.0	48.5	54.6	48.1
6	744	MR170		6050	60.0	50.0	54.3	48.1	53.1	47.3
6	745	MR171		6050	60.0	50.0	54.9	48.4	53.7	47.7
6	746	MR172		6050	70.0	60.0	63.7	55.0	63.3	54.6
6	747	MR173		6050	60.0	50.0	53.7	47.8	53.0	47.1
6	748	MR174		6050	60.0	50.0	53.9	47.9	53.0	47.2
6	749	MR175		6050	60.0	50.0	54.8	48.4	53.7	47.5
6	750	MR176		6050	60.0	50.0	58.5	50.5	57.1	49.4
6	751	MR177		6050	60.0	50.0	60.5	52.1	59.1	50.8
6	752	MR178		6050	60.0	50.0	60.0	51.7	58.5	50.4
6	753	MR179		6050	60.0	50.0	55.8	49.3	53.8	48.0
6	754	MR180		6050	60.0	50.0	55.2	49.1	53.1	47.8
6	755	MR181		6050	60.0	50.0	57.3	50.2	55.1	48.5
6	756	MR182		6050	60.0	50.0	60.8	52.7	58.9	51.1
1	757	MR183		6050	65.0	55.0	60.9	53.7	58.8	51.8
1	758	MR184		6050	65.0	55.0	61.0	53.8	58.9	51.9
1	759	MR185		6050	65.0	55.0	60.6	53.3	58.9	51.7
1	760	MR186		6050	65.0	55.0	61.5	54.3	59.4	52.4
1	761	MR187		6050	65.0	55.0	57.6	50.3	55.7	48.9
1	762	MR188		6050	65.0	55.0	52.6	47.3	51.8	46.7
1	763	MR189		6050	65.0	55.0	63.2	54.5	63.0	54.3
1	764	MR190		6050	65.0	55.0	51.6	47.0	50.5	46.3
1	765	MR191		6050	65.0	55.0	60.8	53.7	54.6	48.7
6	766	MD001	7060	7060	70.0	60.0	66.0	57.2	65.8	56.9
6	767	MD002	7060	7060	70.0	60.0	63.1	54.7	62.9	54.3
3	768	MD003	65/55	6050	65.0	55.0	64.0	56.6	57.7	51.1

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	769	MD004	65/55	6050	65.0	55.0	64.0	56.6	57.4	50.8
1	770	MD005	65/55	6050	65.0	55.0	63.2	55.9	57.1	50.6
3	771	MD006	65/55	6050	65.0	55.0	62.5	55.2	56.7	50.3
1	772	MD007	65/55	6050	65.0	55.0	61.1	54.0	55.4	49.4
3	773	MD008	65/55	6050	65.0	55.0	60.3	53.2	54.7	48.9
1	774	MD009	65/55	6050	65.0	55.0	60.5	53.4	55.4	49.4
6	775	MD010	6050	6050	60.0	50.0	60.3	53.3	56.2	49.9
1	776	SF001	65/55	6050	65.0	55.0	59.8	52.7	57.4	50.7
1	777	SF002	65/55	6050	65.0	55.0	55.7	49.2	53.8	47.8
3	778	SF003	65/55	6050	65.0	55.0	55.7	49.0	54.3	47.9
3	779	SF004	65/55	6050	65.0	55.0	56.2	49.2	55.1	48.2
1	780	SF005	65/55	6050	65.0	55.0	56.9	49.8	55.6	48.6
1	781	SF006	65/55	6050	65.0	55.0	56.8	49.9	55.3	48.6
3	782	SF007	65/55	6050	65.0	55.0	56.5	49.3	55.4	48.4
1	783	SF008	65/55	6050	65.0	55.0	56.3	49.3	55.2	48.2
3	784	SF009	65/55	6050	65.0	55.0	55.9	49.0	54.6	47.9
1	785	SF010	65/55	6050	65.0	55.0	57.1	50.0	55.7	48.8
3	786	SF011	65/55	6050	65.0	55.0	57.7	50.4	56.4	49.2
1	787	SF012	65/55	6050	65.0	55.0	58.4	51.4	56.0	49.4
3	788	SF013	65/55	6050	65.0	55.0	58.1	50.5	57.0	49.4
1	789	SF014	65/55	6050	65.0	55.0	58.6	50.8	57.6	49.8
5	790	SF015	65/55	6050	65.0	55.0	58.1	50.9	56.4	49.3
1	791	SF016	65/55	6050	65.0	55.0	57.9	50.9	55.8	49.0
1	792	SF017	65/55	6050	65.0	55.0	57.8	50.8	55.3	48.7
3	793	SF018	65/55	6555	65.0	55.0	58.3	51.4	55.6	49.1
3	794	SF019	65/55	6050	65.0	55.0	57.4	50.3	55.0	48.4
1	795	SF020	65/55	6050	65.0	55.0	56.9	50.0	54.4	48.0
3	796	SF021	65/55	6050	65.0	55.0	65.6	58.2	63.1	55.8
4	797	SF022	65/55	6555	65.0	55.0	69.2	61.7	61.3	54.1
3	798	SF023	65/55	6555	65.0	55.0	67.5	60.0	60.6	53.4
1	799	SF024	65/55	6050	65.0	55.0	62.6	55.3	59.8	52.7
1	800	SF025	65/55	6050	65.0	55.0	62.7	55.3	59.8	52.7
3	801	SF026	65/55	6050	65.0	55.0	59.8	52.6	56.9	50.2
1	802	SF027	65/55	6050	65.0	55.0	60.1	53.0	57.3	50.5
1	803	SF028	65/55	6050	65.0	55.0	62.2	54.9	59.8	52.7
1	804	SF029	65/55	6050	65.0	55.0	61.3	54.1	58.6	51.6
4	805	SF030	65/55	6050	65.0	55.0	59.5	52.4	56.8	50.1
3	806	SF031	65/55	6050	65.0	55.0	58.9	51.9	56.3	49.7
1	807	SF032	65/55	6050	65.0	55.0	61.5	54.2	59.1	52.0
1	808	SF033	65/55	6050	65.0	55.0	60.3	53.1	57.9	51.0
1	809	SF034	65/55	6050	65.0	55.0	60.2	53.0	57.8	50.9
3	810	SF035	65/55	6050	65.0	55.0	62.3	55.0	57.3	50.6
1	811	SF036	65/55	6050	65.0	55.0	61.9	54.6	57.0	50.4
3	812	SF037	65/55	6555	65.0	55.0	69.1	61.5	62.6	55.2
3	813	SF038	65/55	6555	65.0	55.0	70.6	63.0	62.4	55.1
1	814	SF039	65/55	6555	65.0	55.0	73.3	65.7	62.2	54.9
4	815	SF040	65/55	6555	65.0	55.0	70.6	63.1	62.1	54.8
1	816	SF041	65/55	6555	65.0	55.0	69.2	61.7	61.3	54.1
3	817	SF042	65/55	6555	65.0	55.0	71.5	64.0	68.7	61.2
4	818	SF043	65/55	6555	65.0	55.0	70.6	63.1	67.8	60.4
3	819	SF044	65/55	6555	65.0	55.0	72.8	65.2	70.1	62.6
1	820	SF045	65/55	6555	65.0	55.0	66.0	59.9	64.7	59.0
1	821	SF046	65/55	6555	65.0	55.0	65.2	58.9	63.7	57.9
1	822	SF047	65/55	6555	65.0	55.0	65.3	59.0	63.7	57.9
4	823	SF048	65/55	6555	65.0	55.0	74.6	67.5	72.7	65.9
1	824	SF049	65/55	6555	65.0	55.0	68.4	60.9	60.4	53.7
3	825	SF050	65/55	6050	65.0	55.0	68.7	61.2	60.5	53.8
3	826	SF051	65/55	6555	70.0	60.0	69.0	61.5	62.0	54.8
4	827	SF052	65/55	6555	70.0	60.0	68.9	61.4	61.0	53.9
3	828	SF053	65/55	6555	70.0	60.0	68.1	60.6	59.7	52.8
1	829	SF054	65/55	6050	70.0	60.0	65.9	58.5	59.5	52.7
3	830	SF055	65/55	6050	70.0	60.0	64.7	57.3	59.0	52.2

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	831	SF056	65/55	6050	65.0	55.0	60.3	53.2	58.1	51.3
1	832	SF057	65/55	6050	65.0	55.0	61.7	54.5	59.4	52.5
1	833	SF058	65/55	6050	65.0	55.0	61.0	53.8	58.8	51.9
1	834	SF059	65/55	6050	65.0	55.0	67.4	59.9	59.5	52.8
3	835	SF060	65/55	6050	65.0	55.0	68.0	60.5	59.8	53.0
3	836	SF061	65/55	6555	65.0	55.0	69.3	61.8	60.8	53.9
1	837	SF062	65/55	6050	65.0	55.0	61.6	54.5	56.5	50.5
3	838	SF063	65/55	6050	65.0	55.0	63.3	56.1	58.1	51.7
1	839	SF064	65/55	6050	65.0	55.0	64.3	57.0	58.0	51.6
1	840	SF065	65/55	6050	65.0	55.0	63.3	56.1	57.1	50.9
1	841	SF066	65/55	6050	65.0	55.0	60.6	53.7	54.8	49.5
1	842	SF067	65/55	6050	65.0	55.0	60.8	53.9	54.8	49.5
1	843	SF068	65/55	6050	65.0	55.0	61.9	54.8	55.5	49.9
1	844	SF069	65/55	6050	65.0	55.0	63.3	56.0	56.7	50.6
1	845	SF070	65/55	6050	65.0	55.0	62.8	55.6	56.1	50.2
1	846	SF071	65/55	6050	65.0	55.0	62.9	55.7	56.0	50.2
1	847	SF072	65/55	6050	65.0	55.0	61.9	54.9	55.3	49.8
3	848	SF073	65/55	6050	65.0	55.0	61.5	54.5	55.1	49.7
1	849	SF074	65/55	6050	65.0	55.0	63.6	56.3	56.5	50.5
1	850	SF075	65/55	6050	65.0	55.0	62.7	55.6	55.8	50.1
1	851	SF076	65/55	6050	65.0	55.0	67.3	59.9	58.7	52.2
1	852	SF077	65/55	6050	65.0	55.0	68.9	61.4	59.4	52.7
1	853	SF078	65/55	6050	65.0	55.0	66.6	59.1	57.9	51.6
3	854	SF079	65/55	6050	65.0	55.0	66.9	59.4	58.0	51.7
1	855	SF080	65/55	6050	65.0	55.0	64.3	57.0	57.1	50.9
3	856	SF081	65/55	6050	65.0	55.0	63.9	56.6	56.7	50.7
1	857	SF082	65/55	6050	65.0	55.0	62.8	55.6	56.2	50.4
1	858	SF083	65/55	6050	65.0	55.0	62.0	55.0	55.9	50.2
1	859	SF084	65/55	6050	65.0	55.0	65.5	58.1	57.6	51.3
3	860	SF085	65/55	6050	65.0	55.0	64.7	57.4	58.9	52.4
4	861	SF086	65/55	6050	65.0	55.0	69.2	61.7	66.8	59.4
3	862	SF087	65/55	6050	65.0	55.0	66.9	59.5	64.5	57.2
3	863	SF088	65/55	6050	65.0	55.0	64.2	56.9	61.8	54.8
3	864	SF089	65/55	6050	65.0	55.0	64.7	57.4	62.3	55.2
3	865	SF090	65/55	6555	65.0	55.0	67.5	60.0	65.1	57.7
4	866	SF091	65/55	6050	65.0	55.0	62.0	54.9	56.5	50.6
3	867	SF092	65/55	6050	65.0	55.0	61.3	54.3	56.8	50.8
1	868	SF093	65/55	6050	65.0	55.0	62.1	55.0	58.7	52.2
3	869	SF094	65/55	6050	65.0	55.0	61.8	54.8	58.6	52.1
5	870	SF095	65/55	6555	65.0	55.0	71.1	63.5	68.6	61.2
5	871	SF096	65/55	6555	65.0	55.0	69.7	62.2	67.3	59.9
1	872	SF097	65/55	6050	70.0	60.0	64.8	57.4	57.5	51.0
1	873	SF098	65/55	6050	70.0	60.0	64.8	57.5	57.2	50.9
1	874	SF099	65/55	6555	70.0	60.0	68.5	61.0	58.5	51.9
3	875	SF100	65/55	6555	70.0	60.0	69.3	61.8	59.1	52.4
3	876	SF101	65/55	6555	70.0	60.0	72.4	64.8	61.5	54.4
1	877	SF102	65/55	6555	70.0	60.0	71.6	64.0	61.2	54.2
3	878	SF103	65/55	6555	70.0	60.0	73.4	65.8	62.4	55.2
3	879	SF104	65/55	6050	70.0	60.0	65.1	57.7	59.3	52.5
1	880	SF105	65/55	6050	70.0	60.0	65.9	58.4	59.5	52.7
3	881	SF106	65/55	6050	70.0	60.0	67.2	59.7	59.2	52.5
3	882	SF107	65/55	6050	70.0	60.0	63.1	55.8	57.5	51.1
3	883	SF108	65/55	6555	70.0	60.0	62.6	55.4	56.1	50.1
3	884	SF109	65/55	6050	70.0	60.0	55.0	48.7	54.0	48.0
1	885	SF110	65/55	6050	70.0	60.0	54.7	48.6	53.6	47.9
3	886	SF111	65/55	5545	70.0	60.0	55.3	49.2	54.1	48.5
1	887	SF112	65/55	5545	65.0	55.0	54.0	48.5	52.8	47.7
1	888	SF113	65/55	5545	70.0	60.0	54.6	49.2	53.6	48.6
4	889	SF114	65/55	5545	65.0	55.0	53.9	48.6	52.8	47.9
1	890	SF115	65/55	5545	65.0	55.0	53.2	48.3	51.9	47.5
1	891	SF116	65/55	6050	65.0	55.0	59.8	53.1	54.8	49.5
1	892	SF117	65/55	6555	65.0	55.0	67.2	59.7	58.9	52.3

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	893	SF118	65/55	6555	65.0	55.0	67.5	60.0	58.9	52.3
3	894	SF119	65/55	6555	65.0	55.0	68.3	60.8	59.8	53.0
5	895	SF120	65/55	6050	65.0	55.0	56.6	48.9	56.5	48.7
1	896	SF121	65/55	6050	65.0	55.0	55.7	48.4	55.6	48.2
1	897	SF122	65/55	6050	65.0	55.0	56.0	48.6	55.8	48.3
4	898	SF123	65/55	6050	65.0	55.0	55.9	48.5	55.8	48.3
1	899	SF124	65/55	6050	65.0	55.0	55.5	48.3	55.4	48.1
1	900	SF125	65/55	6050	65.0	55.0	55.4	48.3	55.2	48.0
3	901	SF126	65/55	6050	65.0	55.0	54.7	47.9	54.5	47.6
1	902	SF127	65/55	6050	65.0	55.0	54.3	47.7	54.1	47.4
1	903	SF128	65/55	6555	70.0	60.0	61.6	52.5	61.5	52.3
5	904	SF129	65/55	6050	65.0	55.0	55.3	48.2	55.1	47.9
5	905	SF130	65/55	6050	65.0	55.0	55.2	48.1	55.0	47.8
4	906	SF131	65/55	6050	65.0	55.0	54.4	47.8	54.2	47.4
1	907	SF132	65/55	6050	65.0	55.0	55.1	48.1	54.9	47.8
1	908	SF133	65/55	6555	70.0	60.0	66.6	56.8	66.5	56.8
3	909	SF134	65/55	6555	70.0	60.0	63.7	54.3	63.6	54.1
3	910	SF135	65/55	6050	65.0	55.0	54.0	47.6	53.6	47.2
1	911	SF136	65/55	6050	65.0	55.0	53.8	47.5	53.4	47.1
1	912	SF137	65/55	6050	65.0	55.0	51.7	46.8	51.1	46.3
1	913	SF137	65/55	6555	65.0	55.0	59.4	51.0	59.4	51.0
1	914	SF138	65/55	6555	65.0	55.0	61.1	52.3	61.1	52.2
1	915	SF139	65/55	6555	65.0	55.0	60.9	52.1	60.9	52.1
1	916	SF140	65/55	6555	65.0	55.0	60.3	51.6	60.3	51.6
1	917	SF141	65/55	6555	65.0	55.0	58.6	50.5	58.6	50.4
1	918	SF142	65/55	5545	65.0	55.0	57.8	49.9	57.8	49.8
1	919	SF143	65/55	5545	65.0	55.0	57.8	49.9	57.8	49.9
1	920	SF144	65/55	5545	65.0	55.0	58.1	50.1	58.1	50.0
1	921	SF145	65/55	6050	65.0	55.0	62.3	53.0	62.3	53.0
4	922	SF146	65/55	6050	65.0	55.0	62.5	53.1	62.5	53.1
1	923	SF147	65/55	5545	65.0	55.0	56.7	49.3	56.7	49.2
1	924	SF148	65/55	5545	65.0	55.0	57.0	49.5	57.0	49.4
1	925	SF149	65/55	5545	65.0	55.0	57.6	49.8	57.6	49.8
1	926	SF150	65/55	6555	65.0	55.0	57.1	49.5	57.1	49.4
1	927	SF151	65/55	6555	65.0	55.0	62.0	52.9	62.0	52.8
1	928	SF152	65/55	6555	65.0	55.0	65.7	56.0	65.7	56.0
1	929	SF153	65/55	6050	65.0	55.0	50.5	47.2	49.9	46.9
1	930	SF154	65/55	6050	65.0	55.0	54.6	48.6	53.5	48.1
1	931	SF155	65/55	6050	65.0	55.0	56.5	49.7	56.5	49.6
4	932	SF156	65/55	6050	65.0	55.0	54.1	48.3	53.3	47.8
1	933	SF157	65/55	6050	65.0	55.0	54.3	48.5	53.2	47.8
3	934	SF158	65/55	7060	70.0	60.0	56.4	49.4	55.6	48.8
1	935	SF159	65/55	6050	65.0	55.0	56.2	49.2	55.7	48.7
1	936	SF160	65/55	6050	65.0	55.0	61.6	54.3	59.2	52.2
3	937	SF161	65/55	6050	65.0	55.0	63.2	55.8	60.8	53.6
1	938	SF162	65/55	6050	65.0	55.0	61.7	54.4	59.4	52.3
5	939	SF163	65/55	6050	65.0	55.0	62.0	54.7	59.6	52.5
6	940	SF164		6555	65.0	55.0	60.0	51.4	60.0	51.4
1	941	SF165		6050	65.0	55.0	59.9	52.7	57.2	50.5
1	942	SF166		6050	65.0	55.0	60.2	53.0	57.8	50.9
1	943	SF167		6050	65.0	55.0	59.7	52.6	57.3	50.5
3	944	SF168		6050	65.0	55.0	64.0	58.2	63.0	57.6
3	945	SF169		6050	65.0	55.0	62.3	55.1	59.9	52.9
1	946	SF170		6050	65.0	55.0	60.4	53.3	58.2	51.4
5	947	SF171		6050	65.0	55.0	60.6	53.7	57.0	50.8
1	948	SF172		6050	65.0	55.0	62.8	55.6	58.6	52.1
1	949	SF173		6050	65.0	55.0	54.3	48.6	53.8	48.2
1	950	SF174		6050	65.0	55.0	53.7	48.3	52.5	47.7
3	951	SF175		6050	65.0	55.0	56.5	50.2	54.2	48.6
3	952	SF176		6050	65.0	55.0	53.6	48.9	52.5	48.2
1	953	SF177		6050	65.0	55.0	52.7	48.1	51.2	47.2
1	954	SF178		6050	65.0	55.0	54.8	49.7	54.0	49.2



Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	955	FN001	65/55	7060	70.0	60.0	61.0	52.0	60.9	51.8
1	956	FN002	65/55	7060	70.0	60.0	65.5	55.8	65.4	55.7
1	957	FN003	65/55	7060	70.0	60.0	64.0	54.5	64.0	54.4
3	958	FN004	65/55	7060	70.0	60.0	55.6	48.6	54.7	47.9
3	959	FN005	65/55	7060	70.0	60.0	56.5	49.2	55.8	48.4
3	960	FN006	65/55	7060	70.0	60.0	57.3	49.6	56.4	48.9
1	961	FN007	65/55	7060	70.0	60.0	56.7	49.3	55.6	48.5
3	962	FN008	65/55	7060	70.0	60.0	60.0	52.7	56.7	49.9
4	963	FN009	65/55	7060	70.0	60.0	62.8	54.2	60.8	52.2
1	964	FN010	65/55	7060	70.0	60.0	65.1	57.1	61.7	53.6
3	965	FN011	65/55	7060	70.0	60.0	64.1	56.5	60.0	52.6
3	966	FN012	65/55	7060	70.0	60.0	63.6	56.3	59.5	52.4
1	967	FN013	65/55	7060	70.0	60.0	67.6	60.2	61.5	54.2
3	968	FN014	65/55	7060	70.0	60.0	73.6	66.1	61.6	54.2
1	969	FN015	65/55	7060	70.0	60.0	69.7	62.1	62.9	55.1
1	970	FN016	65/55	6050	65.0	55.0	64.1	56.0	61.5	53.4
1	971	FN017	65/55	6050	65.0	55.0	63.6	55.5	60.9	52.8
1	972	FN018	65/55	7060	70.0	60.0	67.6	60.2	64.1	56.8
1	973	FN019	65/55	7060	70.0	60.0	66.3	58.9	63.0	55.7
1	974	FN020	65/55	7060	70.0	60.0	65.6	58.2	62.2	55.0
1	975	FN021	65/55	7060	70.0	60.0	65.0	57.6	61.5	54.3
5	976	FN022	65/55	6555	65.0	55.0	63.2	56.0	59.7	52.8
5	977	FN023	65/55	6555	65.0	55.0	64.6	57.3	61.2	54.1
5	978	FN024	65/55	7060	70.0	60.0	65.8	58.5	61.8	54.7
1	979	FN026	65/55	7060	70.0	60.0	63.7	56.5	58.4	51.7
1	980	FN025	65/55	7060	70.0	60.0	63.9	56.7	57.9	51.3
1	981	FN027	65/55	7060	70.0	60.0	72.5	65.0	62.1	55.0
1	982	FN028	65/55	7060	70.0	60.0	61.2	54.1	56.6	50.2
1	983	FN029	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	54.6	57.0	50.5
1	984	FN030	65/55	7060	70.0	60.0	62.5	55.4	57.7	51.1
1	985	FN031	65/55	7060	70.0	60.0	73.2	65.5	65.5	57.0
1	986	FN032	65/55	7060	70.0	60.0	70.9	63.4	63.0	55.3
1	987	FN033	65/55	7060	70.0	60.0	69.9	62.4	59.7	52.8
1	988	FN034	65/55	7060	70.0	60.0	68.1	60.7	58.5	51.8
5	989	FN035	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	54.6	56.1	49.8
6	990	FN036	7060	7060	70.0	60.0	60.5	53.4	54.5	48.6
6	991	FN037	7060	7060	70.0	60.0	60.5	53.5	54.4	48.5
6	992	FN038	7060	7060	70.0	60.0	58.0	51.3	53.6	47.8
6	993	FN039	7060	7060	70.0	60.0	57.3	50.2	54.7	47.8
5	994	FN040	65/55	7060	70.0	60.0	56.6	49.9	53.1	47.1
5	995	FN041	65/55	7060	70.0	60.0	57.1	49.9	54.5	47.7
5	996	FN042	65/55	7060	70.0	60.0	57.6	50.2	55.6	48.4
5	997	FN043	65/55	7060	70.0	60.0	56.1	49.2	54.1	47.5
1	998	FN044	65/55	7060	70.0	60.0	57.4	50.9	54.6	48.7
1	999	FN045	65/55	7060	70.0	60.0	58.1	51.4	55.3	49.2
1	1000	FN046	65/55	7060	70.0	60.0	58.5	51.7	55.4	49.2
1	1001	FN047	65/55	7060	70.0	60.0	59.7	52.7	56.6	50.2
1	1002	FN048	65/55	7060	70.0	60.0	61.4	54.3	58.5	51.7
1	1003	FN049	65/55	7060	70.0	60.0	65.4	58.0	62.9	55.6
1	1004	FN050	65/55	7060	70.0	60.0	69.7	62.3	62.0	54.9
1	1005	FN051	65/55	7060	70.0	60.0	68.5	61.1	60.4	53.3
5	1006	FN052	65/55	7060	70.0	60.0	72.4	65.0	61.5	54.4
5	1007	FN053	65/55	7060	70.0	60.0	73.5	66.0	64.4	57.0
3	1008	FN054	65/55	7060	70.0	60.0	69.6	62.2	62.8	55.5
3	1009	FN055	65/55	7060	70.0	60.0	69.5	62.1	61.1	53.9
6	1010	FN056	7060	7060	70.0	60.0	59.4	52.4	54.2	48.2
1	1011	FN057	65/55	7060	70.0	60.0	67.7	60.3	60.6	53.6
1	1012	FN058	65/55	7060	70.0	60.0	69.4	61.9	61.0	53.9
1	1013	FN059	65/55	7060	70.0	60.0	72.1	64.5	46.3	42.3
1	1014	FN060	65/55	7060	70.0	60.0	62.8	55.6	59.6	52.6
3	1015	FN061	65/55	7060	70.0	60.0	46.3	42.6	44.7	41.9
5	1016	FN062	65/55	7060	70.0	60.0	62.0	54.7	59.6	52.5

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
5	1017	FN063	65/55	7060	70.0	60.0	61.5	54.3	59.2	52.1
3	1018	FN064	65/55	7060	70.0	60.0	72.2	64.6	46.1	41.6
1	1019	FN065	65/55	7060	70.0	60.0	69.1	61.6	61.6	54.2
1	1020	FN066	65/55	7060	70.0	60.0	63.4	56.3	60.1	53.3
1	1021	FN067	65/55	7060	70.0	60.0	61.3	54.1	56.8	50.1
6	1022	FN068	7060	7060	70.0	60.0	57.5	50.6	55.1	48.7
6	1023	FN069	7060	7060	70.0	60.0	56.9	50.1	54.5	48.2
6	1024	FN070	7060	7060	70.0	60.0	50.7	45.6	48.8	44.6
6	1025	FN071	7060	7060	70.0	60.0	50.6	45.5	48.7	44.5
6	1026	FN072	7060	7060	70.0	60.0	51.1	45.7	49.2	44.7
6	1027	FN073	7060	7060	70.0	60.0	51.0	45.6	49.3	44.7
3	1028	FN074	65/55	7060	70.0	60.0	64.6	57.2	62.2	55.0
2	1029	FN075	7060	7060	50.0	---	58.9	51.1	57.7	49.9
2	1030	FN076	7060	7060	50.0	---	58.9	51.3	57.6	49.9
6	1031	FN077	7060	7060	70.0	60.0	60.3	52.4	59.0	51.0
6	1032	FN078	7060	7060	70.0	60.0	60.5	52.6	59.2	51.2
1	1033	FN079	65/55	7060	70.0	60.0	63.2	55.7	61.1	53.6
1	1034	FN080	65/55	7060	70.0	60.0	63.8	56.4	61.6	54.2
6	1035	FN081	7060	7060	70.0	60.0	51.6	45.9	49.9	44.8
6	1036	FN082	7070	7070	70.0	70.0	53.8	47.5	51.9	46.0
6	1037	FN083	6050	6050	60.0	50.0	63.8	56.3	61.7	54.2
6	1038	FN084	6050	6050	60.0	50.0	61.9	54.4	59.9	52.4
6	1039	FN085	7070	7070	70.0	70.0	59.0	51.4	57.4	49.8
6	1040	FN086	7070	7070	70.0	70.0	57.2	48.6	57.1	48.5
1	1041	FN087	65/55	7060	70.0	60.0	65.0	57.6	62.7	55.4
6	1042	FN088	7060	7060	70.0	60.0	57.9	50.9	55.5	48.9
1	1043	FN089	65/55	7060	70.0	60.0	65.3	57.9	62.9	55.6
6	1044	FN090	7060	7060	70.0	60.0	58.1	51.1	55.8	49.1
6	1045	FN091	7060	7060	70.0	60.0	57.5	50.5	55.2	48.6
6	1046	FN092	7060	7060	70.0	60.0	62.3	55.0	59.9	52.7
1	1047	FN093	65/55	7060	70.0	60.0	67.0	59.6	60.3	53.1
1	1048	FN094	65/55	7060	70.0	60.0	67.8	60.4	60.9	53.7
1	1049	FN095	65/55	7060	70.0	60.0	65.4	58.0	59.3	52.2
5	1050	FN096	65/55	7060	70.0	60.0	55.7	48.9	50.4	44.9
1	1051	FN097	65/55	7060	70.0	60.0	66.2	58.8	60.8	53.6
1	1052	FN098	65/55	7060	70.0	60.0	57.0	49.9	53.4	46.9
5	1101	FN147	65/55	7060	70.0	60.0	69.9	62.5	63.2	56.0
4	1102	FN148	65/55	7060	70.0	60.0	71.9	64.5	63.6	56.3
3	1103	FN149	65/55	7060	70.0	60.0	72.9	65.5	65.6	58.3
1	1104	FN150	65/55	7060	70.0	60.0	62.0	54.8	59.1	52.1
3	1105	FN151	65/55	7060	70.0	60.0	62.6	55.2	60.2	53.0
1	1106	FN153	65/55	7060	70.0	60.0	61.6	54.3	59.2	52.1
3	1107	FN152	65/55	7060	70.0	60.0	62.5	55.1	60.1	52.9
4	1108	FN154	65/55	7060	70.0	60.0	65.3	57.9	62.1	54.8
3	1109	FN155	65/55	7060	70.0	60.0	67.5	60.1	61.0	53.7
4	1110	FN156	65/55	7060	70.0	60.0	64.7	57.3	62.3	55.0
4	1111	FN157	65/55	7060	70.0	60.0	73.6	66.1	71.2	63.8
5	1112	FN158	65/55	7060	70.0	60.0	71.7	64.3	69.2	61.8
1	1113	FN159	65/55	7060	70.0	60.0	51.3	46.0	50.2	45.6
3	1114	FN160	65/55	7060	70.0	60.0	60.6	51.8	59.1	50.6
4	1115	FN161	65/55	7060	70.0	60.0	65.2	55.8	63.7	54.4
1	1116	FN162	65/55	7060	70.0	60.0	56.5	48.3	56.3	48.1
3	1117	FN163	65/55	7060	70.0	60.0	52.3	45.8	52.1	45.7
1	1118	FN164	65/55	7060	70.0	60.0	52.7	46.0	52.5	45.9
1	1119	FN165	65/55	7060	70.0	60.0	64.6	55.2	64.6	55.1
1	1120	FN166	65/55	7060	70.0	60.0	59.9	51.1	59.9	51.0
6	1121	FN167	6050	6050	60.0	50.0	67.6	58.4	67.1	57.7
6	1122	FN168	6050	6050	60.0	50.0	65.0	56.5	64.0	55.0
1	1123	FN169	65/55	6050	65.0	55.0	64.4	56.9	61.7	54.1
6	1124	FN170	6050	6050	60.0	50.0	57.3	50.4	55.1	48.5
6	1125	FN171	6050	6050	60.0	50.0	56.1	49.4	54.0	47.7
3	1126	FN172		7060	70.0	60.0	58.5	49.8	58.4	49.7

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	1127	FN173		7060	70.0	60.0	57.5	49.1	57.4	49.0
3	1128	FN174		7060	70.0	60.0	58.3	49.7	58.3	49.6
1	1159	CT031	65/55	6050	65.0	55.0	49.3	46.3	49.0	45.8
3	1160	CT032	65/55	6050	65.0	55.0	49.6	46.4	49.3	45.9
1	1161	CT033	65/55	6050	65.0	55.0	48.8	46.2	48.5	45.7
6	1162	CT034	6050	6050	60.0	50.0	47.5	45.9	47.1	45.4
6	1163	CT035	6050	6050	60.0	50.0	47.6	45.9	47.1	45.4
1	1164	CT036	65/55	6050	65.0	55.0	49.3	46.3	48.9	45.9
1	1165	CT037	65/55	6050	65.0	55.0	49.4	46.4	49.0	45.9
3	1166	CT038	65/55	6050	65.0	55.0	49.5	46.4	49.2	45.9
3	1167	CT039	65/55	6050	65.0	55.0	47.9	46.0	47.4	45.5
6	1168	CT040	6050	6050	60.0	50.0	47.9	46.0	47.4	45.6
1	1169	CT041	65/55	6050	65.0	55.0	49.1	46.3	48.7	45.9
1	1207	CT079	65/55	6050	65.0	55.0	52.1	47.1	51.9	46.7
1	1208	CT080	65/55	6050	65.0	55.0	53.3	47.5	53.1	47.1
1	1209	CT081	65/55	6050	65.0	55.0	52.1	47.1	51.9	46.7
1	1210	CT082	65/55	6050	65.0	55.0	52.7	47.4	52.5	46.9
3	1211	CT083	65/55	7060	70.0	60.0	50.9	46.8	50.6	46.3
3	1212	CT084	65/55	7060	70.0	60.0	57.3	49.6	57.2	49.4
3	1213	CT085	65/55	7060	70.0	60.0	57.8	49.9	57.7	49.7
3	1214	CT086	65/55	7060	70.0	60.0	58.2	50.2	58.1	50.0
1	1215	CT087	65/55	7060	70.0	60.0	57.8	50.0	57.8	49.7
1	1216	CT088	65/55	7060	70.0	60.0	57.8	50.0	57.8	49.7
1	1217	CT089	65/55	5545	65.0	55.0	52.6	47.4	52.3	46.9
1	1218	CT090	65/55	5545	65.0	55.0	52.6	47.4	52.2	46.9
1	1219	CT091	65/55	6555	70.0	60.0	53.7	47.8	53.1	47.3
3	1220	CT092	65/55	6555	70.0	60.0	56.1	49.0	55.1	48.2
1	1221	CT093	65/55	6555	70.0	60.0	52.9	47.5	51.8	46.8
3	1222	CT094	65/55	6050	70.0	60.0	51.4	47.0	50.5	46.4
1	1223	CT095	65/55	6050	70.0	60.0	52.2	47.3	51.2	46.6
1	1224	CT096	65/55	6555	70.0	60.0	53.4	47.8	52.3	47.0
6	1225	CT097	6050	6050	70.0	60.0	52.4	47.3	51.3	46.6
1	1226	CT098	65/55	5545	65.0	55.0	70.1	60.5	70.1	60.4
1	1227	CT099	65/55	5545	65.0	55.0	66.8	57.3	66.8	57.3
1	1228	CT100	65/55	5545	65.0	55.0	69.2	59.6	69.1	59.5
1	1229	CT101	65/55	5545	70.0	60.0	61.3	52.5	61.1	52.3
1	1230	CT102	65/55	6555	70.0	60.0	63.8	54.6	63.6	54.4
3	1231	CT103	65/55	5545	70.0	60.0	65.2	55.9	65.1	55.7
3	1232	CT104	65/55	7060	70.0	60.0	63.9	54.7	63.6	54.4
1	1233	CT105	65/55	7060	70.0	60.0	68.7	59.1	68.5	59.0
3	1234	CT106	65/55	7060	70.0	60.0	65.6	56.2	65.1	55.8
1	1235	CT107	65/55	6050	65.0	55.0	55.5	48.6	54.4	47.7
3	1236	CT108	65/55	6050	70.0	60.0	55.8	48.7	54.7	47.8
1	1237	CT109	65/55	7060	70.0	60.0	69.3	59.7	67.8	58.2
5	1238	CT110	65/55	6050	65.0	55.0	58.9	50.7	57.6	49.6
5	1239	CT111	65/55	6050	65.0	55.0	54.8	48.4	53.4	47.4
1	1240	CT112	65/55	6050	65.0	55.0	52.6	47.5	51.6	46.8
4	1241	CT113	65/55	6050	65.0	55.0	52.2	47.4	51.2	46.7
3	1242	CT114	65/55	6050	65.0	55.0	51.8	47.2	50.9	46.6
3	1243	CT115	65/55	6050	65.0	55.0	52.0	47.2	51.1	46.6
5	1244	CT116	65/55	6050	65.0	55.0	56.0	50.0	53.9	48.5
3	1245	CT117	65/55	6050	65.0	55.0	64.4	55.3	64.3	55.0
1	1246	CT118	65/55	6050	65.0	55.0	60.6	52.3	60.2	51.7
1	1247	CT119	65/55	6050	65.0	55.0	55.9	49.9	52.7	47.8
1	1248	CT120	65/55	6050	65.0	55.0	68.2	60.5	61.3	53.3
1	1249	CT121	65/55	5545	65.0	55.0	60.6	53.4	56.6	49.9
3	1250	CT122	65/55	5545	70.0	60.0	63.7	56.3	59.0	51.8
3	1251	CT123	65/55	6050	70.0	60.0	66.1	58.5	60.9	53.3
4	1252	CT124	65/55	5545	70.0	60.0	63.9	56.4	59.1	51.7
1	1253	CT125	65/55	6555	70.0	60.0	64.3	56.7	59.9	52.1
3	1254	CT126	65/55	6555	70.0	60.0	65.2	57.6	60.1	52.5
1	1255	CT127	65/55	6555	70.0	60.0	66.3	58.7	61.0	53.2

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1256	CT128	65/55	6555	70.0	60.0	62.5	55.0	58.5	50.8
3	1257	CT129	65/55	6555	70.0	60.0	64.0	56.7	58.0	51.0
3	1258	CT130	65/55	6555	65.0	55.0	60.0	53.1	57.2	50.7
3	1259	CT131	65/55	6555	65.0	55.0	63.3	55.0	61.3	52.5
3	1260	CT132	65/55	6555	65.0	55.0	61.2	53.7	57.9	50.3
1	1261	CT133	65/55	6555	65.0	55.0	61.8	53.8	59.1	50.8
1	1262	CT134	65/55	6555	65.0	55.0	61.5	53.6	59.0	50.6
1	1263	CT135	65/55	6555	65.0	55.0	60.4	52.9	56.6	49.2
1	1264	CT136	65/55	6555	65.0	55.0	60.6	52.7	58.3	50.1
1	1265	CT137	65/55	6555	65.0	55.0	61.0	52.7	59.5	50.8
1	1266	CT138	65/55	6555	65.0	55.0	61.3	53.2	59.3	50.8
1	1267	CT139	65/55	6555	65.0	55.0	61.0	52.8	59.1	50.6
1	1268	CT140	65/55	6555	65.0	55.0	60.6	52.4	59.2	50.6
3	1269	CT141	65/55	6555	65.0	55.0	59.4	51.9	56.5	49.0
1	1270	CT142	65/55	6555	65.0	55.0	61.5	53.0	60.2	51.4
3	1271	CT143	65/55	6555	65.0	55.0	59.3	51.6	56.9	49.2
1	1272	CT144	65/55	6555	65.0	55.0	58.2	51.1	54.7	48.0
1	1273	CT145	65/55	6555	65.0	55.0	58.3	51.3	54.3	47.9
1	1274	CT146	65/55	6555	65.0	55.0	58.2	51.5	53.7	47.9
1	1275	CT147	65/55	6555	65.0	55.0	59.0	51.8	55.2	48.4
1	1276	CT148	65/55	6555	65.0	55.0	59.8	52.4	56.4	49.0
3	1277	CT149	65/55	6555	65.0	55.0	59.3	51.5	57.2	49.3
3	1278	CT150	65/55	6555	65.0	55.0	59.5	51.8	57.3	49.4
1	1279	CT151	65/55	6050	65.0	55.0	64.2	56.8	59.9	52.6
1	1280	CT152	65/55	6050	65.0	55.0	82.8	75.3	80.4	72.9
3	1281	CT153	65/55	6050	65.0	55.0	71.0	63.5	62.8	55.5
3	1282	CT154	65/55	6050	65.0	55.0	69.4	61.9	61.6	54.3
3	1283	CT155	65/55	6050	65.0	55.0	67.2	59.8	60.1	53.1
5	1284	CT156	65/55	6050	65.0	55.0	63.3	56.0	61.0	53.9
5	1285	CT157	65/55	6050	65.0	55.0	63.8	56.6	61.4	54.4
5	1286	CT158	65/55	6050	65.0	55.0	64.8	57.3	62.5	55.2
3	1287	CT159	65/55	6050	65.0	55.0	60.0	53.1	57.7	51.2
1	1288	CT160	65/55	6050	65.0	55.0	59.5	52.7	57.3	50.8
1	1289	CT161	65/55	6050	65.0	55.0	58.6	51.9	56.3	50.0
3	1290	CT162	65/55	6050	65.0	55.0	58.7	52.0	56.4	50.2
1	1291	CT163	65/55	6050	65.0	55.0	63.5	56.3	61.1	54.1
3	1292	CT164	65/55	6050	65.0	55.0	63.4	56.2	61.0	54.0
1	1293	CT165	65/55	6050	65.0	55.0	64.2	56.9	61.3	54.2
3	1294	CT166	65/55	6050	65.0	55.0	62.9	55.7	60.0	53.1
3	1295	CT167	65/55	6050	65.0	55.0	64.6	57.3	61.7	54.6
3	1296	CT168	65/55	6050	65.0	55.0	64.4	55.9	62.5	54.0
1	1297	CT169	65/55	6050	65.0	55.0	63.7	55.2	61.8	53.3
1	1298	CT170	65/55	6050	65.0	55.0	62.0	54.0	59.9	52.0
3	1299	CT171	65/55	6050	65.0	55.0	61.4	52.6	59.9	51.3
1	1300	CT172	65/55	6050	65.0	55.0	64.5	55.3	63.0	53.9
1	1301	CT173	65/55	6050	65.0	55.0	54.8	48.5	53.2	47.4
1	1302	CT174	65/55	6050	65.0	55.0	55.1	48.8	53.5	47.6
1	1303	CT175	65/55	6555	65.0	55.0	62.6	55.2	58.5	51.3
1	1304	CT176	65/55	6555	65.0	55.0	63.8	56.5	57.9	51.1
1	1305	CT177	65/55	6050	65.0	55.0	62.5	55.1	57.6	50.7
1	1306	CT178	65/55	6555	65.0	55.0	63.1	55.8	58.0	51.1
1	1307	CT179	65/55	6555	65.0	55.0	63.5	56.2	58.2	51.3
3	1308	CT180	65/55	6555	65.0	55.0	63.6	56.2	58.5	51.5
1	1309	CT181	65/55	6555	65.0	55.0	64.3	57.0	58.6	51.7
1	1310	CT182	65/55	6555	65.0	55.0	65.1	57.7	58.8	51.9
1	1311	CT183	65/55	6555	65.0	55.0	67.8	60.4	59.1	52.1
1	1312	CT184	65/55	6555	65.0	55.0	69.4	61.9	59.4	52.4
1	1313	CT185	65/55	6050	65.0	55.0	67.8	60.4	57.7	51.0
1	1314	CT186	65/55	6050	65.0	55.0	69.1	61.7	58.5	51.7
3	1315	CT187	65/55	6050	65.0	55.0	69.5	62.1	58.4	51.6
1	1316	CT188	65/55	6050	65.0	55.0	73.4	66.0	61.0	54.0
1	1317	CT189	65/55	6050	65.0	55.0	72.0	64.6	61.1	54.0

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1318	CT190	65/55	6050	65.0	55.0	80.0	72.6	77.6	70.2
1	1319	CT191	65/55	6050	65.0	55.0	82.4	75.0	80.0	72.6
3	1320	CT192	65/55	6050	65.0	55.0	75.0	67.6	61.6	54.6
1	1321	CT193	65/55	6050	65.0	55.0	73.8	66.4	61.2	54.1
3	1322	CT194	65/55	6050	65.0	55.0	73.2	65.7	60.7	53.7
3	1323	CT195	65/55	6050	65.0	55.0	72.2	64.8	59.9	53.0
1	1324	CT196	65/55	6050	65.0	55.0	71.5	64.1	60.5	53.4
3	1325	CT197	65/55	6050	65.0	55.0	70.4	63.0	60.4	53.2
3	1326	CT198	65/55	6050	65.0	55.0	69.9	62.5	60.5	53.3
4	1327	CT199	65/55	6555	65.0	55.0	65.6	58.3	59.8	52.9
3	1328	CT200	65/55	6555	65.0	55.0	65.2	57.9	59.3	52.4
1	1329	CT201	65/55	6555	65.0	55.0	63.3	56.0	58.4	51.6
5	1330	CT202	65/55	6555	65.0	55.0	63.3	56.0	58.1	51.3
3	1331	CT203	65/55	6555	65.0	55.0	64.1	56.8	59.1	52.2
1	1332	CT204	65/55	6050	65.0	55.0	63.4	56.2	57.5	50.9
1	1333	CT205	65/55	6050	65.0	55.0	62.4	55.3	56.8	50.4
1	1334	CT206	65/55	6050	65.0	55.0	61.5	54.4	56.3	50.0
3	1335	CT207	65/55	6050	65.0	55.0	61.2	54.2	56.0	49.8
3	1336	CT208	65/55	6555	65.0	55.0	62.1	54.3	59.5	51.7
1	1337	CT209	65/55	6555	65.0	55.0	62.3	54.3	59.9	52.0
4	1338	CT210	65/55	6555	65.0	55.0	61.0	53.5	58.2	50.8
1	1339	CT211	65/55	6555	65.0	55.0	62.6	54.2	60.8	52.4
1	1340	CT212	65/55	6555	65.0	55.0	60.5	52.5	58.5	50.7
3	1341	CT213	65/55	6050	65.0	55.0	58.4	50.9	56.5	49.2
1	1342	CT214	65/55	6050	65.0	55.0	57.9	50.5	55.9	48.8
1	1343	CT215	65/55	6050	65.0	55.0	56.8	49.6	55.0	48.1
1	1344	CT216	65/55	6050	65.0	55.0	55.9	49.1	54.0	47.7
1	1345	CT217	65/55	6555	65.0	55.0	60.8	52.2	59.3	50.8
1	1346	CT218	65/55	6555	65.0	55.0	61.6	52.8	60.0	51.4
1	1347	CT219	65/55	6050	65.0	55.0	59.5	51.2	58.0	49.9
3	1348	CT220	65/55	6050	65.0	55.0	58.2	50.3	56.7	49.0
5	1349	CT221	65/55	6555	65.0	55.0	59.0	50.9	57.5	49.5
1	1350	CT222	65/55	5545	65.0	55.0	62.9	53.9	62.9	53.7
1	1351	CT223	65/55	5545	65.0	55.0	63.3	54.1	63.2	54.0
1	1352	CT224	65/55	5545	65.0	55.0	64.1	54.9	64.1	54.8
1	1353	CT225	65/55	6050	65.0	55.0	48.5	46.2	47.9	45.7
3	1354	CT226	65/55	6050	65.0	55.0	64.1	56.3	60.1	52.3
1	1355	CT227	65/55	6050	65.0	55.0	64.4	56.6	60.5	52.6
1	1356	CT228	65/55	6050	65.0	55.0	74.4	67.0	61.5	54.4
1	1357	CT229	65/55	6050	65.0	55.0	79.1	71.6	76.7	69.2
1	1358	CT230	65/55	6050	65.0	55.0	74.5	67.0	61.6	54.6
1	1359	CT231	65/55	6050	65.0	55.0	72.4	65.0	60.2	53.3
1	1360	CT232	65/55	6050	65.0	55.0	78.9	71.4	76.5	69.1
3	1361	CT233	65/55	6050	65.0	55.0	74.3	66.8	63.2	56.0
1	1362	CT234	65/55	6050	65.0	55.0	75.4	67.9	62.4	55.3
1	1363	CT235	65/55	6050	65.0	55.0	79.8	72.3	77.3	69.9
1	1364	CT236	65/55	6050	65.0	55.0	68.6	61.2	56.2	50.4
1	1365	CT237	65/55	6050	65.0	55.0	69.4	62.1	57.6	51.8
1	1366	CT238	65/55	6050	65.0	55.0	66.2	58.9	54.3	49.0
1	1367	CT239	65/55	6050	65.0	55.0	66.4	59.2	55.2	50.1
1	1368	CT240	65/55	6050	65.0	55.0	66.1	58.8	54.4	49.4
1	1369	CT241	65/55	6050	65.0	55.0	64.8	57.6	52.7	48.1
1	1370	CT242	65/55	6555	65.0	55.0	66.6	59.4	55.9	50.8
1	1371	CT243	65/55	6555	65.0	55.0	62.9	55.9	52.8	48.4
1	1372	CT244	65/55	6050	65.0	55.0	63.6	56.5	52.1	47.8
3	1373	CT245	65/55	6555	65.0	55.0	68.0	60.7	55.6	50.2
1	1374	CT246	65/55	6050	65.0	55.0	70.1	62.7	56.9	50.7
1	1375	CT247	65/55	6050	65.0	55.0	66.0	58.7	53.1	48.0
1	1376	CT248	65/55	6050	65.0	55.0	68.1	60.7	55.1	49.2
3	1377	CT249	65/55	6050	65.0	55.0	69.3	61.9	56.3	50.2
4	1378	CT250	65/55	6050	65.0	55.0	69.3	61.9	56.4	50.2
1	1379	CT251	65/55	6050	65.0	55.0	66.3	59.0	53.9	48.3

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
3	1380	CT252	65/55	6050	65.0	55.0	70.0	62.6	57.6	51.0
1	1381	CT253	65/55	6050	65.0	55.0	68.5	61.1	56.1	49.8
3	1382	CT254	65/55	6050	65.0	55.0	65.9	58.5	54.4	48.5
1	1383	CT255	65/55	6050	65.0	55.0	66.3	59.0	54.9	48.8
1	1384	CT256	65/55	6050	65.0	55.0	66.3	58.9	55.8	49.3
3	1385	CT257	65/55	6050	65.0	55.0	66.5	59.2	57.2	50.4
5	1386	CT258	65/55	6050	65.0	55.0	69.7	62.3	59.5	52.3
3	1387	CT259	65/55	6050	70.0	60.0	73.9	66.4	63.9	56.5
1	1388	CT260	65/55	6050	65.0	55.0	68.9	61.1	64.3	55.8
3	1389	CT261	65/55	6050	65.0	55.0	71.4	63.9	60.1	52.8
1	1390	CT262	65/55	6050	65.0	55.0	74.5	67.0	63.1	55.7
3	1391	CT263	65/55	6050	65.0	55.0	67.8	60.4	56.8	50.1
1	1392	CT264	65/55	6050	65.0	55.0	68.7	61.3	57.1	50.4
1	1393	CT265	65/55	6050	65.0	55.0	68.4	61.0	56.3	49.9
4	1394	CT266	65/55	6050	65.0	55.0	68.4	61.0	56.1	49.8
3	1395	CT267	65/55	6050	65.0	55.0	68.4	61.0	56.0	49.8
3	1396	CT268	65/55	6050	65.0	55.0	66.2	58.8	54.1	48.4
1	1397	CT269	65/55	6050	65.0	55.0	72.1	64.7	60.3	53.4
3	1398	CT270	65/55	6050	65.0	55.0	70.3	62.9	58.2	51.6
1	1399	CT271	65/55	6050	65.0	55.0	67.5	60.2	57.8	51.3
1	1400	CT272	65/55	6050	65.0	55.0	68.5	61.2	59.0	52.3
1	1401	CT273	65/55	6555	65.0	55.0	67.5	60.2	59.0	52.4
4	1402	CT274	65/55	6555	65.0	55.0	66.6	59.3	60.2	53.4
3	1403	CT275	65/55	6555	65.0	55.0	67.7	60.4	60.9	54.1
3	1404	CT276	65/55	6050	65.0	55.0	67.4	60.0	62.4	55.3
4	1405	CT277	65/55	6050	65.0	55.0	64.6	57.4	60.0	53.2
2	1406	CT278	65/55	5040	50.0	---	62.7	53.7	62.7	53.6
3	1519	CT391	65/55	6050	65.0	55.0	51.8	46.5	50.7	46.0
1	1520	CT392	65/55	6050	65.0	55.0	51.0	46.2	50.0	45.7
4	1521	CT393	65/55	6050	65.0	55.0	51.8	46.5	50.8	46.0
1	1522	CT394	65/55	6050	70.0	60.0	54.1	48.4	53.3	48.1
1	1523	CT395	65/55	6050	65.0	55.0	54.6	49.4	54.2	49.3
1	1524	CT396	65/55	6050	65.0	55.0	52.3	47.4	51.7	47.2
3	1525	CT397	65/55	6050	70.0	60.0	53.1	47.4	51.9	46.7
1	1534	CT406	65/55	6555	65.0	55.0	53.9	47.8	52.8	47.1
1	1535	CT407	65/55	6555	65.0	55.0	57.5	49.7	56.4	48.8
1	1536	CT408	65/55	6555	65.0	55.0	52.4	46.9	51.4	46.4
1	1537	CT409	65/55	6555	65.0	55.0	59.7	51.2	59.6	51.0
3	1538	CT410	65/55	6555	65.0	55.0	60.5	51.8	60.5	51.7
3	1539	CT411	65/55	6555	65.0	55.0	63.8	54.6	62.4	53.3
1	1540	CT412	65/55	6555	65.0	55.0	62.0	53.0	60.6	51.8
3	1541	CT413	65/55	6555	65.0	55.0	59.0	50.5	57.6	49.5
3	1542	CT414	65/55	6555	65.0	55.0	52.0	46.6	50.9	46.1
3	1543	CT415	65/55	6555	65.0	55.0	52.9	47.0	51.7	46.4
3	1544	CT416	65/55	6555	65.0	55.0	52.1	46.6	51.0	46.2
3	1545	CT417	65/55	6555	65.0	55.0	61.9	52.9	60.4	51.6
3	1546	CT418	65/55	6555	65.0	55.0	62.1	53.1	60.6	51.8
1	1547	CT419	65/55	6555	65.0	55.0	56.0	48.5	54.6	47.7
1	1548	CT420	65/55	6555	65.0	55.0	54.8	47.8	53.5	47.1
3	1549	CT421	65/55	6050	65.0	55.0	51.7	46.3	50.5	45.9
1	1550	CT422	65/55	6050	65.0	55.0	51.0	46.1	49.9	45.7
1	1551	CT423	65/55	6555	65.0	55.0	65.0	55.7	63.6	54.3
1	1552	CT424	65/55	6555	65.0	55.0	55.1	47.9	53.9	47.2
1	1553	CT425	65/55	6555	65.0	55.0	51.6	46.2	50.5	45.8
1	1554	CT426	65/55	6555	65.0	55.0	50.8	45.9	49.8	45.6
1	1555	CT427	65/55	6555	65.0	55.0	53.9	47.2	52.8	46.7
1	1556	CT428	65/55	6555	65.0	55.0	53.3	46.9	52.3	46.4
1	1557	CT429	65/55	6555	65.0	55.0	52.5	46.6	51.6	46.1
1	1558	CT430	65/55	6050	65.0	55.0	61.0	54.1	52.3	47.5
1	1559	CT431	65/55	6050	65.0	55.0	60.9	53.9	50.9	46.9
1	1560	CT432	65/55	6050	65.0	55.0	60.7	53.8	50.6	46.8
6	1561	CT433	6050	6050	60.0	50.0	59.3	52.6	49.2	46.2

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
6	1562	CT434	6050	6050	60.0	50.0	58.9	52.3	48.8	46.1
6	1563	CT435	6050	6050	60.0	50.0	59.9	53.2	49.2	46.2
6	1564	CT436	6555	6555	65.0	55.0	60.3	53.6	51.8	47.9
6	1565	CT437	6555	6555	65.0	55.0	59.8	53.1	50.9	47.2
6	1566	CT438	7060	7060	70.0	60.0	59.3	52.9	52.7	48.5
6	1567	CT439	7060	7060	70.0	60.0	57.4	51.4	51.8	47.9
6	1568	CT440	6555	6555	65.0	55.0	57.2	51.3	52.6	48.5
6	1569	CT441	6555	6555	65.0	55.0	57.3	51.6	53.7	49.4
6	1570	CT442	6050	6050	60.0	50.0	55.0	49.4	47.9	45.7
6	1571	CT443	6050	6050	60.0	50.0	55.2	49.5	48.3	45.9
6	1572	CT444	6050	6050	60.0	50.0	55.7	49.8	48.7	45.9
1	1573	CT445	65/55	6050	65.0	55.0	58.6	52.0	49.5	46.1
6	1574	CT446	6050	6050	60.0	50.0	60.1	53.3	50.1	46.3
1	1575	CT447	65/55	6050	65.0	55.0	59.6	52.8	50.1	46.3
3	1576	CT448	65/55	6050	65.0	55.0	60.2	53.3	50.8	46.5
6	1577	CT449	6050	6050	60.0	50.0	60.0	53.1	51.1	46.5
6	1578	CT450	6050	6050	60.0	50.0	58.6	51.9	51.3	46.6
6	1579	CT451	6050	6050	60.0	50.0	60.4	53.3	52.9	47.3
6	1580	CT452	6050	6050	60.0	50.0	60.3	53.2	53.9	47.7
6	1581	CT453	6050	6050	60.0	50.0	60.9	53.2	58.4	50.3
6	1582	CT454	6050	6050	60.0	50.0	62.4	54.2	60.5	51.9
1	1583	CT455	65/55	6555	65.0	55.0	64.7	56.1	63.5	54.4
6	1584	CT456	6050	6050	60.0	50.0	55.5	49.7	49.3	46.1
6	1585	CT457	6050	6050	60.0	50.0	56.2	50.1	50.1	46.4
6	1586	CT460		6555	65.0	55.0	57.0	49.5	55.8	48.6
6	1587	CT461		6050	65.0	55.0	62.5	53.5	62.5	53.4
1	1588	CT462		6050	65.0	55.0	56.4	48.4	55.4	47.7
3	1589	CT463		6050	65.0	55.0	57.6	50.9	53.4	47.7
2	1590	CT464		5040	50.0	---	64.1	54.9	64.1	54.8
3	1591	CT465		6050	65.0	55.0	58.0	50.0	57.9	49.8
1	1592	CT466		6050	65.0	55.0	63.5	54.4	63.5	54.3
1	1593	SG001	65/55	6050	65.0	55.0	70.2	62.4	63.7	55.2
1	1594	SG002	65/55	6050	65.0	55.0	69.8	62.0	62.9	54.7
4	1595	SG003	65/55	6050	65.0	55.0	73.8	66.0	71.5	63.7
4	1596	SG004	65/55	6050	65.0	55.0	72.2	64.5	69.9	62.2
3	1597	SG005	65/55	6050	65.0	55.0	66.5	59.1	63.9	56.7
1	1598	SG006	65/55	6050	65.0	55.0	69.2	61.5	62.0	54.7
1	1599	SG007	65/55	6050	65.0	55.0	67.6	60.1	61.1	53.9
1	1600	SG008	65/55	6050	65.0	55.0	63.3	56.0	59.3	52.4
5	1601	SG009	65/55	6050	65.0	55.0	69.8	62.3	61.8	54.7
5	1602	SG010	65/55	6050	65.0	55.0	71.5	64.1	61.7	54.6
5	1603	SG011	65/55	6050	65.0	55.0	68.5	61.0	62.2	55.1
1	1604	SG012	65/55	6050	65.0	55.0	65.5	57.7	58.4	50.8
1	1605	SG013	65/55	6050	65.0	55.0	66.7	58.7	45.2	42.9
1	1606	SG014	65/55	6050	65.0	55.0	61.0	53.9	57.1	50.6
6	1607	SG015	6050	6050	60.0	50.0	61.5	54.3	57.4	50.7
1	1608	SG016	65/55	6050	65.0	55.0	58.4	51.5	54.9	48.7
3	1609	SG017	65/55	6050	65.0	55.0	65.5	57.9	59.9	52.2
3	1610	SG018	65/55	6050	65.0	55.0	64.8	57.3	58.5	51.2
3	1611	SG019	65/55	6050	65.0	55.0	64.1	56.4	59.4	51.6
3	1612	SG020	65/55	6050	65.0	55.0	63.5	56.1	61.1	53.8
3	1613	SG021	65/55	6050	65.0	55.0	64.9	57.5	62.4	55.2
3	1614	SG022	65/55	6050	65.0	55.0	63.2	55.8	60.8	53.6
3	1615	SG023	65/55	6050	65.0	55.0	64.3	55.6	63.5	54.5
4	1616	SG024	65/55	6050	65.0	55.0	60.8	52.9	59.3	51.1
3	1617	SG025	65/55	6050	65.0	55.0	60.5	52.8	58.6	50.7
1	1618	SG026	65/55	6050	65.0	55.0	65.9	58.6	57.5	51.0
4	1619	SG027	65/55	6050	65.0	55.0	62.4	55.3	60.1	53.2
4	1620	SG028	65/55	6050	65.0	55.0	63.2	56.0	60.8	53.9
5	1621	SG029	65/55	6050	65.0	55.0	66.5	59.2	64.1	57.0
3	1622	SG030	65/55	6050	65.0	55.0	68.6	61.2	66.2	58.9
1	1623	SG031	65/55	6050	65.0	55.0	62.4	55.3	59.8	53.0

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1624	SG032	65/55	6050	65.0	55.0	61.5	54.5	58.8	52.1
1	1625	SG033	65/55	6050	65.0	55.0	61.6	54.5	59.2	52.5
1	1626	SG034	65/55	6050	65.0	55.0	61.5	54.5	59.2	52.4
1	1627	SG035	65/55	6050	65.0	55.0	66.5	59.2	60.1	53.2
1	1628	SG036	65/55	6050	65.0	55.0	62.8	55.6	58.3	51.5
1	1629	SG037	65/55	6050	65.0	55.0	63.7	56.4	58.9	52.1
1	1630	SG038	65/55	6050	65.0	55.0	65.6	58.2	60.3	53.3
1	1631	SG039	65/55	6050	65.0	55.0	61.2	54.1	58.2	51.4
1	1632	SG040	65/55	6050	65.0	55.0	60.7	53.6	57.8	51.2
1	1633	SG041	65/55	6050	65.0	55.0	59.1	52.2	56.6	50.1
1	1634	SG042	65/55	6050	65.0	55.0	72.7	65.2	70.3	62.9
1	1635	SG043	65/55	6050	65.0	55.0	70.2	62.8	67.8	60.4
1	1636	SG044	65/55	6050	65.0	55.0	71.1	63.7	68.7	61.3
1	1637	SG045	65/55	6050	65.0	55.0	59.1	52.2	55.8	49.3
1	1638	SG046	65/55	6050	65.0	55.0	58.3	51.5	55.0	48.7
3	1639	SG047	65/55	6050	65.0	55.0	53.8	47.9	50.7	45.9
1	1640	SG048	65/55	6050	65.0	55.0	53.9	47.9	50.7	45.8
1	1641	SG049	65/55	6050	65.0	55.0	62.0	54.8	58.1	51.2
1	1642	SG050	65/55	6050	65.0	55.0	61.5	54.3	57.3	50.6
1	1643	SG051	65/55	6050	65.0	55.0	67.8	60.4	61.8	54.6
1	1644	SG052	65/55	6050	65.0	55.0	68.8	61.4	62.2	55.0
1	1645	SG053	65/55	6050	65.0	55.0	71.6	64.2	62.7	55.5
1	1646	SG054	65/55	6050	65.0	55.0	60.0	52.9	55.2	48.9
1	1647	SG055	65/55	6050	65.0	55.0	59.5	52.5	54.9	48.6
1	1648	SG056	65/55	6555	65.0	55.0	73.3	65.8	61.3	54.1
1	1649	SG057	65/55	6555	65.0	55.0	74.0	66.5	61.2	53.8
1	1650	SG058	65/55	6050	65.0	55.0	56.4	49.9	53.9	47.9
1	1651	SG059	65/55	6050	65.0	55.0	56.3	49.9	53.8	47.8
1	1652	SG060	65/55	6050	65.0	55.0	55.7	49.4	53.1	47.4
1	1653	SG061	65/55	6050	65.0	55.0	54.4	48.4	51.8	46.6
1	1654	SG062	65/55	6555	65.0	55.0	67.0	59.6	60.9	53.6
1	1655	SG063	65/55	6555	65.0	55.0	64.8	57.3	59.7	52.4
1	1656	SG064	65/55	6555	65.0	55.0	64.1	56.7	59.3	52.0
1	1657	SG065	65/55	6555	65.0	55.0	63.1	55.7	58.9	51.5
1	1658	SG066	65/55	6555	65.0	55.0	63.4	55.9	58.8	51.3
1	1659	SG067	65/55	7060	70.0	60.0	59.1	52.2	56.2	49.6
1	1660	SG068	65/55	7060	70.0	60.0	59.2	52.3	56.4	49.8
1	1661	SG069	65/55	7060	70.0	60.0	58.4	51.5	55.6	49.2
3	1662	SG070	65/55	6555	65.0	55.0	61.7	54.1	59.0	51.4
1	1663	SG071	65/55	6555	65.0	55.0	62.0	54.3	59.6	51.7
1	1664	SG072	65/55	6555	65.0	55.0	61.7	53.9	59.7	51.7
1	1665	SG073	65/55	6050	65.0	55.0	67.7	60.2	61.5	54.2
1	1666	SG074	65/55	6050	65.0	55.0	65.2	57.8	59.8	52.6
1	1667	SG075	65/55	6050	65.0	55.0	65.6	58.2	60.3	53.1
3	1668	SG076	65/55	6050	65.0	55.0	65.5	58.1	60.5	53.3
3	1669	SG077	65/55	6050	65.0	55.0	60.3	52.8	58.0	50.5
1	1670	SG078	65/55	6555	65.0	55.0	60.7	53.0	58.9	50.9
1	1671	SG079	65/55	6050	65.0	55.0	52.0	46.7	49.8	45.3
1	1672	SG080	65/55	6050	65.0	55.0	51.8	46.6	49.6	45.2
1	1673	SG081	65/55	6050	65.0	55.0	52.0	46.7	49.8	45.2
1	1674	SG082	65/55	6050	65.0	55.0	59.5	52.5	56.0	49.4
1	1675	SG083	65/55	6050	65.0	55.0	59.2	52.2	56.2	49.7
4	1676	SG084	65/55	6050	65.0	55.0	68.6	61.2	59.6	52.6
1	1677	SG085	65/55	6050	65.0	55.0	70.3	62.8	60.3	53.3
3	1678	SG086	65/55	6050	65.0	55.0	65.5	58.2	58.7	51.8
3	1679	SG087	65/55	6050	65.0	55.0	67.4	60.0	59.3	52.3
1	1680	SG088	65/55	6050	65.0	55.0	62.3	55.1	59.7	52.8
1	1681	SG089	65/55	6050	65.0	55.0	61.9	54.7	59.2	52.3
1	1682	SG090	65/55	5545	65.0	55.0	67.5	60.1	60.0	52.9
3	1683	SG091	65/55	5545	65.0	55.0	74.6	67.2	66.0	58.6
1	1684	SG092	65/55	5545	65.0	55.0	64.2	56.9	58.8	51.9
1	1685	SG093	65/55	5545	65.0	55.0	66.7	59.3	58.2	51.4



Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1686	SG094	65/55	5545	65.0	55.0	68.7	61.3	44.9	41.6
1	1687	SG095	65/55	6050	65.0	55.0	62.4	55.1	58.2	51.3
1	1688	SG096	65/55	6555	65.0	55.0	63.0	55.7	59.1	51.8
1	1689	SG097	65/55	6555	65.0	55.0	65.6	58.2	60.0	52.7
3	1690	SG098	65/55	6555	65.0	55.0	64.8	57.3	60.8	53.4
5	1691	SG099	65/55	6050	65.0	55.0	65.3	57.8	61.8	54.2
3	1692	SG100	65/55	6050	65.0	55.0	64.4	57.1	61.9	54.7
1	1693	SG101	65/55	6050	65.0	55.0	64.3	57.0	61.9	54.7
1	1694	SG102	65/55	6050	65.0	55.0	71.2	63.7	62.3	55.1
1	1695	SG103	65/55	6050	65.0	55.0	67.3	59.9	60.1	53.1
3	1696	SG104	65/55	6050	65.0	55.0	69.9	62.5	61.4	54.3
1	1697	SG105	65/55	6050	65.0	55.0	64.7	57.4	58.2	51.6
1	1698	SG106	65/55	6050	65.0	55.0	64.7	57.5	57.9	51.4
4	1699	SG107	65/55	6050	65.0	55.0	63.3	56.1	57.5	51.0
3	1700	SG108	65/55	6050	65.0	55.0	61.8	54.7	56.4	50.2
1	1701	SG109	65/55	6050	65.0	55.0	60.3	53.4	56.9	50.6
1	1745	SG153	65/55	6050	65.0	55.0	56.8	50.2	55.0	48.7
1	1746	SG154	65/55	6050	65.0	55.0	56.9	50.4	54.9	48.9
1	1747	SG155	65/55	6050	65.0	55.0	58.2	51.6	56.0	49.8
1	1748	SG156	65/55	7060	70.0	60.0	58.0	50.5	57.1	49.5
4	1749	SG157	65/55	7060	70.0	60.0	57.7	50.4	56.4	49.2
3	1750	SG158	65/55	7060	70.0	60.0	59.0	51.1	58.2	50.2
3	1751	SG159	65/55	7060	70.0	60.0	61.4	52.7	61.0	52.2
5	1837	SG246		6050	65.0	55.0	58.7	50.6	58.5	50.3
5	1838	SG247		6050	65.0	55.0	58.6	50.4	58.4	50.2
3	1839	SG248		6050	65.0	55.0	47.0	41.8	46.8	41.5
1	1840	SG249		6050	65.0	55.0	53.2	46.9	53.1	46.7
1	1841	SG250		6050	65.0	55.0	52.1	46.4	52.0	46.3
3	1865	MB024	65/55	7060	70.0	60.0	55.7	47.4	55.7	47.3
1	1866	MB025	65/55	7060	70.0	60.0	53.7	45.6	53.6	45.4
1	1867	MB026		6050	65.0	55.0	42.0	41.8	41.6	41.5
4	1868	PG001	65/55	6555	65.0	55.0	54.2	48.1	51.8	46.5
1	1869	PG002	65/55	6555	65.0	55.0	54.2	48.1	51.8	46.5
5	1870	PG003	65/55	6050	65.0	55.0	66.3	58.9	63.9	56.6
6	1871	PG004	6050	6050	60.0	50.0	63.4	55.6	61.7	53.8
4	1872	PG005	65/55	6050	65.0	55.0	62.1	54.8	59.8	52.6
1	1873	PG006	65/55	6050	65.0	55.0	64.0	56.5	61.2	53.9
1	1874	PG007	65/55	6050	65.0	55.0	61.1	53.9	58.8	51.8
1	1875	PG008	65/55	6050	65.0	55.0	61.9	54.6	59.5	52.5
3	1876	PG009	65/55	6050	65.0	55.0	66.1	58.7	63.7	56.4
1	1877	PG010	65/55	6050	65.0	55.0	64.1	56.8	61.8	54.5
3	1878	PG011	65/55	6050	65.0	55.0	63.2	55.8	60.8	53.6
6	1879	PG012	6050	6050	60.0	50.0	60.7	53.4	58.3	51.3
1	1880	PG013	65/55	6050	65.0	55.0	65.7	58.1	60.4	52.7
1	1881	PG014	65/55	6050	65.0	55.0	65.4	57.4	61.8	53.2
6	1882	PG015	6050	6050	60.0	50.0	64.4	56.2	62.6	53.9
6	1883	PG016	6050	6050	60.0	50.0	67.4	58.5	66.4	57.1
6	1884	PG017	6050	6050	60.0	50.0	67.8	58.9	66.9	57.5
1	1885	PG018	65/55	6050	65.0	55.0	65.1	57.5	60.1	52.2
1	1886	PG019	65/55	6050	65.0	55.0	65.6	58.1	61.1	53.8
3	1887	PG020	65/55	6050	65.0	55.0	65.5	58.1	60.3	53.1
5	1888	PG021	65/55	6050	65.0	55.0	62.7	55.3	60.6	53.3
5	1889	PG022	65/55	6050	65.0	55.0	60.6	53.1	59.2	51.8
1	1890	PG023	65/55	6050	65.0	55.0	60.4	52.9	59.1	51.7
3	1891	PG024	65/55	6050	65.0	55.0	60.3	53.0	58.7	51.6
1	1892	PG025	65/55	6555	65.0	55.0	66.0	57.0	65.9	56.9
1	1893	PG026	65/55	6555	65.0	55.0	66.2	57.2	66.0	57.1
1	1894	PG027	65/55	6050	65.0	55.0	62.2	58.2	62.1	58.1
1	1895	PG028	65/55	6050	65.0	55.0	62.6	56.7	62.4	56.6
1	1896	PG029	65/55	6050	65.0	55.0	66.5	59.6	66.4	59.6
1	1897	PG030	65/55	6050	65.0	55.0	63.3	56.1	63.0	55.8
1	1898	PG031	65/55	6050	65.0	55.0	62.2	55.2	61.5	54.7

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1899	PG032	65/55	6555	65.0	55.0	67.3	63.7	67.2	63.7
1	1900	PG033	65/55	6555	65.0	55.0	66.7	62.1	66.7	62.1
1	1901	PG034	65/55	6050	65.0	55.0	64.3	58.5	64.1	58.4
3	1902	PG035	65/55	6555	65.0	55.0	70.8	65.9	70.8	65.9
1	1903	PG036	65/55	6555	65.0	55.0	66.3	61.2	66.2	61.2
1	1904	PG037	65/55	6050	65.0	55.0	62.0	56.4	61.4	56.1
1	1905	PG038	65/55	6050	65.0	55.0	62.7	57.8	62.2	57.5
1	1906	PG039	65/55	6050	65.0	55.0	54.8	50.2	54.6	50.1
1	1907	PG040	65/55	6050	65.0	55.0	55.8	50.8	55.6	50.7
1	1908	PG041	65/55	6050	65.0	55.0	54.2	49.5	54.0	49.4
1	1909	PG042	65/55	6050	65.0	55.0	55.5	50.2	55.3	50.1
1	1910	PG043	65/55	6050	65.0	55.0	57.4	51.3	57.3	51.2
1	1911	PG044	65/55	6050	65.0	55.0	58.7	52.3	58.5	52.2
1	1912	PG045	65/55	6050	65.0	55.0	60.3	53.3	60.1	53.2
1	1913	PG046	65/55	6050	65.0	55.0	67.2	58.3	67.2	58.3
1	1914	PG047	65/55	7060	70.0	60.0	62.7	56.2	62.5	56.0
1	1915	PG048	65/55	6050	65.0	55.0	58.6	52.0	58.4	51.9
1	1916	PG049	65/55	6050	65.0	55.0	60.0	52.8	59.8	52.7
1	1917	PG050	65/55	6050	65.0	55.0	66.5	57.6	66.5	57.6
3	1918	PG051	65/55	7060	70.0	60.0	66.1	57.1	66.0	56.9
1	1919	PG052	65/55	6050	65.0	55.0	67.7	58.6	67.6	58.5
1	1920	PG053	65/55	6050	65.0	55.0	55.9	50.0	55.8	49.8
1	1921	PG054	65/55	6050	65.0	55.0	58.8	51.6	58.7	51.5
1	1922	PG055	65/55	6050	65.0	55.0	55.4	49.5	55.3	49.4
1	1923	PG056	65/55	6050	65.0	55.0	56.5	50.1	56.4	50.0
1	1924	PG057	65/55	6050	65.0	55.0	61.2	53.2	61.1	53.1
1	1925	PG058	65/55	6050	65.0	55.0	57.3	50.5	57.1	50.4
1	1926	PG059	65/55	6050	65.0	55.0	58.2	51.0	58.0	50.9
1	1927	PG060	65/55	6050	65.0	55.0	59.3	51.7	59.1	51.6
1	1928	PG061	65/55	6050	65.0	55.0	66.0	57.0	65.9	57.0
1	1929	PG062	65/55	6050	65.0	55.0	65.6	56.7	65.6	56.6
1	1930	PG063	65/55	6050	65.0	55.0	61.4	53.3	61.3	53.1
1	1931	PG064	65/55	6050	65.0	55.0	64.3	55.5	64.2	55.4
1	1932	PG065	65/55	6050	65.0	55.0	55.5	49.3	55.3	49.2
1	1933	PG066	65/55	6050	65.0	55.0	58.1	50.7	57.9	50.6
1	1934	PG067	65/55	6050	65.0	55.0	60.3	52.3	60.1	52.1
1	1935	PG068	65/55	6555	65.0	55.0	61.8	53.4	61.7	53.3
1	1936	PG069	65/55	6555	65.0	55.0	64.8	55.9	64.7	55.8
1	1937	PG070	65/55	6050	65.0	55.0	60.8	52.6	60.7	52.5
1	1938	PG071	65/55	6050	65.0	55.0	56.3	49.8	56.2	49.7
1	1939	PG072	65/55	6050	65.0	55.0	56.8	50.1	56.7	50.0
1	1940	PG073	65/55	6050	65.0	55.0	58.5	50.9	58.4	50.8
1	1941	PG074	65/55	6555	65.0	55.0	64.7	55.9	64.7	55.8
1	1942	PG075	65/55	6050	65.0	55.0	62.1	53.6	62.0	53.5
1	1943	PG076	65/55	6555	65.0	55.0	65.4	56.5	65.4	56.4
1	1944	PG077	65/55	6050	65.0	55.0	57.0	50.7	56.9	50.6
1	1945	PG078	65/55	6050	65.0	55.0	58.1	50.7	58.0	50.6
1	1946	PG079	65/55	6050	65.0	55.0	58.1	51.5	58.1	51.4
1	1947	PG080	65/55	6050	65.0	55.0	58.5	51.6	58.5	51.6
1	1948	PG081	65/55	6050	65.0	55.0	59.7	51.7	59.6	51.6
1	1949	PG082	65/55	6555	65.0	55.0	67.5	58.3	67.4	58.2
1	1950	PG083	65/55	6555	65.0	55.0	68.3	59.0	68.2	58.9
1	1951	PG084	65/55	6050	65.0	55.0	58.9	51.9	58.9	51.8
1	1952	PG085	65/55	6050	65.0	55.0	59.7	52.4	59.7	52.4
1	1953	PG086	65/55	6050	65.0	55.0	61.4	53.0	61.4	52.9
1	1954	PG087	65/55	6555	65.0	55.0	69.3	60.0	69.3	60.0
1	1955	PG088	65/55	6050	65.0	55.0	60.7	53.1	60.7	53.1
1	1956	PG089	65/55	6555	65.0	55.0	68.4	59.1	68.4	59.1
3	1957	PG090	65/55	7060	70.0	60.0	63.9	55.2	63.7	55.0
1	1958	PG091	65/55	5545	65.0	55.0	58.0	50.2	57.9	50.2
1	1959	PG092	65/55	6050	65.0	55.0	61.9	53.9	61.9	53.9
1	1960	PG093	65/55	6555	65.0	55.0	69.5	60.1	69.5	60.1

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	1961	PG094	65/55	7060	70.0	60.0	62.5	53.8	62.4	53.7
1	1962	PG095	65/55	7060	70.0	60.0	61.3	53.1	60.9	52.8
3	1963	PG096	65/55	6555	65.0	55.0	59.7	52.7	59.0	52.2
1	1964	PG097	65/55	6050	65.0	55.0	62.7	54.5	62.7	54.4
1	1965	PG098	65/55	5545	65.0	55.0	58.9	50.8	58.9	50.8
1	1966	PG099	65/55	6555	65.0	55.0	64.2	55.7	64.2	55.7
3	1967	PG100	65/55	6555	65.0	55.0	61.3	52.9	61.1	52.8
1	1968	PG101	65/55	6555	65.0	55.0	59.3	51.9	58.8	51.5
1	1969	PG102	65/55	5545	65.0	55.0	60.2	51.8	60.2	51.8
1	1970	PG103	65/55	6555	65.0	55.0	64.6	55.8	64.6	55.8
1	1971	PG104	65/55	7060	70.0	60.0	61.5	52.9	61.4	52.9
3	1972	PG105	65/55	7060	70.0	60.0	57.8	51.1	57.3	50.8
6	1973	PG106	6555	6555	65.0	55.0	62.7	53.9	62.7	53.9
1	1974	PG107	65/55	6555	65.0	55.0	65.6	56.6	65.5	56.6
1	1975	PG108	65/55	6555	65.0	55.0	63.5	54.5	63.5	54.5
1	1976	PG109	65/55	7060	70.0	60.0	57.7	50.6	57.5	50.4
1	1977	PG110	65/55	7060	70.0	60.0	56.9	50.2	56.6	50.0
3	1978	PG111	65/55	6050	65.0	55.0	61.1	54.1	58.8	52.1
5	1979	PG112	65/55	6050	65.0	55.0	61.7	54.6	59.3	52.6
4	1980	PG113	65/55	6050	65.0	55.0	62.6	55.8	60.4	54.0
3	1981	PG114	65/55	6555	65.0	55.0	69.7	63.2	67.7	61.8
3	1982	PG115	65/55	6555	65.0	55.0	69.9	63.2	67.8	61.7
1	1983	PG116	65/55	6050	65.0	55.0	65.9	60.8	63.9	59.7
1	1984	PG117	65/55	6050	65.0	55.0	65.1	59.6	63.1	58.5
1	1985	PG118	65/55	6050	65.0	55.0	66.0	60.9	64.1	59.8
1	1986	PG119	65/55	6555	65.0	55.0	69.7	65.2	68.0	64.4
1	1987	PG120	65/55	6050	65.0	55.0	69.6	62.8	62.4	57.7
3	1988	PG121	65/55	6050	65.0	55.0	72.7	65.4	48.4	41.3
3	1989	PG122	65/55	6050	65.0	55.0	71.7	64.4	46.6	42.1
3	1990	PG123	65/55	6050	65.0	55.0	70.9	63.6	46.3	42.2
3	1991	PG124	65/55	6050	65.0	55.0	70.2	62.5	61.9	54.9
1	1992	PG125	65/55	6050	65.0	55.0	69.1	61.4	61.4	54.4
6	1993	PG126	6050	6050	60.0	50.0	64.4	58.5	62.7	57.5
6	1994	PG127	6050	6050	60.0	50.0	63.3	57.3	60.7	55.7
6	1995	PG128	6050	6050	60.0	50.0	62.7	56.4	59.2	54.2
6	1996	PG129	6050	6050	60.0	50.0	63.7	57.7	61.0	55.9
3	1997	PG130	65/55	6050	65.0	55.0	66.7	58.7	63.1	55.2
1	1998	PG131	65/55	6050	65.0	55.0	67.0	58.9	63.5	55.6
1	1999	PG132	65/55	6050	65.0	55.0	67.6	59.7	64.5	56.9
3	2000	PG133	65/55	7060	70.0	60.0	71.3	63.5	64.1	56.8
1	2001	PG134	65/55	7060	70.0	60.0	73.2	65.1	67.1	58.8
5	2022	PG155		6050	65.0	55.0	56.9	50.0	54.9	48.3
5	2023	PG156		6050	65.0	55.0	60.3	53.3	58.0	51.3
1	2024	PG157		6050	65.0	55.0	68.5	59.1	68.4	59.1
1	2025	PG158		6050	65.0	55.0	61.4	52.9	61.3	52.9
1	2026	FR001	65/55	7060	70.0	60.0	70.1	64.9	68.9	64.2
1	2027	FR002	65/55	7060	70.0	60.0	69.8	63.7	68.2	62.6
1	2028	FR003	65/55	7060	70.0	60.0	69.0	64.6	67.7	64.1
3	2029	FR004	65/55	7060	70.0	60.0	70.1	66.7	69.8	66.6
3	2030	FR005	65/55	7060	70.0	60.0	70.6	63.1	68.1	60.7
1	2031	FR006	65/55	6050	70.0	60.0	77.4	68.9	75.4	66.9
1	2032	FR007	65/55	6050	70.0	60.0	68.0	60.0	62.2	54.9
1	2033	FR008	65/55	6050	70.0	60.0	67.3	59.2	62.5	54.9
1	2034	FR009	65/55	6050	70.0	60.0	67.3	59.2	63.1	55.3
1	2035	FR010	65/55	6050	70.0	60.0	67.4	59.3	62.5	55.0
1	2036	FR011	65/55	7060	70.0	60.0	72.1	64.2	70.4	62.5
4	2037	FR012	65/55	7060	70.0	60.0	71.7	63.7	69.9	62.0
4	2038	FR013	65/55	7060	70.0	60.0	72.1	64.2	70.3	62.4
1	2039	FR014	65/55	7060	70.0	60.0	67.2	59.7	62.9	56.5
1	2040	FR015	65/55	7060	70.0	60.0	68.9	61.1	63.5	56.8
1	2041	FR016	65/55	7060	70.0	60.0	68.2	60.6	62.8	56.4
1	2042	FR017	65/55	7060	70.0	60.0	67.0	60.1	62.4	57.0

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
4	2043	FR018	65/55	6050	65.0	55.0	81.7	74.1	79.4	71.7
4	2044	FR019	65/55	6050	65.0	55.0	77.9	69.5	75.9	67.4
1	2045	FR020	65/55	6050	70.0	60.0	70.7	62.6	67.0	58.4
1	2046	FR021	65/55	6050	70.0	60.0	69.3	61.5	64.0	56.1
1	2047	FR022	65/55	6050	70.0	60.0	67.7	59.4	66.2	57.6
1	2048	FR023	65/55	6050	70.0	60.0	65.1	57.4	62.0	54.4
1	2049	FR024	65/55	7060	70.0	60.0	68.8	61.2	64.0	56.6
1	2050	FR025	65/55	7060	70.0	60.0	65.4	58.1	58.9	52.3
1	2051	FR026	65/55	7060	70.0	60.0	65.4	58.1	59.6	52.9
1	2052	FR027	65/55	7060	70.0	60.0	64.6	57.4	58.5	52.0
1	2053	FR028	65/55	6050	65.0	55.0	60.9	54.0	58.7	52.1
1	2054	FR029	65/55	6050	65.0	55.0	61.5	54.6	59.3	52.6
1	2055	FR030	65/55	6050	65.0	55.0	56.2	50.3	54.3	48.9
1	2056	FR031	65/55	6050	65.0	55.0	56.5	50.4	54.5	49.0
1	2057	FR032	65/55	6050	65.0	55.0	56.8	50.7	54.7	49.2
1	2058	FR033	65/55	6050	65.0	55.0	57.0	50.9	54.9	49.3
5	2059	FR034	65/55	6050	65.0	55.0	62.5	55.5	60.3	53.5
4	2060	FR035	65/55	6050	65.0	55.0	63.1	56.0	60.8	53.9
1	2061	FR036	65/55	7060	70.0	60.0	59.4	52.9	55.9	50.2
1	2062	FR037	65/55	7060	70.0	60.0	59.5	53.0	56.2	50.4
4	2063	FR038	65/55	7060	70.0	60.0	59.2	52.7	56.0	50.2
1	2064	FR039	65/55	7060	70.0	60.0	59.5	52.8	56.3	50.4
3	2065	FR040	65/55	7060	70.0	60.0	60.1	53.4	57.3	51.1
1	2066	FR041	65/55	7060	70.0	60.0	60.9	53.9	58.0	51.5
1	2067	FR042	65/55	7060	70.0	60.0	61.5	54.3	58.3	51.7
1	2068	FR043	65/55	7060	70.0	60.0	62.0	54.7	58.8	52.0
3	2069	FR044	65/55	7060	70.0	60.0	61.8	54.4	58.8	51.8
1	2070	FR045	65/55	7060	70.0	60.0	63.5	56.0	59.8	52.9
1	2071	FR046	65/55	7060	70.0	60.0	63.5	55.8	59.6	52.6
1	2072	FR047	65/55	6050	70.0	60.0	65.5	56.5	65.5	56.4
1	2073	FR048	65/55	6050	70.0	60.0	63.7	55.0	63.5	54.7
1	2074	FR049	65/55	6050	70.0	60.0	60.8	52.7	60.4	52.2
1	2075	FR050	65/55	6050	70.0	60.0	60.2	52.3	59.6	51.6
1	2076	FR051	65/55	6050	70.0	60.0	61.4	53.1	60.8	52.5
1	2077	FR052	65/55	6050	70.0	60.0	63.0	54.4	62.6	53.9
1	2078	FR053	65/55	6050	70.0	60.0	63.1	54.5	62.5	53.9
1	2079	FR054	65/55	6050	70.0	60.0	67.1	58.0	67.0	57.8
1	2080	FR055	65/55	6050	70.0	60.0	64.3	55.5	64.1	55.2
1	2081	FR056	65/55	6050	70.0	60.0	63.0	54.4	62.7	54.0
3	2082	FR057	65/55	6050	70.0	60.0	64.9	56.0	64.7	55.7
1	2083	FR058	65/55	6050	65.0	55.0	50.7	47.4	49.8	46.6
4	2084	FR059	65/55	6050	65.0	55.0	50.6	47.3	49.7	46.5
1	2085	FR060	65/55	7060	70.0	60.0	66.6	58.0	60.4	52.9
1	2086	FR061	65/55	7060	70.0	60.0	63.3	55.5	59.0	52.0
1	2087	FR062	65/55	7060	70.0	60.0	62.5	55.0	58.8	51.9
1	2088	FR063	65/55	7060	70.0	60.0	63.0	55.5	59.4	52.5
1	2089	FR064	65/55	7060	70.0	60.0	62.7	55.6	59.4	52.6
1	2090	FR065	65/55	7060	70.0	60.0	62.2	55.2	58.9	52.1
1	2091	FR066	65/55	7060	70.0	60.0	70.4	63.1	61.2	54.1
1	2092	FR067	65/55	5545	65.0	55.0	64.0	56.7	59.9	52.7
1	2093	FR068	65/55	5545	65.0	55.0	69.1	61.8	62.7	55.4
1	2094	FR069	65/55	5545	65.0	55.0	68.5	61.1	62.2	54.8
1	2095	FR070	65/55	5545	65.0	55.0	68.0	60.5	62.0	54.4
1	2096	FR071	65/55	5545	65.0	55.0	67.5	60.0	62.3	54.3
1	2097	FR072	65/55	7060	70.0	60.0	65.4	58.1	59.6	52.5
3	2098	FR073	65/55	7060	70.0	60.0	65.1	57.4	62.3	54.2
1	2099	FR074	65/55	7060	70.0	60.0	66.9	59.5	61.4	53.8

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	2100	FR075	65/55	7060	70.0	60.0	65.9	58.6	60.4	52.8
1	2101	FR076	65/55	7060	70.0	60.0	66.8	59.0	63.3	55.0
1	2102	FR077	65/55	7060	70.0	60.0	71.3	63.9	62.7	55.3
1	2103	FR078	65/55	7060	70.0	60.0	69.2	61.8	62.5	54.8
1	2104	FR079	65/55	7060	70.0	60.0	68.5	60.8	63.9	55.7
1	2105	FR080	65/55	5545	70.0	60.0	65.8	57.8	63.0	54.4
3	2106	FR081	65/55	5545	70.0	60.0	66.8	58.7	64.1	55.3
4	2107	FR082	65/55	5545	65.0	55.0	66.3	58.1	64.2	55.3
1	2108	FR083	65/55	5545	70.0	60.0	68.3	59.2	67.7	58.2
1	2109	FR084	65/55	5545	70.0	60.0	69.7	60.7	68.7	59.3
1	2110	FR085	65/55	5545	65.0	55.0	70.8	62.6	67.7	58.4
1	2111	FR086	65/55	6555	70.0	60.0	70.4	60.9	70.0	60.4
1	2112	FR087	65/55	6555	70.0	60.0	70.3	60.8	70.0	60.3
1	2113	FR088	65/55	6555	70.0	60.0	65.9	56.9	65.3	55.9
1	2114	FR089	65/55	6555	70.0	60.0	68.1	58.7	67.8	58.2
1	2115	FR090	65/55	6555	70.0	60.0	67.7	58.4	67.4	57.9
1	2116	FR091	65/55	6555	70.0	60.0	68.2	58.7	67.9	58.3
1	2117	FR092	65/55	6050	70.0	60.0	68.1	58.6	67.8	58.2
1	2118	FR093	65/55	7060	70.0	60.0	63.0	54.7	62.0	53.3
1	2119	FR094	65/55	7060	70.0	60.0	63.3	54.8	62.4	53.6
1	2120	FR095	65/55	7060	70.0	60.0	64.7	55.9	64.1	55.0
1	2121	FR096	65/55	7060	70.0	60.0	64.9	56.1	64.2	55.1
3	2122	FR097	65/55	7060	70.0	60.0	65.1	56.2	64.2	55.2
3	2123	FR098	65/55	7060	70.0	60.0	60.5	52.3	60.3	51.8
3	2124	FR099	65/55	7060	70.0	60.0	57.0	50.2	56.4	49.4
1	2125	FR100	65/55	6050	70.0	60.0	64.4	56.1	62.7	54.0
1	2126	FR101	65/55	6050	70.0	60.0	64.1	55.7	62.7	53.9
1	2127	FR102	65/55	6050	70.0	60.0	64.1	55.8	62.1	53.6
1	2128	FR103	65/55	6050	70.0	60.0	63.9	55.9	61.7	53.4
1	2129	FR104	65/55	6050	70.0	60.0	48.4	46.2	47.7	45.4
1	2130	FR105	65/55	5545	70.0	60.0	71.3	62.4	70.3	60.9
1	2131	FR106	65/55	5545	70.0	60.0	67.7	59.6	65.7	57.1
1	2132	FR107	65/55	5545	70.0	60.0	67.0	58.5	65.9	57.0
1	2133	FR108	65/55	5545	70.0	60.0	65.1	57.0	63.7	55.2
1	2134	FR109	65/55	5545	70.0	60.0	65.9	57.9	63.8	55.4
3	2135	FR110	65/55	5545	70.0	60.0	66.7	57.4	66.4	57.0
1	2136	FR111	65/55	5545	70.0	60.0	67.5	58.2	67.3	57.8
1	2137	FR112	65/55	5545	70.0	60.0	64.1	56.0	61.8	53.5
1	2138	FR113	65/55	6555	65.0	55.0	56.3	49.5	55.9	48.8
6	2139	FR114	6555	6555	65.0	55.0	56.2	49.3	55.8	48.7
6	2140	FR115	6555	6555	65.0	55.0	57.2	49.9	56.9	49.4
6	2141	FR116	6050	6050	60.0	50.0	68.1	58.6	68.0	58.5
6	2142	FR117	6050	6050	60.0	50.0	48.4	46.2	47.6	45.4
6	2143	FR118	6050	6050	60.0	50.0	48.7	46.3	48.0	45.5
6	2144	FR119	6050	6050	60.0	50.0	48.7	46.3	48.0	45.4
1	2145	FR120	65/55	6050	70.0	60.0	54.1	47.8	54.0	47.4
1	2146	FR121	65/55	6050	70.0	60.0	55.2	48.4	55.0	48.0
1	2147	FR122	65/55	6050	70.0	60.0	54.8	48.3	54.6	47.9
1	2148	FR123	65/55	6050	70.0	60.0	55.8	48.8	55.7	48.4
1	2149	FR124	65/55	6050	70.0	60.0	68.8	59.7	68.7	59.6
1	2150	FR125	65/55	6050	70.0	60.0	66.3	57.3	66.2	57.2
1	2151	FR126	65/55	6050	70.0	60.0	66.0	57.1	65.9	57.0
1	2152	FR127	65/55	6050	70.0	60.0	67.1	58.1	67.1	58.1
1	2153	FR128	65/55	6050	70.0	60.0	65.0	56.2	65.0	56.1
1	2154	FR129	65/55	6050	70.0	60.0	65.8	56.9	65.7	56.8
1	2155	FR130	65/55	6050	70.0	60.0	63.4	54.7	63.3	54.5
1	2156	FR131	65/55	6050	65.0	55.0	57.8	50.3	57.5	49.8
1	2157	FR132	65/55	6050	65.0	55.0	64.7	55.9	64.6	55.7
3	2158	FR133	65/55	6050	65.0	55.0	56.2	49.2	55.9	48.7
1	2159	FR134	65/55	6050	70.0	60.0	69.5	60.4	69.5	60.3
1	2160	FR135	65/55	6050	70.0	60.0	68.8	59.7	68.8	59.7
1	2161	FR136	65/55	6050	70.0	60.0	57.7	50.0	57.6	49.7

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	2162	FR137	65/55	6050	65.0	55.0	55.2	48.7	54.7	48.0
1	2163	FR138	65/55	6050	65.0	55.0	54.6	48.3	54.2	47.7
4	2164	FR139	65/55	6050	70.0	60.0	65.9	56.9	65.9	56.9
1	2165	FR140	65/55	6050	70.0	60.0	66.2	57.2	66.2	57.1
1	2166	FR141	65/55	6050	70.0	60.0	68.9	59.8	68.9	59.8
1	2167	FR142	65/55	6050	70.0	60.0	68.2	59.1	68.2	59.1
1	2168	FR143	65/55	6050	70.0	60.0	62.6	53.9	62.6	53.8
1	2169	FR144	65/55	6050	70.0	60.0	66.4	57.3	66.4	57.3
1	2170	FR145	65/55	6050	70.0	60.0	66.8	57.8	66.8	57.8
1	2171	FR146	65/55	6050	70.0	60.0	67.3	58.3	67.3	58.2
1	2172	FR147	65/55	6050	70.0	60.0	69.5	60.3	69.5	60.3
1	2173	FR148	65/55	6050	70.0	60.0	69.4	60.3	69.4	60.3
6	2174	FR149	6050	6050	70.0	60.0	58.1	50.3	58.0	50.0
6	2175	FR150	6050	6050	70.0	60.0	57.5	49.8	57.4	49.6
6	2176	FR151	6050	6050	70.0	60.0	56.6	49.3	56.5	48.9
6	2177	FR152	6050	6050	70.0	60.0	55.3	48.4	55.1	48.0
6	2178	FR153	6050	6050	70.0	60.0	55.4	48.5	55.2	48.1
6	2179	FR154	6050	6050	70.0	60.0	54.5	48.0	54.2	47.5
6	2180	FR155	6050	6050	65.0	55.0	53.6	47.4	53.4	47.0
6	2181	FR156	6050	6050	65.0	55.0	53.0	47.2	52.7	46.6
6	2182	FR157	6050	6050	65.0	55.0	53.5	47.4	53.3	46.9
6	2183	FR158	6050	6050	65.0	55.0	53.7	47.6	53.4	47.1
6	2184	FR159	6050	6050	65.0	55.0	52.7	47.0	52.5	46.4
6	2185	FR160	6050	6050	65.0	55.0	51.8	46.5	51.5	46.0
6	2186	FR161	6050	6050	60.0	50.0	51.6	46.5	51.2	45.9
6	2187	FR162	6050	6050	60.0	50.0	51.1	46.3	50.7	45.7
6	2188	FR163	6050	6050	60.0	50.0	50.5	46.0	50.0	45.3
6	2189	FR164	6050	6050	60.0	50.0	48.7	45.0	48.2	44.3
1	2190	FR165	65/55	6050	65.0	55.0	64.4	56.8	59.3	52.3
1	2191	FR166	65/55	6050	65.0	55.0	65.1	57.4	60.1	52.9
1	2192	FR167	65/55	6050	70.0	60.0	68.3	61.0	61.5	54.5
1	2193	FR168	65/55	6050	70.0	60.0	67.8	60.5	60.6	53.7
3	2194	FR169	65/55	6050	70.0	60.0	71.3	64.1	62.6	55.7
1	2195	FR170	65/55	6050	70.0	60.0	75.0	67.8	67.5	60.4
3	2196	FR171	65/55	6050	70.0	60.0	73.4	66.2	62.7	55.6
3	2197	FR172	65/55	6050	70.0	60.0	74.3	67.1	63.9	56.8
1	2198	FR173	65/55	6050	65.0	55.0	65.6	58.5	58.3	51.6
1	2199	FR174	65/55	6050	65.0	55.0	66.7	59.6	58.4	51.9
1	2200	FR175	65/55	6050	65.0	55.0	63.7	56.7	63.6	56.6
1	2201	FR176	65/55	7060	70.0	60.0	66.0	56.7	65.9	56.5
3	2202	FR177	65/55	7060	70.0	60.0	57.3	50.4	56.3	49.4
3	2203	FR178	65/55	7060	70.0	60.0	57.0	50.4	55.9	49.4
3	2204	FR179	65/55	7060	70.0	60.0	57.6	50.8	56.8	50.0
3	2205	FR180	65/55	7060	70.0	60.0	60.5	52.7	58.9	51.2
3	2206	FR181	65/55	7060	70.0	60.0	61.7	53.5	60.1	52.0
3	2207	FR182	65/55	7060	70.0	60.0	63.2	54.8	61.7	53.2
3	2208	FR183	65/55	7060	70.0	60.0	63.6	55.1	62.2	53.6
3	2209	FR184	65/55	7060	70.0	60.0	63.8	55.1	62.7	53.9
3	2210	FR185	65/55	7060	70.0	60.0	56.5	50.7	54.8	49.5
1	2211	FR186	65/55	7060	70.0	60.0	73.5	66.1	65.5	58.3
1	2212	FR187	65/55	5545	70.0	60.0	-999.9	-999.9	65.2	58.1
3	2213	FR188		5545	70.0	60.0	67.2	59.8	61.1	54.4
1	2214	FR189		5545	70.0	60.0	70.7	63.2	63.0	56.1
1	2215	FR190		5545	70.0	60.0	72.1	64.5	65.3	58.1
1	2216	FR191		5545	70.0	60.0	68.7	61.2	63.2	56.2
3	2217	FR192		5545	70.0	60.0	73.7	66.0	68.1	60.7
3	2218	FR193		6555	65.0	55.0	60.9	53.4	58.7	51.1
1	2219	FR194		6555	65.0	55.0	71.2	61.6	71.0	61.3
3	2220	FR195		6555	65.0	55.0	67.0	57.9	66.5	57.0
1	2221	FR196		6050	65.0	55.0	69.4	59.8	69.2	59.5
1	2222	FR197		6050	65.0	55.0	64.2	55.3	63.6	54.5
1	2223	FR198		6050	65.0	55.0	63.8	54.9	63.2	54.1

Cod- classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	2224	FR199		6050	65.0	55.0	63.1	54.4	62.4	53.5
1	2225	FR200		6050	65.0	55.0	62.3	53.8	61.5	52.8
1	2226	FR201		6050	65.0	55.0	62.0	53.6	61.1	52.6
1	2227	FR202		6050	65.0	55.0	61.7	53.4	60.8	52.3
1	2228	FR203		6050	65.0	55.0	61.0	52.8	59.9	51.6
1	2229	FR204		6050	65.0	55.0	62.8	54.4	61.4	53.0
1	2230	FR205		6050	65.0	55.0	63.7	55.1	62.5	53.8
1	2231	FR206		6050	65.0	55.0	67.2	57.8	66.8	57.3
1	2232	FR207		6050	65.0	55.0	66.0	56.7	65.6	56.2
1	2233	FR208		6050	65.0	55.0	65.6	56.4	65.1	55.8
1	2234	FR209		6050	65.0	55.0	63.8	54.9	63.2	54.1
1	2235	FR210		6050	65.0	55.0	62.9	54.2	62.2	53.3
1	2236	FR211		6050	65.0	55.0	62.9	54.1	62.1	53.2
1	2237	FR212		6050	65.0	55.0	62.4	53.8	61.5	52.8
1	2238	FR213		6050	65.0	55.0	61.7	53.3	60.7	52.2
1	2239	FR214		6050	65.0	55.0	61.8	53.4	60.9	52.3
1	2240	FR215		6050	65.0	55.0	61.4	53.1	60.4	52.0
1	2241	FR216		6050	65.0	55.0	60.9	52.8	59.7	51.6
1	2242	FR217		6050	65.0	55.0	60.9	52.9	59.6	51.6
1	2243	FR218		6050	65.0	55.0	61.2	53.1	59.9	51.8
4	2244	FR219		6050	65.0	55.0	61.2	53.2	59.7	51.8
1	2245	FR220		6050	65.0	55.0	61.4	53.4	59.9	51.9
1	2246	FR221		6050	65.0	55.0	60.5	52.6	59.2	51.2
1	2247	FR222		6050	65.0	55.0	60.4	52.5	59.1	51.1
1	2248	FR223		6050	65.0	55.0	60.4	52.5	59.0	51.1
1	2249	FR224		6050	65.0	55.0	60.4	52.6	59.0	51.1
1	2250	FR225		6050	65.0	55.0	60.4	52.6	59.0	51.1
1	2251	FR226		6050	65.0	55.0	60.5	52.7	59.0	51.1
1	2252	FR227		6050	65.0	55.0	60.5	52.8	59.0	51.1
1	2253	FR228		6050	65.0	55.0	60.5	52.9	58.7	51.0
1	2254	FR229		6050	65.0	55.0	60.1	52.6	58.1	50.7
1	2255	FR230		6050	65.0	55.0	60.3	52.5	58.9	51.1
1	2256	FR231		6050	65.0	55.0	60.1	52.4	58.6	50.9
1	2257	FR232		6050	65.0	55.0	60.0	52.4	58.4	50.8
1	2258	FR233		6050	65.0	55.0	70.1	60.4	69.7	60.0
1	2259	FR234		6050	65.0	55.0	63.4	54.8	63.2	54.4
1	2260	FR235		6050	65.0	55.0	61.0	52.7	59.5	51.1
1	2261	FR236		6050	65.0	55.0	60.4	52.2	59.0	50.8
1	2262	FR237		6050	65.0	55.0	58.9	51.2	57.5	49.8
1	2263	FR238		6050	65.0	55.0	68.0	58.4	66.7	57.1

TABELLA 8.2-1 – SCENARIO DI PROGETTO 2030 CON OPERE DI MITIGAZIONI - LIVELLI ACUSTICI PRESSO I SINGOLI RICETTORI

Tutti i ricettori che, nonostante il cospicuo intervento di mitigazione antirumore, presentano dei superamenti dei limiti “concorsuali” sono stati evidenziati in giallo in Tabella 8.2-1

Per molti di essi la soluzione esula dagli scopi del progetto qui valutato, in quanto si tratta di ricettori esterni all’area di intervento, la cui rumorosità deriva da sorgenti sonore che nulla hanno a che vedere con le opere di progetto. Sarà quindi competenza degli enti responsabili di tali sorgenti sonore provvedere alla loro mitigazione, secondo i meccanismi previsti dal DM 29/11/2000.

Nel caso invece dovesse verificarsi una seppur parziale responsabilità al superamento dei limiti da parte dell’Autostrada Cispadana o delle sue opere accessorie, a quel punto si provvederà ad un intervento di mitigazione diretta sui ricettori.

Come mostrato nel successivo cap. 8, mediante una analisi di dettaglio delle mappature isolivello sonoro è possibile, in numerosi casi, valutare già l'opportunità di operare questi interventi diretti di insonorizzazione sui ricettori, col vantaggio di proteggere gli stessi anche durante la fase di cantiere.

Interventi di protezione acustica di questo tipo potrebbero essere aggiunti in un secondo momento, a seguito dei rilievi fonometrici previsti nell'ambito del Piano di Monitoraggio di esercizio.

### 8.3. RISULTATI DEL CALCOLO DELLE MAPPATURE ISOLIVELLO SONORO

Le mappe in scala 1:5000 del livello sonoro dell'autostrada Cispadana nello scenario 2030 con opere di mitigazione acustica, relativamente ai periodi di riferimento diurno e notturno, sono riportate in specifiche tavole contenute nel progetto definitivo ed elencate in Tabella 8.3-1.

Codice elaborato	Titolo elaborato
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_01_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno con mitigazioni - tav 1/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_02_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno con mitigazioni - tav 2/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_03_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno con mitigazioni - tav 3/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_04_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno con mitigazioni - tav 4/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_05_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno con mitigazioni - tav 5/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_06_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno con mitigazioni - tav 6/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_07_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno con mitigazioni - tav 7/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_08_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno con mitigazioni - tav 8/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_09_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno con mitigazioni - tav 9/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_10_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno con mitigazioni - tav 10/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_11_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno con mitigazioni - tav 11/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_12_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno con mitigazioni - tav 12/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_13_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno con mitigazioni - tav 13/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_14_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo diurno con mitigazioni - tav 14/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_15_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno con mitigazioni - tav 1/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_16_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno con mitigazioni - tav 2/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_17_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno con mitigazioni - tav 3/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_18_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno con mitigazioni - tav 4/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_19_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno con mitigazioni - tav 5/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_20_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno con mitigazioni - tav 6/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_21_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno con mitigazioni - tav 7/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_22_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno con mitigazioni - tav 8/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_23_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno con mitigazioni - tav 9/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_24_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno con mitigazioni - tav 10/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_25_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno con mitigazioni - tav 11/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_26_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno con mitigazioni - tav 12/14



Codice elaborato	Titolo elaborato
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_27_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno con mitigazioni - tav 13/14
PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_28_A	fase di esercizio - mappatura delle isofoniche nel periodo notturno con mitigazioni - tav 14/14

**TABELLA 8.3-1 –ELENCO DELLE MAPPATURE DELLE ISOFONICHE DI PROGETTO CON OPERE DI MITIGAZIONI – SCENARIO 2030**

La Tabella 8.3-2 contiene il riepilogo dei ricettori presso i quali può essere valutata la predisposizione di interventi di mitigazione diretta sugli edifici, in quanto dal calcolo per punti e dalle mappature isolivello di esercizio con mitigazione è ipotizzabile il mancato raggiungimento dei limiti di accettabilità del rumore.

Cod-classe	N.	Ricettore	Limite Strada Nuova	Limite ZAC	Limiti Concorsuali esercizio		Livelli Calcolati Totali esercizio		Livelli Calcolati Tot. Eserc. con Mitigazioni	
					Diurna	Notturna	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)	Leq,day (dBA)	Leq,night (dBA)
1	294	RG073	65/55	7070	70.0	70.0	68.1	60.5	66.7	59.2
1	334	RG113	65/55	6050	70.0	60.0	76.8	69.1	71.0	62.8
3	596	MR022	65/55	6050	65.0	55.0	70.7	63.1	68.3	60.8
1	653	MR079	65/55	7060	70.0	60.0	74.4	66.8	62.9	55.5
1	660	MR086	65/55	7060	70.0	60.0	75.1	67.4	63.2	55.7
4	823	SF048	65/55	6555	65.0	55.0	74.6	67.5	72.7	65.9
1	1019	FN065	65/55	7060	70.0	60.0	69.1	61.6	61.6	54.2
1	1356	CT228	65/55	6050	65.0	55.0	74.4	67.0	61.5	54.4
1	1358	CT230	65/55	6050	65.0	55.0	74.5	67.0	61.6	54.6
1	1362	CT234	65/55	6050	65.0	55.0	75.4	67.9	62.4	55.3
1	1648	SG056	65/55	6555	65.0	55.0	73.3	65.8	61.3	54.1

**TABELLA 8.3-2 –RICETTORI CON SUPERAMENTI RESIDUI IN CUI VALUTARE INTERVENTI DI MITIGAZIONE DIRETTI SULL'EDIFICIO**

In realtà, come si vede dalla tabella, alcuni di questi ricettori presentano superamenti molto modesti del solo limite notturno, o addirittura nessun superamento, nel calcolo per punti.

Tali casi potranno essere valutati più dettagliatamente solo in sede di progetto esecutivo, o addirittura solo a seguito del monitoraggio fonometrico in fase di esercizio.