

# PIANO DI AZIONE

DI REGGIO EMILIA

ai sensi della Direttiva 2002/49/CE e del D.lgs. 194/2005  
“Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla  
determinazione e alla gestione del rumore ambientale”

## R03 SINTESI NON TECNICA

(AI SENSI DELL. ART. 4 COMMA 3  
LETTERA A DELL'ALLEGATO 5 E  
DELL'ALLEGATO 6, COMMA 1.8 DEL  
D.LGS 194/2005)

APPROVATO DAL CONSIGLIO COMUNALE CON DELIBERA N. \_\_\_ DEL \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

ADOTTATO DAL CONSIGLIO COMUNALE CON DELIBERA N. 120 DEL 20/06/2016

SINDACO  
LUCA VECCHI

ASSESSORE A INFRASTRUTTURE DEL TERRITORIO E BENI COMUNI  
MIRKO TUTINO

DIRETTORE AREA RISORSE DEL TERRITORIO  
Massimo Magnani

DIRIGENTE DEL SERVIZIO AMBIENTE  
dott.ssa Laura Montanari

GRUPPO DI LAVORO  
dott. Moreno Veronese  
dott. Luca Dall'Aglio



## **COMUNE DI REGGIO EMILIA**

Assessorato alle Infrastrutture del Territorio e ai Beni Comuni

*Assessore Mirko Tutino*

Area Risorse del Territorio

*Direttore d'Area Massimo Magnani*

Servizio Ambiente

*Dirigente Laura Montanari*

Altri Servizi coinvolti

*Servizio Rigenerazione Urbana, Dirigente Elisa Iori*

*Servizio Mobilità, Dirigente Alessandro Meggiato*

*Servizio Ingegneria e Infrastrutture, Dirigente Ermes Torreggiani*

*Servizio Comunicazione e Relazioni con la Città, Dirigente Nicoletta Levi*

Gruppo di Lavoro

*Moreno Veronese – coordinatore del progetto (Staff Assessorato)*

*Luca Dall'Aglio (Servizio Ambiente)*

Consulenza tecnica per misurazioni, simulazioni ed elaborazioni cartografiche

*Studio Alfa s.r.l.*

## 1. INTRODUZIONE

Il presente documento contiene una sintesi dei contenuti del Piano d’Azione dell’agglomerato di Reggio Emilia (agglomerato con più di 100.000 abitanti), in risposta agli adempimenti di legge relativi alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale. Il report, in conformità con i contenuti minimi dei piani d’azione riportati nell’allegato 5, punto 1, lettere da ad a n, del D.Lgs 194/2005 è stato redatto con riferimento al documento “Linea guida per la redazione delle relazioni descrittive allegata ai piani d’azione, destinati a gestire problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti” edito dal Ministero dell’Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare.

## 2. DESCRIZIONE DELL’AGGLOMERATO

Reggio Emilia è inserita integralmente nel sistema delle relazioni di scala sovra-regionale consolidatosi nell'area padana attorno ai processi di infrastrutturazione ferroviaria prima e autostradale poi. La conformazione della provincia, ortogonale alla via Emilia, ha favorito le relazioni con le aree confinanti (Modena e Parma), in particolare tra i capoluoghi e i comuni della cintura, accrescendo l'importanza di questo sistema territoriale all'interno del contesto regionale e mediopadano.

La collocazione di Reggio ha garantito alla città elevati livelli di accessibilità dal territorio nazionale. Questa condizione di relativa centralità, accentuata ulteriormente dall'apertura della Stazione Mediopadana sulla linea ad alta velocità, è sicuramente tra i fattori di successo del sistema socioeconomico locale, improntato com'è ad un'elevata apertura ai mercati e agli scambi.

La struttura insediativa del territorio reggiano si può definire dispersa; infatti sia le abitazioni che le industrie non sono concentrate in città, bensì distribuite nelle frazioni del forese e con minore intensità anche nelle campagne. Questa situazione, che ha una radice storica ed è stata uno dei fattori di successo nella distribuzione della ricchezza, oggi produce effetti moltiplicativi della domanda di mobilità e complica notevolmente la gestione del traffico sommandosi ad un'altra peculiarità di Reggio e del suo territorio: una rete di strade strette e inadatte al traffico, di antica fondazione, urbanizzate in città come fuori. L'alto tasso di motorizzazione e il prevalente uso dell'auto producono intasamento e la conseguente perdita di efficienza del sistema. Il problema del congestionamento del traffico si presenta su due livelli: nella quantità complessiva di veicoli in circolazione e nell'utilizzo di strade centrali e intasate a scapito di quelle più recenti ed esterne alla città. Gli investimenti sul sistema delle tangenziali della città, con la recente realizzazione della tangenziale sud-est e con il prossimo completamento della tangenziale nord, vanno proprio nella direzione di offrire un'alternativa efficace agli attraversamenti urbani e un decongestionamento delle aree maggiormente edificate. Analogo obiettivo è stato perseguito negli ultimi anni anche con riferimento a frazioni più periferiche: si pensi ad esempio all'apertura della variante est all'abitato di Gavassa (connessione tra la tangenziale nord della città e il nuovo asse Reggio-Correggio) o alla più recente variante all'abitato di Canali. Altri interventi analoghi sono di prossima realizzazione, come la bretella di Rivalta e la variante all'abitato di Fogliano.

Restano particolarmente delicate le situazioni in corrispondenza di alcuni assi urbani, dove i flussi di traffico – son particolare riferimento alle ore di punta – risultano intensi: si pensi ad esempio ai viali di circonvallazione, all'asse di via del Partigiano/via dell'Aeronautica, alla via Emilia (verso est e verso ovest), al nodo “dell'acquedotto” lungo via Gorizia, ecc.

Con riferimento agli obiettivi del Piano di Azione, la presenza di flussi significativi, la velocità di percorrenza, le condizioni di prossimità tra le infrastrutture e le edificazioni (soprattutto le

abitazioni residenziali e le strutture "sensibili"), sono i primi aspetti da considerare in quanto potenzialmente generatori di emissioni acustiche in grado di incidere sul benessere dei residenti.

Questo scenario, riferito essenzialmente alle infrastrutture per la mobilità su gomma, va integrato con lo scenario, altrettanto importante per il sistema urbano reggiano, delle infrastrutture su ferro. La linea storica Milano-Bologna attraversa diverse zone della città in direzione est-ovest ed è oggetto di una propria programmazione di interventi di mitigazione acustica, che mira proprio a mitigare l'impatto acustico sulle aree edificate maggiormente esposte all'impatto acustico generato dal traffico ferroviario. Alla linea storica, come detto, si è aggiunta di recente la linea ad alta velocità, anch'essa orientata alle connessioni di ampia scala (in questo caso addirittura internazionali), che presenta tuttavia caratteristiche ben diverse dalla linea storica, soprattutto con riferimento ad un minor interessamento di aree densamente edificate. Questi due assi infrastrutturali principali si incrociano con il sistema storico delle ferrovie locali che si diramano dalla città in direzione sud-ovest (verso Ciano d'Enza), sud-est (verso Scandiano-Sassuolo) e nord (verso la Stazione Mediopadana, Bagnolo, Novellara e Guastalla). In questi casi il rapporto tra il tessuto edificato ed il traffico ferroviario (sia civile che di merci) è spesso ancor più delicato, poiché riferito ad uno sviluppo storico del territorio che ha da sempre puntato alla convivenza ravvicinata tra queste due funzioni e che nel corso degli anni ha mostrato un progressivo accentuarsi di conflittualità locali talvolta sottostimate.

### **3. AUTORITÀ COMPETENTE**

Di seguito vengono riportate le informazioni sull'autorità competente alla gestione del procedimento del presente piano d'azione:

COMUNE DI REGGIO EMILIA

Assessorato alle Infrastrutture del Territorio e ai Beni Comuni - Assessore Mirko Tutino

Area Risorse del Territorio - Direttore d'Area Massimo Magnani

Servizio Ambiente - Dirigente Laura Montanari

Via Emilia San Pietro 12, 42121 Reggio Emilia

Tel. 0522.585347 – E-mail: [infoambiente@municipio.re.it](mailto:infoambiente@municipio.re.it)

### **4. RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI**

Il presente Piano d'Azione è redatto ai sensi della Direttiva Europea 2002/49/CE, del D.Lgs 194/2005 e della Legge 447/1995. L'elenco completo di tutti i riferimenti legislativi e normativi è riportato nella relazione illustrativa.

### **5. INDICATORI E PRIORITÀ**

Analogamente a quanto considerato con riferimento alle criticità, anche l'individuazione delle priorità di intervento ha una componente che fa riferimento agli esiti del percorso partecipativo e all'attività quotidiana di gestione della tematica acustica e una componente che invece fa riferimento all'esito delle elaborazioni scientificamente condotte.

Questa seconda, che nasce dallo scenario delle criticità descritto all'interno del precedente Cap\_06, viene quantificata necessariamente con la metodologia descritta nell'Appendice E

delle Linee guida per l'elaborazione dei Piani di Azione pubblicate dalla Regione Emilia Romagna con DGR 1339/2013.

I punteggi di priorità adottati sono stati basati su criterio di gravità costruito sulla base dell'entità del superamento del livello sonoro previsto dalla Zonizzazione Acustica, da perseguire come obiettivo del risanamento. In particolare, al fine della definizione della priorità, nelle diverse aree critiche individuate si è considerato il maggior superamento tra gli indicatori (Lden e Lnight) calcolati, di modo da operare in maniera sempre cautelativa. Mentre la tipologia di ricettori studiata è stata considerata sempre la medesima, rappresentata dai cittadini residenti nel Comune; tenuto conto della scelta di non includere le Classi I all'interno del Piano di Azione non sono stati utilizzati altri criteri per stabilire la suscettibilità al superamento della soglia.

Per quanto concerne la determinazione del peso da associare ai livelli di superamento dei limiti di rumore stimati si è scelto il criterio ECU (proposto nella Direttiva 2002/49/CE), tale criterio relazione il numero di abitanti di un edificio al Livello acustico della facciata più esposta, considerando solo i Livelli superiori ad una soglia data (Lden > 55 e Lnight >50). Il livello ECU è stato calcolato sia in relazione all'esposizione (ECUesp) che ai limiti acustici complessivi dettati dalla Zonizzazione acustica vigente (ECUott).

Gli ambiti di intervento, tenuto conto delle criticità individuate, sono stati aggregati in modo arbitrario in base: alle entità delle criticità, alla sorgente infrastrutturale interessata, alla suddivisione territoriale in quartieri o zone.

Si è quindi stabilito un valore di priorità dato dalla aggregazione della differenza tra ECUesp e ECUott, che esprime una valutazione di esposizione superiore ai limiti consentiti relativamente alle zone individuate.

Di seguito si riporta una tabella recante i livelli medi di differenza DELTA (ECUesp-ECUott) tra in funzione della zona individuata:

Da tale metodologia emerge il seguente, provvisorio, ordine di priorità:

Criticità individuata	Indicatore di priorità	Ordine di priorità
Asse di via del Partigiano	13,35	1
Viali di circonvallazione	12,6	2
Reggio Est	11,89	3
Tribunale	11,40	4
Baragalla - Rivalta	9,75	5
Pieve Modolena	9,25	6
Frazioni sulla via Emilia	9,1	7
San Prospero Strinati	6,26	8

In base a quanto emerso dal percorso partecipativo e con riferimento agli obiettivi strategici che l'Amministrazione Comunale si prefigge, l'elenco di cui sopra viene integrato con le azioni orientate alla soluzione delle criticità descritte nel Cap\_06. L'esito di tale incrocio è l'elenco definitivo delle azioni del Piano di Azione, divise per annualità, come descritte schematicamente nel capitolo seguente.

## 6. SINTESI DEI RISULTATI DEL PIANO D'AZIONE

La completa attuazione delle azioni di risanamento proposte con il presente Piano di Azione, comporterà un miglioramento del benessere dei cittadini, con particolare riferimento al numero di persone che vivono in ambiti esposti a livelli di rumore potenzialmente superiore ai limiti definiti dalla Zonizzazione Acustica Comunale.

È proprio il livello di esposizione l'indicatore che maggiormente si presta per rappresentare l'efficacia delle azioni previste nel Piano di Azione. È stata perciò compiuta un'ulteriore simulazione del livello di esposizione, attraverso la definizione di mappe di esposizione: rappresentazioni tabulari che quantificano il numero di abitanti e abitazioni esposte ai descrittori acustici  $L_{den}$  e  $L_{night}$  delle diverse sorgenti considerate.

Tale quantificazione è stata ricavata in maniera analoga a quella condotta nella redazione della Mappatura Acustica Strategica, considerando però l'effetto mitigante generato dalle azioni di risanamento previste. Pertanto si è partiti dalla mappatura acustica delle singole sorgenti ("strade" o "ferrovie") che restituisce livelli  $L_{den}$  e  $L_{night}$  di seguito incrociati con i dati di distribuzione della popolazione avvalendosi di Qgis, mediante il quale è stato possibile associare ad ogni edificio il numero di abitanti (dati da anagrafe aggiornati al 31/12/2013, gli stessi dati utilizzati per la Mappatura Acustica Strategica).

Ad ogni unità abitativa è stato assegnato il livello di rumore corrispondente alla facciata più esposta.

Il livello di facciata è stato desunto in Qgis dalle mappe di rumore calcolate su di una griglia regolare di punti che intersecano le facciate degli edifici; il livello al ricevitore è quindi stato corretto togliendo 2 dB per eliminare la componente riflessa della parete retrostante.

Al fine di un confronto diretto col numero di abitanti esposti ricavato dalla Mappatura Acustica Strategica si sono applicati gli arrotondamenti nel numero di abitanti previsti dall'allegato 6 del D.Lgs 194/05:

- il numero totale stimato, arrotondato al centinaio, di persone che vivono nelle abitazioni esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di  $L_{den}$  in dBA a 4 m di altezza sulla facciata più esposta. Le cifre vanno arrotondate al centinaio per eccesso o per difetto.
- il numero totale stimato, arrotondato al centinaio, di persone che vivono nelle abitazioni esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di  $L_{night}$  in dBA a 4 m di altezza sulla facciata più esposta. Le cifre vanno arrotondate al centinaio per eccesso o per difetto.

Da questo ricalcolo del livello di esposizione al rumore, emergono i seguenti risultati:

**Ante Operam**

intervallo	Lden < 55	55 ≤ Lden < 60	60 ≤ Lden < 65	65 ≤ Lden < 70	70 ≤ Lden < 75	Lden ≥ 75
n.ro abitanti	91100	30000	27500	18200	5200	600
%	52,8%	17,4%	15,9%	10,5%	3,0%	0,3%

**Post Operam**

intervallo	Lden < 55	55 ≤ Lden < 60	60 ≤ Lden < 65	65 ≤ Lden < 70	70 ≤ Lden < 75	Lden ≥ 75
n.ro abitanti	113000	27500	22900	7500	1500	0
%	65,5%	16,0%	13,3%	4,4%	0,9%	0,0%

Illustrazione 1: Confronto numero di abitanti esposti ai diversi intervalli di livelli Lden  
**Sorgenti: Strade + ferrovie**

**Ante Operam**

intervallo	Lnight < 55	55 ≤ Lnight < 60	60 ≤ Lnight < 65	65 ≤ Lnight < 70	70 ≤ Lnight < 75	Lnight ≥ 75
n.ro abitanti	105900	29400	20200	8200	8800	100
%	61,4%	17,0%	11,7%	4,8%	5,1%	0,1%

**Post Operam**

intervallo	Lnight < 55	55 ≤ Lnight < 60	60 ≤ Lnight < 65	65 ≤ Lnight < 70	70 ≤ Lnight < 75	Lnight ≥ 75
n.ro abitanti	156200	13000	3200	100	0	0
%	90,6%	7,5%	1,9%	0,1%	0,0%	0,0%

Illustrazione 2: Confronto numero di abitanti esposti ai diversi intervalli di livelli Lnight

**Ante Operam**

intervallo	Lden < 55	55 ≤ Lden < 60	60 ≤ Lden < 65	65 ≤ Lden < 70	70 ≤ Lden < 75	Lden ≥ 75
n.ro abitanti	95100	29000	28200	15900	4200	200
%	55,1%	16,8%	16,3%	9,2%	2,4%	0,1%

**Post Operam**

intervallo	Lden < 55	55 ≤ Lden < 60	60 ≤ Lden < 65	65 ≤ Lden < 70	70 ≤ Lden < 75	Lden ≥ 75
n.ro abitanti	116200	26100	22200	7000	900	0
%	67,4%	15,1%	12,9%	4,1%	0,5%	0,0%

Illustrazione 3: Confronto numero di abitanti esposti ai diversi intervalli di livelli Lden  
**Sorgenti: Strade**

**Ante Operam**

intervallo	Lnight < 55	55 ≤ Lnight < 60	60 ≤ Lnight < 65	65 ≤ Lnight < 70	70 ≤ Lnight < 75	Lnight ≥ 75
n.ro abitanti	124800	20300	18900	7900	600	0
%	72,3%	11,8%	11,0%	4,6%	0,3%	0,0%

**Post Operam**

intervallo	Lnight < 55	55 ≤ Lnight < 60	60 ≤ Lnight < 65	65 ≤ Lnight < 70	70 ≤ Lnight < 75	Lnight ≥ 75
n.ro abitanti	159600	11300	1500	0	0	0
%	92,6%	6,6%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%

Illustrazione 4: Confronto numero di abitanti esposti ai diversi intervalli di livelli Lnight

Ante Operam						
intervallo	Lden < 55	55 ≤ Lden < 60	60 ≤ Lden < 65	65 ≤ Lden < 70	70 ≤ Lden < 75	Lden ≥ 75
n.ro abitanti	160100	5500	2700	2000	2000	300
%	92,8%	3,2%	1,6%	1,2%	1,2%	0,2%
Post Operam						
intervallo	Lden < 55	55 ≤ Lden < 60	60 ≤ Lden < 65	65 ≤ Lden < 70	70 ≤ Lden < 75	Lden ≥ 75
n.ro abitanti	167100	2600	1200	1200	300	0
%	96,9%	1,5%	0,7%	0,7%	0,2%	0,0%

Illustrazione 5: Confronto numero di abitanti esposti ai diversi intervalli di livelli Lden

**Sorgenti: Ferrovie**

Ante Operam						
intervallo	Lnight < 55	55 ≤ Lnight < 60	60 ≤ Lnight < 65	65 ≤ Lnight < 70	70 ≤ Lnight < 75	Lnight ≥ 75
n.ro abitanti	162200	4600	2200	1600	1900	100
%	94,0%	2,7%	1,3%	0,9%	1,1%	0,1%
Post Operam						
intervallo	Lnight < 55	55 ≤ Lnight < 60	60 ≤ Lnight < 65	65 ≤ Lnight < 70	70 ≤ Lnight < 75	Lnight ≥ 75
n.ro abitanti	168200	1800	1300	1000	100	0
%	97,6%	1,0%	0,8%	0,6%	0,1%	0,0%

Illustrazione 6: Confronto numero di abitanti esposti ai diversi intervalli di livelli Lnight

Se ne deduce che le azioni di risanamento acustico proposte nel Piano di Azione comporteranno una sensibile riduzione del numero di cittadini esposti a livelli di rumore potenzialmente superiori ai limiti di zona, con un indice di miglioramento complessivo<sup>1</sup> del 7,3 % , pari a circa 21.000 persone.

## 7. RESOCONTO DELLE CONSULTAZIONI PUBBLICHE

Nel dicembre 2015 il Comune ha organizzato un evento pubblico per presentare l'iter per la costruzione del Piano, invitando la cittadinanza, l'associazionismo e tutti i soggetti gestori di infrastrutture non comunali, che a vario titolo saranno poi coinvoltinella fase attuativa, realizzando gli interventi di risanamento di propria competenza. Quindi sono giunti complessivamente 55 contributi che localizzati sulla cartografia hanno evidenziato dell'esistenza di criticità

Nello specifico, il percorso di partecipazione svolto tra la fine del 2015 e l'inizio del 2016 ha condotto all'individuazione delle seguenti criticità "di sistema":

1. rapporto tra il traffico ferroviario sulla linea Reggio-Sassuolo ed i quartieri est della città
2. rapporto tra il traffico ferroviario sulle linee Milano-Bologna e Reggio-Ciano ed i quartierisubito a nord dell'esagono del centro storico
3. attraversamento della frazione di Rivalta.
4. rumore generato dal transito aereo di velivoli ultraleggeri e di velivoli per il trasporto diparacadutisti, sia durante i passaggi sopra la città
5. attraversamento di via f.lli Bandiera.
6. rapporto tra il traffico ferroviario della linea Milano-Bologna ed il quartiere di SanProspero

<sup>1</sup> ricavato dalla variazione di abitanti esposti a livelli LDEN inferiori a 55 dB relativamente alla sorgente strade+ferrovie

Strinati. la tangenziale nord ed il quartiere di San Prospero

Nell'aprile del 2016, con il perfezionamento delle elaborazioni tecniche integrate con gli esiti del coinvolgimento dei cittadini, il Comune ha organizzato un ulteriore evento pubblico per la presentazione della "proposta di Piano".

## 8. RESOCONTO DELLE MISURE ANTIRUMORE

In questo capitolo si intende fornire un quadro sintetico degli esiti del Piano di Azione, riportando schematicamente: gli ambiti urbani che saranno oggetto di azioni di risanamento; l'ordine di priorità con cui saranno affrontate le criticità; l'annualità in cui si intende attuare le azioni per ciascun ambito; la descrizione sintetica delle azioni da intraprendere; il soggetto responsabile dell'attuazione; la stima dei costi di attuazione.

<i>Criticità</i>	<i>Intervento</i>	<i>Costo (€)</i>	<i>Anno</i>	<i>Soggetto</i>
Via Partigiano	Rotonda incrocio via del Partigiano/via Petrolini	150.000	2017	Comune di Reggio Emilia
	Controlli per il rispetto dei limiti di velocità	0	2017	Comune di Reggio Emilia
	Riduzione volumi traffico post tangenziale Fogliano	0	2019	Comune di Reggio Emilia
	<i>Nuovo monitoraggio per verificare necessità di nuove barriere</i>	<i>0</i>	<i>2019</i>	<i>Comune di Reggio Emilia</i>
Viali di circonvallazione	Due impianti semaforici in v. dei Mille e v. Piave	30.000	2017	Comune di Reggio Emilia
	Controlli per il rispetto dei limiti di velocità	0	2017	Comune di Reggio Emilia
	Piantumazione nuovi alberi	Programmata <i>Reggio Respira</i>	2017	Comune di Reggio Emilia
	Riduzione volumi traffico post tangenziale nord	Già programmata	2021	Comune di Reggio Emilia
	<i>Sperimentazione limite 30 km/h nei viali</i>	<i>0</i>	<i>2018</i>	<i>Comune di Reggio Emilia</i>
Reggio Est	Realizzazione barriere previste nel piano risanamento FER	A carico di FER	2017-2020	FER
	Nuova barriera in prossimità di v. Papa Giovanni XXIII	A carico di FER	2017	FER
	Rotonda incrocio tra via Turri e svicolo per cavalcavia v. Aeronautica	200.000	2018	Comune di Reggio Emilia
	Documento di impegni su mezzi, comportamenti e organizzazione	0	2016	Dinazzano-Po s.p.a.
	<i>Valutazione quota residua di rumore</i>	<i>0</i>	<i>2018</i>	<i>Comune di Reggio Emilia</i>

**PIANO DI AZIONE – SINTESI**

	<i>generato da via Papa G.</i>			
Rivalta	Bretella di Rivalta	2.400.000	2018	Comune di Reggio Emilia
	Collegamento tra Bretella e tangenziale di Canali	Programmazione provinciale	2018	Comune di Reggio Emilia
	Interdizione attraversamento mezzi pesanti a Rivalta	0	2018	Comune di Reggio Emilia
	Controlli per il rispetto dei limiti di velocità	0	2017	Comune di Reggio Emilia
Reggio Ovest	Riduzione volumi traffico post tangenziale nord	Già programmata	2021	Comune di Reggio Emilia
	Raccordo v. f.lli Bandiera/v. Chopin	300.000	2018	Comune di Reggio Emilia
	Interdizione attraversamento mezzi pesanti via f.lli Bandiera	0	2018	Comune di Reggio Emilia
V. Makallè/v. Fanti	Realizzazione barriere previste nel piano risanamento RFI-FER	A carico di RFI-FER	2017	RFI-FER
	Azioni relative ai v.li circonvallazione	v. sopra	v. sopra	Comune di Reggio Emilia
San Prospero	Realizzazione barriere previste nel piano risanamento RFI (v. Ferravilla)	A carico di RFI	Da definire	RFI
	Posa asfalto fonoassorbente tangenziale	A carico di ANAS	2017	ANAS
Frazioni v. Emilia	Controlli per il rispetto dei limiti di velocità	0	2017	Comune di Reggio Emilia
	Nuovi dispositivi per il controllo della velocità	10.000	2018	Comune di Reggio Emilia - ANAS
Aeroporto	Campagna triennale misurazioni acustiche in tre frazioni	0	2015-2017	Comune di Reggio Emilia - ARPAE
	Documento di impegni su mezzi, comportamenti e organizzazione	0	Allegato al Piano	Società Aeroporto

*\* in corsivo sono segnalate azioni integrative che possono essere attuate a valle delle altre azioni previste dal Piano.*

## **9. VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE E DEI RISULTATI DEL PIANO**

Il Piano di Azione, essendo uno strumento di programmazione, ragiona in termini previsionali. Per quanto scientificamente supportate, le stime che vengono qui fornite sono da confrontare con gli effetti sul campo delle azioni che si intraprenderanno. Diventa perciò

fondamentale una valutazione ex-post dell'efficacia del Piano, che può senz'altro avvenire adottando degli indicatori che vadano ad integrare il già efficiente sistema di indicatori ambientale che il Comune di Reggio Emilia tiene costantemente monitorati e che costituiscono annualmente la base di riferimento per la costruzione del Bilancio Ambientale.

In particolare, si individuano due categorie di indicatori che possono fungere da valido riferimento: la prima categoria si riconduce al numero di cittadini esposti a livelli di rumore superiore ai limiti di zona (effetti diretti); la seconda categoria invece si riconduce all'attività di segnalazione che i cittadini esercitano in presenza di presunti disturbi da rumore generati da infrastrutture (effetti indiretti). In entrambi i casi gli indicatori dovrebbero segnalare una progressiva diminuzione parallela all'attuazione delle azioni di risanamento previste

Questi sono gli indicatori che si suggerisce di mantenere monitorati per verificare l'efficacia delle azioni di risanamento proposte dal Piano di Azione:

- numero di cittadini potenzialmente esposti a livelli di rumore di poco superiori ai limiti di zona (superamento inferiore ai 5 decibel)
- numero di cittadini potenzialmente esposti a livelli di rumore di molto superiori ai limiti di zona (superamento superiore ai 5 decibel)
- numero di esposti/segnalazioni riferite a disturbo da rumore generato da infrastrutture (giunte al Comune + giunte ad ARPAE)