



Città di
Sassuolo



PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO DEL TERRITORIO COMUNALE

(artt. 6-7 L. n. 447/1995 - art. 5 L.R. n.15/2001)

CONTRODEDUZIONI AL PARERE ARPAE

Il Sindaco

Claudio Pistoni

Assessore all'Ambiente

Sonia Pistoni

Collaboratori Tecnici Esterni

Studio ALFA S.p.A. di Reggio E.

Il Segretario Comunale

Martino Gregorio

Responsabile del Settore Fisico

Ing. Lucio Leoni

Direttore Settore 2° Governo e

Sviluppo del Territorio

Giuseppina Mazzarella

Tecnico competente in acustica

ambientale (Prov. RE Prot. n.
1205/2/2010 del 13/01/2011)

Gruppo di lavoro Comune di

Sassuolo – Servizio Tutela del
territorio e Protezione civile

Chiara Bezzi

Raffaele Di Napoli

Collaboratore

Dott. Lorenzo Cervi

Tecnico competente in acustica

ambientale (Prov. RE Prot. n.
53120/9/2008 del 21/07/2008)

Luglio 2017

PREMESSA

L'Amministrazione Comunale ha provveduto a trasmettere ad ARPAE, ai sensi della L.R. n.15/2001, la documentazione relativa al Piano di Risanamento Acustico Comunale, comprensiva del Monitoraggio Acustico propedeutico, per acquisirne il parere tecnico, poi assunto agli atti dall'Amministrazione con prot. 24411 del 26/06/2017.

Il parere ARPAE ripercorre inizialmente le modalità seguite nell'elaborazione del Piano per la definizione degli interventi mitigativi.

Il periodo temporale per l'attuazione degli interventi nelle aree con sovraesposizione acustica è stato fissato dall'Amministrazione in un massimo di 15 anni dall'approvazione del Piano, in analogia a quanto stabilito dal D.M. n.29/2000 per i Piani di contenimento e abbattimento del rumore delle infrastrutture di trasporto. Ciò in correlazione al fatto che le infrastrutture stradali costituiscono la principale fonte di inquinamento acustico delle aree urbane, anche nel caso del territorio comunale di Sassuolo.

Le aree da sanare sono state definite dopo un'ampia campagna di monitoraggio, anche sulla base di precise scelte ispirate all'obiettivo di concentrare le risorse disponibili alle situazioni più critiche ove poter attuare realistici interventi di mitigazione. La maggiore attenzione è stata rivolta soprattutto agli istituti scolastici e ai fronti residenziali prospicienti le principali infrastrutture stradali comunali con particolare riguardo alle aree con salto di classe e di reale conflitto acustico.

Sono state definite priorità di intervento, mediante il ricorso a criteri e parametri quantitativi illustrati nella relazione del Piano di Risanamento, che hanno consentito di assegnare punteggi numerici e una tempistica di intervento differenziata per step entro 2, 5, 8, 12 e 15 anni.

Nel caso vi fosse la disponibilità finanziaria, per quanto possibile ARPAE auspica di anticipare l'attuazione degli interventi previsti con particolare riguardo a quelli meno onerosi, legati ad esempio alle modifiche alla viabilità. L'Amministrazione cercherà di limitare i tempi realizzativi mediante il coordinamento della programmazione tra i vari servizi interni, così come cercherà di mantenere un sufficiente coordinamento nelle attività di manutenzione stradale affinché, nei tratti interessati, venga preservata nel tempo l'efficacia degli asfalti di tipo fonoassorbente.

L'Amministrazione si impegna inoltre a comunicare agli uffici ARPAE gli interventi di risanamento attuati secondo la tempistica che verrà definita.

ARPAE ha ritenuto complessivamente esaustiva la documentazione presentata e ben argomentate le situazioni di criticità individuate, con le contestuali azioni mitigative da attuare. In alcuni casi sono stati richiesti chiarimenti o puntuali valutazioni integrative, che si forniscono a seguire.

PROPOSTA DI CONTRODEDUZIONI AL PARERE ARPAE

Si espongono le controdeduzioni alle richieste di chiarimento e alle osservazioni pervenute, seguendo l'ordine riportato nel parere ARPAE.

Istituti scolastici

In considerazione dell'elevato numero di istituti, di vario grado e ordine, presenti nel territorio comunale, esposti ad una rumorosità ambientale generata principalmente da infrastrutture stradali, l'Amministrazione Comunale ha scelto di sanare asili nido e scuole materne dove la fruizione delle aree gioco esterne è parte integrante dell'attività didattica, perseguendo l'obiettivo dei 52 dBA. Per tutti gli istituti scolastici è stato verificato un sufficiente grado di isolamento dell'involucro edilizio, attestando ovunque il rispetto dei 45 dBA internamente alle aule a finestre chiuse (D.P.R. n.142 art. 6, comma 2).

ARPAE ha condiviso la necessità di provvedere alla sostituzione degli infissi per quanto riguarda la scuola secondaria di 1° grado "Ruini", relativamente alle aule del piano terra rivolte a viale Giacobazzi e via Mercadante, intervento che è stato consigliato nel Piano di Risanamento in quanto il valore acustico interno alle aule indicate, a finestre chiuse, è risultato prossimo al limite dei 45 dBA a causa del fatto che i serramenti sono ormai obsoleti.

In merito all'asilo nido "Il Girotondo" si precisa che il piano di classificazione acustica comunale inserisce questo istituto scolastico privato in classe III, in quanto insediato all'interno di un edificio adibito in prevalenza ad altro uso e pertanto ne assume la classificazione acustica, ai sensi della D.G.R. n. 2053/2001, punto 2.2.1. Lo stesso dicasi per gli asili nido privati "Il Sole e la Luna" (classe IV), "Cipì" (classe III) e "Babygiò" (classe III), insediati all'interno di edifici direzionali o residenziali.

Nel caso specifico dell'asilo nido "Il Girotondo" il limite di immissione assoluto diurno di classe III (60 dBA) è risultato rispettato sulla base del rilievo di breve durata condotto nell'area di gioco esterna (53.5 dBA), pertanto non si rendono necessari interventi di mitigazione acustica.

Per quanto riguarda gli interventi di mitigazione proposti:

- Scuole materne "Walt Disney" (via Pisano) e "Rodari" (via Indipendenza): in ciascuna situazione nel Piano di Risanamento sono state fatte 2 ipotesi di intervento, entrambe con barriere antirumore al confine di pertinenza.

ARPAE ha ritenuto preferibile in entrambi i casi l'ipotesi 1 prospettata, in quanto consente il raggiungimento dei migliori risultati in termini di guadagno acustico nelle aree gioco esterne.

L'Amministrazione Comunale, compatibilmente con le risorse economiche che potranno essere rese disponibili, terrà conto di questa indicazione nella fase di progettazione esecutiva dell'intervento di risanamento.

- Scuola materna "Peter Pan" (via Ticino): si conferma che a tutt'oggi l'Amministrazione Comunale ne ha in previsione la chiusura/delocalizzazione entro 5 anni, in un'ottica di razionalizzazione dei costi di gestione delle strutture scolastiche comunali.

I livelli acustici riscontrati all'interno delle aule rivolte alla viabilità principale (via Adda), a finestre chiuse, sono risultati inferiori con ampio margine al limite dei 45 dBA (D.P.R. n.142 art. 6, comma 2) attestando un clima acustico adeguato all'interno dell'istituto.

L'eventualità dell'inserimento di una barriera acustica al confine, valutata tramite simulazione numerica, ha mostrato che pur con una schermatura di estensione importante in tutta l'area giochi i livelli acustici permanerebbero comunque sopra i 50 dBA.

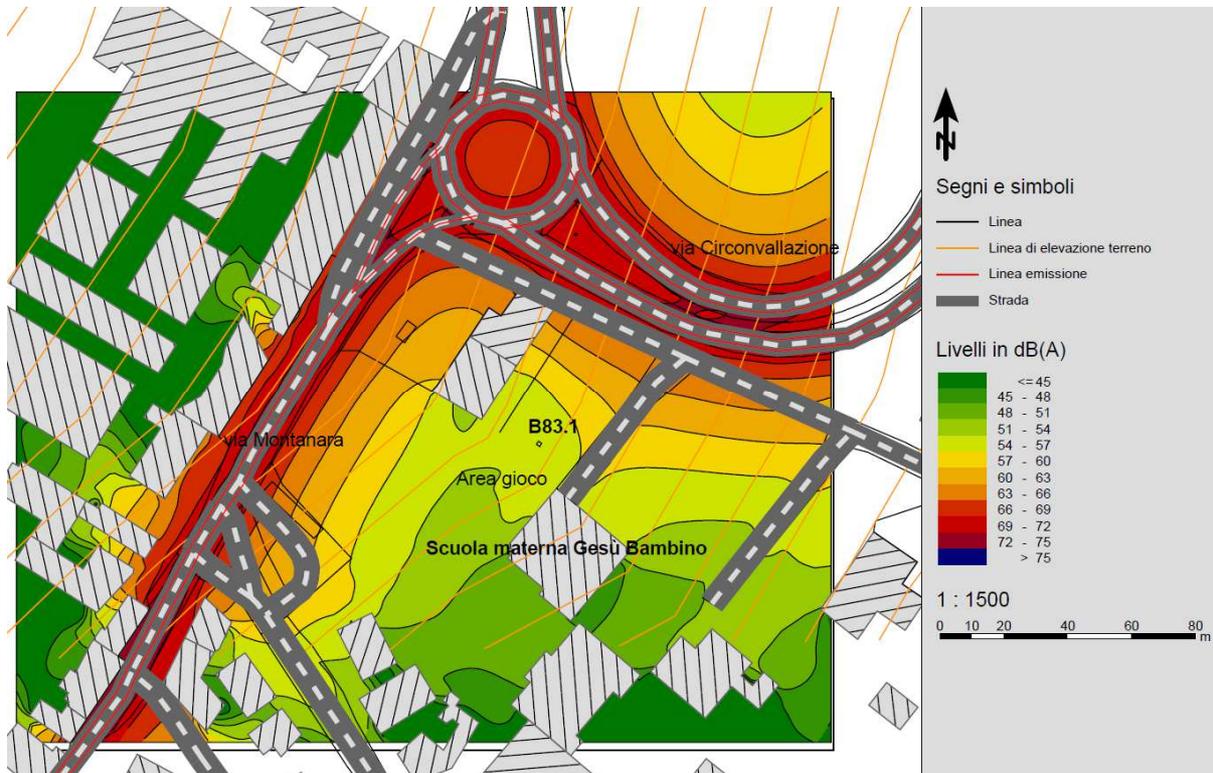
- Scuola materna "Gesù Bambino" (via S.S. Consolata), istituto privato: il clima acustico nell'area giochi beneficia allo stato attuale degli interventi già realizzati sulla viabilità principale: manto fonoassorbente nel tratto prospiciente di via Circonvallazione a nord e limite dei 30 km/h nel tratto di via Montanara, più distante, oltre il confine ovest. La scuola è collocata in posizione orografica superiore rispetto alle strade essendo su un pendio collinare. Il comfort acustico interno alle aule scolastiche, a finestre chiuse, si è mostrato più che soddisfacente.

Come richiesto dal parere ARPAE, è stata valutata l'ipotesi di inserimento di una barriera lungo il confine nord dell'area scolastica che si affaccia su via Circonvallazione. Il calcolo previsionale ha però mostrato, anche nell'ipotesi di una barriera alta 3 m e lunga 40 m, un'attenuazione acustica complessiva non superiore ai 2 dBA nello stesso punto già oggetto di rilievo (B83.1), nell'area di maggiore permanenza dei bimbi in esterno, ove il livello acustico medio si manterrebbe superiore ai 52 dBA. Il modesto guadagno acustico è dovuto principalmente al contributo di vari tratti stradali, caratterizzati da elevato traffico, non schermabili dalla barriera rispetto al ricettore. Nella pagina a seguire si riportano le simulazioni effettuate per un immediato confronto visivo.

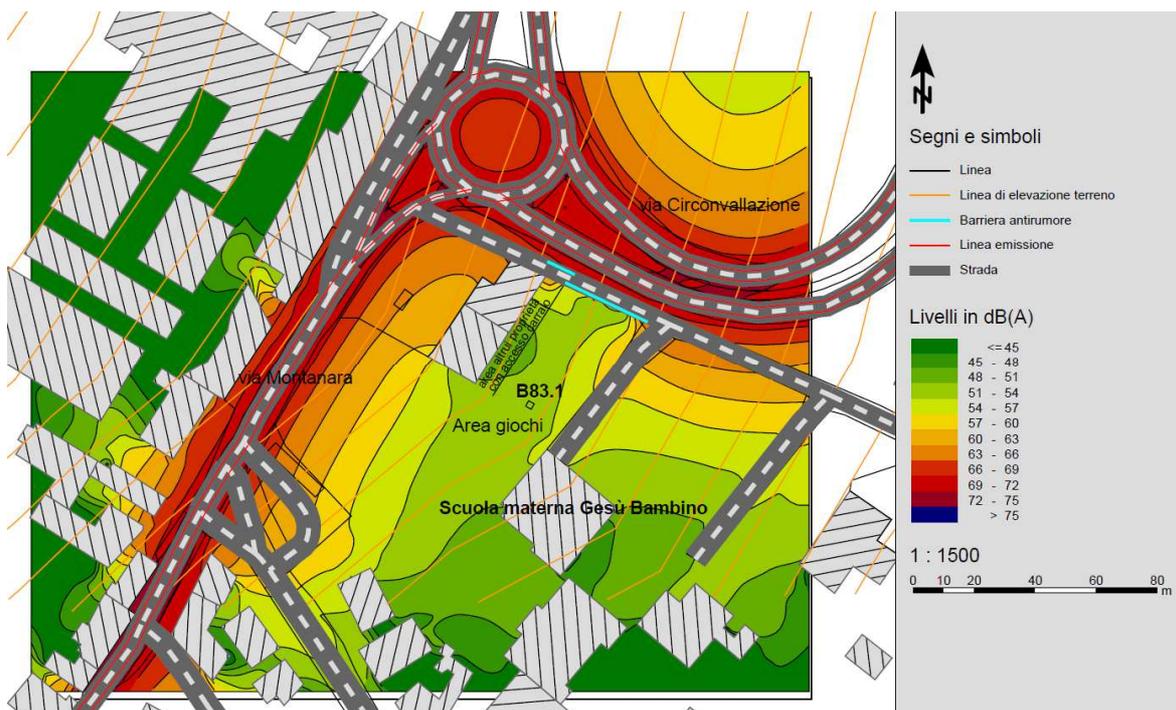
Alla luce di quanto sopra riportato, si può affermare che il rapporto costo/beneficio per l'ipotesi di inserimento di una barriera a confine è troppo elevato per giustificare la realizzazione, pertanto si confermano le considerazioni riportate nel Piano in merito alla difficoltà di individuare ulteriori efficaci interventi. Si ritengono comunque significativi gli interventi già realizzati dall'Amministrazione Comunale al fine di mitigare per quanto possibile "alla fonte" le due principali sorgenti sonore ambientali nell'area:

stesura del manto fonoassorbente su via Circonvallazione (che sarà oggetto di corretta manutenzione nel tempo, assicurando eventuali sostituzioni di parti danneggiate con impiego di asfalto di uguale qualità) e limitazione della velocità a 30 km/h sul tratto prospiciente di via Montanara.

Simulazione dello stato di fatto (h = 1.5 m dal suolo)



Simulazione nell'ipotesi di inserimento di una barriera al confine nord



Nota alla figura: la barriera è discontinua sul lato ovest a causa della presenza di un accesso carraio di altrui pertinenza su via Giuseppe Allamano (stradina parallela al tratto di Circonvallazione) che impedisce il prolungamento della barriera sullo stesso livello.

- Asili nido “S. Agostino” (via Udine) e “S. Carlo” (viale S. Marco): relativamente a questi due istituti, ARPAE ha sostanzialmente condiviso l’adeguatezza delle soluzioni tecniche proposte per la mitigazione dei livelli acustici nelle aree gioco, risultati allo stato attuale comunque non particolarmente critici, con superamenti entro i 5 dBA del limite di classe I.

Nel caso dell’asilo “S. Agostino” la soluzione proposta consiste in una barriera antirumore da inserirsi al confine di pertinenza scolastica a fianco di viale F.lli Cairoli, intervento che pur significativamente efficace a contenere la rumorosità indotta da quel tratto stradale, non può però garantire il pieno rispetto dei 50 dBA essendo l’istituto affiancato da strade su altri due lati, seppur secondarie. Non è stata effettuata una mappatura acustica dell’area scolastica, mediante software dedicato, non avendo tutti i dati di input necessari alla modellazione acustica, si è proceduto invece con una simulazione tramite calcolo analitico che si riporta di seguito, a partire dalle stime dei contributi infrastrutturali al punto di misura B16:

	Attuale (dBA)	Attenuazione barriera (dB)	Previsto (dBA)
Contributo v.le F.lli Cairoli	52.5	-7	45.5
Contributo tot. v.le Udine + v.le Trieste	50.5	0	50.5
Totale p.to B16	54.5		51.5
<i>Attenuazione complessiva da barriera</i>		-3	

La barriera consente un’attenuazione rilevante sul contributo dovuto al tratto di v.le F.lli Cairoli (almeno 7 dBA secondo il metodo di Maekawa per sorgenti lineari), efficacia che è limitata per il concorso dei contributi dovuti ai due tratti di strada laterali non coperti da barriera. La necessità di contenere i costi garantendo comunque il raggiungimento del valore massimo di accettabilità individuato (52 dBA) rende non conveniente un ulteriore allungamento della barriera proposta.

Nel caso dell’asilo “S. Carlo” la prima soluzione proposta (scenario 1) consiste in una barriera antirumore da inserirsi al confine di pertinenza scolastica a fianco di via S. Paolo, strada con diritto di precedenza che costituisce la principale strada nel quartiere. Anche in questa situazione non è stata effettuata una mappatura acustica dell’area scolastica, mediante software dedicato, non avendo tutti i dati di input necessari alla modellazione acustica, si è proceduto invece con una simulazione numerica

analogamente al caso precedente, a partire dalle stime dei contributi infrastrutturali al punto di misura B33:

	Attuale (dBA)	Attenuazione barriera (dB)	Previsto (dBA)
Contributo via S.Paolo	51.5	-7	44.5
Contributo v.le S. Marco	49.5	0	49.5
Totale p.to B33	53.5		50.5
<i>Attenuazione complessiva da barriera</i>		-3	

La necessità di contenere i costi garantendo comunque il raggiungimento del valore massimo di accettabilità individuato (52 dBA) rende non conveniente un ulteriore allungamento della barriera proposta.

La seconda ipotesi di intervento (scenario 2), alternativa alla prima e di base, propone la realizzazione di un'intersezione sopraelevata tra via San Paolo/v.le S. Carlo e v.le S. Marco e la realizzazione di un dosso lungo con funzione di rallentamento in corrispondenza dell'attraversamento pedonale lungo viale San Marco di fronte all'accesso all'area scolastica, in modo da favorire la limitazione della velocità media locale di almeno 10 km/h e consentire conseguentemente una riduzione del rumore da traffico al punto di misura B33 di almeno 1.5 dBA.

L'Amministrazione Comunale potrà destinare le risorse disponibili alla realizzazione di una delle due proposte, alternative tra loro, tenendo in primaria considerazione l'ipotesi migliorativa di inserimento della barriera. Nel caso si optasse effettivamente per la barriera potrà rendersi utile effettuare un aggiornamento fonometrico prima di valutare ulteriori step di intervento.

Aree residenziali in Classe II adiacenti a fasce stradali in Classe IV

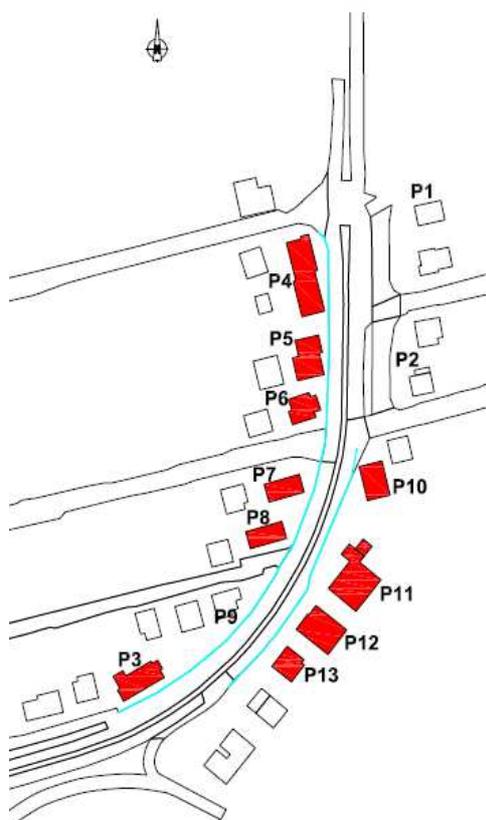
Aree residenziali adiacenti alla Circonvallazione sud-est

- via Circonvallazione S/E, curva di raccordo tra i tratti a sud ed est dell'abitato: la barriera antirumore proposta consente di prevedere il rispetto dei limiti di immissione del DPR 142/04 (70 dBA diurni e 60 dBA notturni) ad una quota da terra di 4 m (primo piano) in corrispondenza della facciata dei ricettori al primo fronte edificato.

Ragioni sia di tipo economico che di impatto visivo impediscono che l'altezza della barriera possa essere alzata ulteriormente. Il tratto stradale in esame risulta già dotato di manto di usura fonoassorbente, ancora in buone condizioni.

A fianco della strada sono presenti anche edifici fino a 4 piani fuori terra. Agli ultimi piani, non schermati dalla barriera antirumore, non si può garantire previsionalmente il rispetto dei 60 dBA notturni: è questo il caso dei ricettori identificati nella figura seguente con colore rosso e con le sigle P3 (4 piani fuori terra) - P4 (3 piani f.t.) - P5 (3 piani f.t.) - P6 (3 piani f.t.) - P7 (4 piani f.t.) - P8 (4 piani f.t.) - P10 (3 piani f.t.) - P11 (3

piani f.t.) - P12 (3 piani f.t.) - P13 (3 piani f.t.), in facciata ai quali ai piani più alti si stimano superamenti del limite notturno compresi entro i 3 dBA come mostrano figura e tabella a seguire:



Ricettore - Facciata edifici	Piano	Livello di rumore da simulazione numerica Stato di Progetto (dBA)	Entità superamento notturno (dBA)
P3	1° (4 m da terra)	57.3	-
	2°	61.7	1.7
	3°	62.4	2.4
P4	1°	59.7	-
	2°	62.6	2.6
P5	1°	60.0	-
	2°	62.8	2.8
P6	1°	59.6	-
	2°	62.5	2.5
P7	1°	58.0	-
	2°	61.8	1.8
	3°	61.8	1.8
P8	1°	58.6	-
	2°	62.2	2.2
	3°	62.6	2.6
P10	1°	57.2	-
	2°	60.9	0.9
P11	1°	55.4	-
	2°	60.4	0.4
P12	1°	58.2	-
	2°	61.1	1.1
P13	1°	57.1	-
	2°	60.7	0.7

In facciata ai ricettori P1-P2-P9 non si prevedono superamenti poiché essi sono o più distanti dalla strada (nel caso di P1, P2) o coperti a sufficienza dalla barriera (P9).

- via Circonvallazione S/E, tratto ad est dell'abitato: a seguito degli interventi proposti, si prevede la possibilità di lieve superamento notturno per il ricettore P8 a fianco della rotatoria sul sottopasso all'intersezione tra la Circonvallazione e via Braida (lato ovest).

Risulta impossibile inserire una barriera a tutela del ricettore, considerata la necessità di accedere all'adiacente marciapiede e la presenza di n.3 piani abitativi, oltre il piano terra ad uso commerciale.

Si ritiene che in questa situazione possa essere innanzitutto verificata ai vari piani, sulla facciata esposta alla Circonvallazione, la presenza di serramenti con vetro-camera (doppi vetri), che consentendo un'attenuazione acustica tipicamente attorno ai 30 dB, garantiscono all'interno degli ambienti di vita a finestre chiuse il rispetto del limite notturno dei 40 dBA fissato dall'art. 6 comma 2b) del D.P.R. 142/04.

Qualora in qualche caso si riscontrasse la presenza di serramenti con singola lastra di vetro, insufficiente quindi a fornire il necessario isolamento acustico di facciata, si procederà ad effettuare una verifica acustica puntuale in facciata al ricettore al termine

della realizzazione degli interventi mitigativi già previsti sull'infrastruttura stradale, così da acquisire un quadro acustico aggiornato e poter valutare sulla base dei livelli misurati l'intervento diretto più adeguato.

Aree residenziali adiacenti al tratto urbano di via Montanara

Considerata l'estrema prossimità ai limiti di classe II dei livelli di rumore ambientali rilevati al secondo fronte edificato, sul tratto stradale sarà mantenuto dall'Amministrazione un sufficiente livello di attenzione sia in termini di qualità del manto asfaltato, sia di controllo dei volumi di traffico.

Aree residenziali adiacenti alle infrastrutture ad ovest del Comune (via Ancora e via Palestro)

- via Ancora direzione Magreta (tratto compreso tra via Pedemontana e via Emilia Romagna): a fronte dei superamenti riscontrati al primo fronte edificato, l'Amministrazione Comunale nel Piano di Risanamento Acustico ha ritenuto di valutare la fattibilità dei due interventi descritti (divieto dei transiti pesanti non autorizzati e utilizzo di asfalto drenante-fonoassorbente) da attuarsi come alternativi. Per il tratto in esame, in ragione delle risorse economiche disponibili, l'Amministrazione avrà possibilità di realizzare una delle due ipotesi di intervento alternative.

A questo riguardo è opportuno un riferimento al progetto di realizzazione della nuova bretella autostradale, prossima all'area, che potrebbe determinare variazioni significative sull'asse stradale esaminato: l'Amministrazione Comunale già in fase previsionale presterà la dovuta attenzione alle mitigazioni, anche di tipo acustico, che tale progetto potrà richiedere.

Alla luce delle considerazioni riportate nel Piano, ARPAE ha ritenuto adeguati, a risolvere le criticità riscontrate, gli interventi di mitigazione acustica proposti per le seguenti situazioni esaminate:

- via Ancora – via H. Dunant (tratto compreso tra l'intersezione con via Radici in Monte e viale Vittime 11/09/2001)
- via Palestro (tratto compreso tra via Radici in Monte e la rotatoria con via Indipendenza)

Come suggerito da ARPAE, l'Amministrazione Comunale manterrà un livello di attenzione sull'area compresa tra viale Vittime 11/09/2001 e via Pedemontana, in cui sono compresi fronti edificati in classe III e II prossimi alle infrastrutture stradali, in ragione dei livelli acustici rilevati, assicurando nel tempo l'attività di controllo e continuando ad

incentivare l'utilizzo della viabilità principale nel collegamento nord-sud (variante esterna di via Ancora) limitando il più possibile l'attraversamento del nucleo abitato.

Aree residenziali adiacenti a infrastrutture interne al centro abitato

Alla luce delle considerazioni riportate nel Piano, ARPAE ha ritenuto adeguati a risolvere le criticità riscontrate gli interventi di mitigazione acustica proposti per le seguenti situazioni esaminate:

- via Radici in Piano (tratto compreso tra via Pedemontana e via Giovanni da Verrazzano)
- via Braida (tratto compreso tra l'intersezione con via Circonvallazione e l'innesto con via Stazione)
- via Mazzini (tratto compreso tra l'intersezione con Piazza Risorgimento e la diramazione con via Adda)
- via Radici in Monte, presso zona stazione ferroviaria (tratto compreso tra l'intersezione con via Pia e l'innesto con via Radici in Piano)

Area residenziale di San Michele, adiacente alla SP19

Poiché il tratto extraurbano della SP19 è di competenza provinciale, l'Amministrazione Comunale provvederà a comunicare formalmente all'ufficio competente della Provincia di Modena i risultati dei rilievi fonometrici acquisiti presso la località S. Michele dei Mucchiotti, affinché si possa attivare per gli approfondimenti utili alla risoluzione delle criticità riscontrate, con particolare riguardo alle abitazioni poste in classe II, adiacenti la fascia prospiciente di classe IV della SP19.

L'Amministrazione Comunale comunicherà ad ARPAE i relativi aggiornamenti.

Altre situazioni di conflitto reale evidenziate dai monitoraggi svolti

- Centro storico: potenziali criticità, legate in particolare a pubblici esercizi e in generale ad attività commerciali verranno gestite dall'Amministrazione Comunale mediante il ricorso agli strumenti di prevenzione e controllo puntuale dell'inquinamento acustico derivanti dall'approvazione del piano di classificazione acustica comunale. In caso di eventuali esposti di cittadini, saranno richiesti specifici monitoraggi ai titolari delle attività causa delle lamentele per disturbo da rumore per verificare l'ottemperanza o meno ai limiti di legge attribuiti all'area per poi avviare, se necessario, le procedure per la mitigazione acustica.
- In merito alla specifica situazione relativa alla ditta Tecno Acciai srl, si comunica che l'Amministrazione Comunale terrà monitorato lo stato di avanzamento del progetto di delocalizzazione del magazzino materiali nel capannone attiguo, che dovrebbe

comportare l'attenuazione dell'impatto acustico determinato dalle attività di carico/scarico e dai transiti degli automezzi nei confronti del fronte residenziale.

Potenziali conflitti acustici relativi alle scelte urbanistiche future

In fase di attuazione delle previsioni urbanistiche, nei casi contemplati dalla legislazione nazionale e regionale nonché dalle norme tecniche di attuazione del piano di classificazione acustica comunale, l'Amministrazione richiederà ai fini autorizzativi le necessarie valutazioni previsionali (di impatto acustico o clima acustico a seconda del progetto esaminato e della tipologia del nuovo insediamento) finalizzate a garantire il rispetto dei limiti delle classi acustiche sia del nuovo ambito che di quelli adiacenti.