



SINTESI NON TECNICA PIANO D'AZIONE

1) Introduzione

Il presente documento rappresenta una sintesi non tecnica del piano d azione contro il rumore delle strade principali (strade con volume di traffico superiore a 3.000.000 di veicoli/anno) di competenza della Provincia di Forlì-Cesena, come richiesto dal D. Lgs. 194/05 (Attuazione della direttiva 2002/49/CE) relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, punto 4, allegato 5.

Il piano d'azione ha lo scopo di evitare ed abbattere il rumore per quanto possibile, migliorando la situazione in aree dove l'esposizione dei residenti è ritenuta eccessiva e proteggendo le aree relativamente quiete e le zone ricreative in ambienti rurali ed urbani. Il piano d azione aiuta a strutturare e dare priorità alle misure di abbattimento acustico, mediante valutazioni globali della situazione acustica e dei conflitti risultanti, valutazioni trasparenti delle priorità, coinvolgimento dei portatori di interessi e del pubblico.

La Provincia di Forlì-Cesena ha provveduto ad effettuare un'analisi/aggiornamento del piano di azione esistente relativo alle infrastrutture con più di 6.000.000 di veicoli/anno (elaborato nella FASE 1 e approvato in data 13/10/13 con Delibera del Consiglio Provinciale n°150) individuando le attuali criticità, gli interventi già ultimati, gli interventi in corso di realizzazione e quelli previsti.

Ha inoltre elaborato lo studio delle criticità relative alle infrastrutture con traffico compreso tra 3.000.000 e 6.000.000 di veicoli/anno.

L'analisi è stata effettuata a partire dalle mappature acustiche riferite alla situazione del 2011 adottate dalla Provincia a dicembre 2016 e pubblicate alla pagina:

http://servizi-uffici.provincia.fc.it/it/web/viabilita/d.lgs.vo_194_anno2016

Questo lavoro ha portato all'elaborazione di **un unico piano di azione che prevede le strategie e gli interventi per le strade principali di competenza Provinciale** (periodo di validità del piano 2013-2018).

La metodologia utilizzata riprende quella adottata per la stesura del piano di azione precedente per i tratti con più di 6.000.000 di veicoli/anno unitamente alle Linee Guida Regionali.

2) Descrizione delle infrastrutture stradali oggetto del piano di azione

Si riportano di seguito gli assi stradali della Provincia di Forlì - Cesena il cui traffico medio annuale nel 2011 superava i 3.000.000 di veicoli/anno per i quali è stata elaborata la mappatura acustica ed oggetto del presente piano d'azione. Al 2011 non risultavano presenti tratti con flusso superiore ai 6.000.000 di veicoli/anno.

Tabella 1: Tratti stradali con flussi veicolari tra 3.000.000 e 6.000.000 veicoli/anno

Asse stradale	Coordinate		Nodi	Flusso annuale	Identificativo
	Start	End			
SP 7	X= 12,291442 Y= 44,176873	X= 12,325592 Y= 44,204854	da Calabrina a confine Provincia di Ravenna	4.236.000	IT_a_rd0065001
SP 8	X= 12,277541 Y= 44,140169	X= 12,334845 Y= 44,156545	dal confine comunale di Cesena al confine comunale di Cesenatico all'incrocio con Via Capannaguzzo	4.338.000	IT_a_rd0065002
SP 10	X= 12,389455 Y= 44,105048	X= 12,438491 Y= 44,159508	dall'incrocio con SP33 (Gatteo) all'incrocio con Via Mascagni (San Mauro a Mare)	3.226.000	IT_a_rd0065003



Asse stradale	Coordinate		Nodi	Flusso annuale	Identificativo
	Start	End			
SP 33	X= 12,39083 Y= 44,092446	X= 12,389278 Y= 44,137199	dall'incrocio con SS 9 (Savignano sul Rubicone) all'incrocio con SP 108 (S. Angelo in Salute)	5.053.000	IT_a_rd0065004
SP 140	X= 12,192002 Y= 44,158866	X= 12,275643 Y= 44,168760	da incrocio SS 9 (loc. Diegaro) a fine competenza Provinciale	4.249.000	IT_a_rd0065005

3) Autorità competente

In base all'art.4 del D. Lgs. 194/05 la Provincia di Forlì - Cesena in quanto gestore di infrastrutture di trasporto principali si definisce come autorità competente all'elaborazione e alla trasmissione alla Regione dei piani d'azione e delle sintesi di cui all'allegato 6 del decreto.

I codici identificativi assegnati alla Provincia di Forlì - Cesena dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio sono indicati di seguito:

Codice Identificativo	Gestore
0065	Provincia Forlì - Cesena

Gestore	ID tratta stradale	ID Autorità competente mappatura	ID Autorità competente piani d'azione
Provincia di Forlì - Cesena	IT_a_rd0065YYY	IT_a_camrd0065	IT_a_caaprd0065

Indirizzo: Piazza Morgagni, 9 - 47121 – Forlì

Telefono : 0543 714273

Referente: Ing. Fabrizio Di Blasio – Servizio Infrastrutture, Mobilità e Trasporti

fabrizio.diblasio@provincia.fc.it

Sito: www.provincia.fc.it alla pagina web:

http://servizi-uffici.provincia.fc.it/it/web/viabilita/d.lgs.vo_194_anno2016

4) Contesto giuridico

4.1 RIFERIMENTI 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 dei riferimenti normativi è riportato al capitolo 1.1 del Piano d'Azione (documento IT_a_DF10_2013_Roads_IT_a_rd0065_Report.pdf).



4.2 LINEE GUIDA PER L'ELABORAZIONE DELLE MAPPE ACUSTICHE E DEI PIANI D'AZIONE RELATIVE ALLE STRADE PROVINCIALI ED AGLI AGGLOMERATI DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA

Le linee Guida sopra citate sono state elaborate dalla Regione in collaborazione con esperti in acustica dell'Università di Bologna e della Commissione "Acustica e Vibrazioni" dell'UNI. Il fine di questi documenti è quello di fornire un riferimento a chi deve intraprendere gli ulteriori cicli di attuazione previsti dalla legislazione vigente per agglomerati urbani e assi stradali principali secondo criteri e modalità omogenee su tutto il territorio regionale.

I riferimenti metodologici cui si rifanno tali linee guida e disponibili in materia sono sostanzialmente di quattro tipi:

1. i riferimenti di legge obbligatori;
2. le "Good Practice Guide" pubblicate dalla Commissione Europea e le linee guida elaborate nell'ambito di progetti europei, tra le quali spicca il "Practitioner handbook for local noise actions plans" elaborato nell'ambito del progetto "Silence";
3. le linee guida alla mappatura acustica strategica ed ai piani d'azione pubblicate da UNI: UNI/TS 11387 e UNI/TR 11327. In particolare, le linee guida UNI/TS 11387 recepiscono, integrano ed adattano alla realtà italiana i punti salienti della "Good Practice Guide for strategic noise mapping", per cui si pongono come il riferimento primario per questo tipo di attività;
4. comunicazioni presentate a congressi scientifici da tecnici coinvolti in analoghe attività di mappatura strategica e redazione di piani d'azione in altre regioni o altri stati.

5) Valori limite in vigore ai sensi dell'art.5

Ai fini dell'elaborazione della mappatura acustica delle strade provinciali sono stati utilizzati i descrittori acustici prescritti dalla Commissione Europea: L_{den} e L_{night} .

Dove:

L_{den} è il livello continuo equivalente a lungo termine ponderato "A", determinato sull'insieme dei periodi giornalieri di un anno solare;

L_{night} è il livello sonoro medio a lungo termine ponderato "A", determinato sull'insieme dei periodi notturni (ore 22:00-06:00) di un anno solare.

Dal momento che la definizione dei valori limite in termini degli indicatori L_{den} e L_{night} è demandata a specifici decreti ad oggi non ancora emanati e che fino all'emanazione di tali decreti il D.lgs 194/05 stabilisce che siano utilizzati i valori limite della normativa nazionale vigente, i valori limite di legge italiani sono stati convertiti numericamente mediante un calcolo diretto, esplicito ed invertibile in valori L_{den} e L_{night} da utilizzare come termine di riferimento "tecnico" nei calcoli dei superamenti dei limiti così come indicato dalle Linee guida della Regione Emilia Romagna.

La **Tab.3** rappresenta un estratto del Capitolo 4 delle suddette linee guida regionali.

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Valori Limite			
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	L_{den} dB(A)	L_{night} dB(A)
Scuole	-	-	50	-	47,7*	-
Ospedali	-	-	50	40	47,7	37
A - autostrada	-	100 (fascia A)	70	60	67,7	57
	-	150 (fascia B)	65	55	62,7	52



B - extraurbana principale	-	100 (fascia A)	70	60	67,7	57
	-	150 (fascia B)	65	55	62,7	52
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	70	60	67,7	57
		150 (fascia B)	65	55	62,7	52
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	70	60	67,7	57
		50 (fascia B)	65	55	62,7	52
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	70	60	67,7	57
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	65	55	62,7	52
E - urbana di quartiere	-	30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 995.			
F - locale	-	30				

* per le scuole che non hanno limite notturno è stato assunto un valore limite di L_{den} corrispondente a quello per la classe I ex D.P.C.M. 14/11/97 e per gli ospedali

Tabella 3 – Conversione della tabella C di cui al D.P.C.M. 14/11/1997 in termini di L_{den} e L_{night} . Colonne 2 e 3: valori limite vigenti in Italia. Colonne 4 e 5: corrispondenti valori convertiti in termini di descrittori europei. $K = 3$ dB.

Gli elaborati finali del piano d'azione sono espressi in termini di L_{den} e L_{night} , conformemente al D. Lgs. 194/05, ma nel processo si è tenuto conto anche dei valori limite italiani, così come convertiti.

6) Sintesi dei risultati della mappatura acustica

Si riporta di seguito una sintesi complessiva dei risultati della mappatura acustica elaborati sulla base del calcolo dei valori di L_{DEN} ed L_{NIGHT} in facciata ai singoli edifici. Tra gli edifici sono compresi anche i ricettori sensibili quali scuole, case di cura e di riposo, ospedali (per i dettagli su ogni singola strada si rimanda alla relazione del piano di azione). Nella mappatura sono stati considerati gli interventi di mitigazione acustica esistenti al 2011.

MAPPATURA ACUSTICA		
L_{DEN} [dB(A)]	POPOLAZIONE ESPOSTA [n]	EDIFICI [n]
55-60	2392	785
60-65	1671	577
65-70	1241	412
70-75	738	372
>75	1	1
LN [dB(A)]	POPOLAZIONE ESPOSTA [n]	EDIFICI [n]
50-55	1587	671
55-60	1329	463
60-65	1066	447
65-70	87	53
> 70	0	0

I conflitti sono stati determinati confrontando i valori di L_{DEN} ed L_{NIGHT} calcolati in facciata coi limiti acustici ottenuti tramite la conversione tecnica dei limiti italiani.



CONFLITTO L_{DEN} [dB(A)]	Mappatura Acustica			
	POP.ESPOSTA [n]	ABITAZIONI [n]	SCUOLE [n]	OSPEDALI – CASE CURA [n]
0> confl \leq 5	1382	470	2	0
5> confl \leq 10	273	78	1	0
10> confl \leq 15	373	0	4	0
confl >15	70	0	0	1
Conflitto L_{Night} [dB(A)]	POP.ESPOSTA [n]	ABITAZIONI [n]	SCUOLE [n]	OSPEDALI – CASE CURA [n]
0> confl \leq 5	1157	390	0	0
5> confl \leq 10	624	360	0	0
10> confl \leq 15	1	1	0	0
confl >15	70	0	0	1

7) Valutazione del numero stimato di persone esposte al rumore individuazione dei problemi e delle situazioni da migliorare

I risultati delle simulazioni hanno fatto emergere criticità sia in termini di edifici in conflitto sia in termini di ECU_{den} .

L' ECU_{den} è un indicatore di criticità quantitativo, che tiene conto sia della popolazione esposta (criterio di efficacia), sia dell'energia sonora al ricettore (criterio di gravità) così come richiesto dal D.lgs 194/05. E' stato calcolato un ECU_{den} per singolo edificio e un ECU_{den} per area di 100 m.

Il criterio adottato nel presente piano per la selezione delle aree su cui intervenire è il criterio di gravità.

Le aree critiche sono state ordinate per gravità secondo l'indicatore $ECU_{den,Area}$ (aree con $ECU_{den,Area} > 80$).

Parte delle criticità erano emerse durante la stesura del precedente piano d'azione relativo al tratto con più di 6.000.000 di veicoli/anno. Erano stati previsti interventi ad oggi solo in parte realizzati.

Nel piano sono ripresi gli interventi non ultimati o non realizzati ma già approvati nel precedente piano d'azione (Fase I).

Per quanto riguarda i ricettori sensibili la Provincia di Forlì-Cesena ha previsto per tutti gli edifici risultati in conflitto (scuole e casa di riposo), indipendentemente dall' $ECU_{den,Area}$, rilievi fonometrici al fine di caratterizzare meglio l'entità del superamento sia nell'area cortiliva esterna che all'interno dei ricettori. Il sopralluogo ha permesso inoltre di verificare la tipologia di struttura (scuola d'infanzia, primaria, secondaria) la disposizione delle aule o delle camere rispetto alla sorgente stradale, la tipologia di infissi presenti. Questo al fine di valutare al meglio la tipologia di intervento di risanamento acustico.

8) Misure antirumore in atto e in fase di progettazione. Interventi pianificati

STRADA PROVINCIALE SP 7 - CERVESE - IT_A_RD0065001

Interventi di mitigazione previsti:

Realizzazione di asfalto fonoassorbente in località Calabrina (circa 1.000 m; la localizzazione precisa è indicata sulle mappe post operam allegate)



ASFALTO FONOASSORBENTE, cod.intervento IT_a_rd0065001_ Asfalto1	lunghezza [km]	1,00
	larghezza media della carreggiata [m]	8,0
	superficie stimata [m ²]	8.000
	tipologia asfalto fonoassorbente	Splittmastix Asphalt
	costo unitario asfalto [€/m ²]	€ 10
	costo stimato asfalto totale (sovrapprezzo rispetto ad asfalto compatto) [€]	€ 80.000

STRADA PROVINCIALE SP 8 - CESENATICO - IT_A_RD0065002
Interventi di mitigazione previsti:

a) Realizzazione di asfalto fonoassorbente in località Ponte Pietra (circa 1.100 m; la localizzazione precisa è indicata sulle mappe post operam allegate)

- Cod. Intervento **IT_a_rd0065002_Asfalto1** costo:

ASFALTO FONOASSORBENTE, cod.intervento IT_a_rd0065002_ Asfalto1	lunghezza [km]	1,10
	larghezza media della carreggiata [m]	8,0
	superficie stimata [m ²]	8.800
	tipologia asfalto fonoassorbente	Splittmastix Asphalt
	costo unitario asfalto [€/m ²]	€ 10
	costo stimato asfalto totale (sovrapprezzo rispetto ad asfalto compatto) [€]	€ 88.000

b) Realizzazione di asfalto fonoassorbente dopo Ponte Pietra per ricettori isolati (circa 950 m; la localizzazione precisa è indicata sulle mappe post operam allegate)

- Cod. Intervento **IT_a_rd0065002_Asfalto2** costo:

ASFALTO FONOASSORBENTE, cod.intervento IT_a_rd0065002_ Asfalto2	lunghezza [km]	0,95
	larghezza media della carreggiata [m]	8,0
	superficie stimata [m ²]	7.600
	tipologia asfalto fonoassorbente	Splittmastix Asphalt
	costo unitario asfalto [€/m ²]	€ 10
	costo stimato asfalto totale (sovrapprezzo rispetto ad asfalto compatto) [€]	€ 76.000

c) Realizzazione di asfalto fonoassorbente in località Macerone (circa 2.100 m; la localizzazione precisa è indicata sulle mappe post operam allegate)

- Cod. Intervento **IT_a_rd0065002_Asfalto3** costo:

ASFALTO FONOASSORBENTE, cod.intervento IT_a_rd0065002_ Asfalto3	lunghezza [km]	2,10
	larghezza media della carreggiata [m]	8,0
	superficie stimata [m ²]	16.800
	tipologia asfalto fonoassorbente	Splittmastix Asphalt
	costo unitario asfalto [€/m ²]	€ 10
	costo stimato asfalto totale (sovrapprezzo rispetto ad asfalto compatto) [€]	€ 168.000

d) Intervento diretto al ricettore: presso la casa di riposo a Macerone sono installati infissi dotati di ottimo potere fonoisolante. I valori misurati all'interno delle camere rispettano i limiti acustici. Tale intervento si ritiene eseguito.


STRADA PROVINCIALE SP 10 SAN MAURO CAGNONA - IT_A_RD0065003
Interventi di mitigazione previsti:

a) Limitazione e controllo della velocità in località San Mauro Pascoli (la localizzazione precisa è indicata sulle mappe post operam allegate)

- Cod. Intervento IT_a_rd0065003_V1 costo:

CONTROLLO DEI LIMITI DI VELOCITÀ (Vmax = 50 km/h) cod.intervento IT_a_rd0065003_V1	<i>velocità medie ante operam [km/h]</i>	65-70
	<i>tipologia di intervento per controllo della velocità</i>	Dissuasore di velocità
	<i>q.tà</i>	2
	<i>costo unitario per intervento di controllo velocità [€]</i>	€ 5.000
	<i>costo totale per intervento di controllo velocità [€]</i>	€ 10.000

b) Limitazione e controllo della velocità in località Cagnona (la localizzazione precisa è indicata sulle mappe post operam allegate)

- Cod. Intervento IT_a_rd0065003_V2 costo:

CONTROLLO DEI LIMITI DI VELOCITÀ (Vmax = 50 km/h) cod.intervento IT_a_rd0065003_V2	<i>velocità medie ante operam [km/h]</i>	65-70
	<i>tipologia di intervento per controllo della velocità</i>	Dissuasore di velocità
	<i>q.tà</i>	2
	<i>costo unitario per intervento di controllo velocità [€]</i>	€ 5.000
	<i>costo totale per intervento di controllo velocità [€]</i>	€ 10.000

STRADA PROVINCIALE SP 33 GATTEO - IT_A_RD0065004
Interventi di mitigazione previsti:

a) Realizzazione di asfalto fonoassorbente in località Gatteo (circa 1.400 m; la localizzazione precisa è indicata sulle mappe post operam allegate)

- Cod. Intervento IT_a_rd0065004_Asfalto1 costo:

ASFALTO FONOASSORBENTE, cod.intervento IT_a_rd0065004_ Asfalto1	<i>lunghezza [km]</i>	1,40
	<i>larghezza media della carreggiata [m]</i>	8,0
	<i>superficie stimata [m²]</i>	11.200
	<i>tipologia asfalto fonoassorbente</i>	Splittmastix Asphalt
	<i>costo unitario asfalto [€/m²]</i>	€ 10
	<i>costo stimato asfalto totale (sovrapprezzo rispetto ad asfalto compatto) [€]</i>	€ 112.000

b) Limitazione e controllo della velocità sul tratto realizzato come variante della località Sant'Angelo (la localizzazione precisa è indicata sulle mappe post operam allegate)

- Cod. Intervento IT_a_rd0065004_V1 costo:

CONTROLLO DEI LIMITI DI VELOCITÀ (Vmax = 50 km/h) cod.intervento IT_a_rd0065004_V1	<i>velocità medie ante operam [km/h]</i>	70
	<i>tipologia di intervento per controllo della velocità</i>	Dissuasore di velocità
	<i>q.tà</i>	2
	<i>costo unitario per intervento di controllo velocità [€]</i>	€ 5.000
	<i>costo totale per intervento di controllo velocità [€]</i>	€ 10.000



STRADA PROVINCIALE SP 140 DIEGARO S. EGIDIO - IT_a_RD0065005

Interventi di mitigazione previsti:

- a) Realizzazione di asfalto fonoassorbente in località Martorano (circa 850 m; la localizzazione precisa è indicata sulle mappe post operam allegate) - Cod. Intervento **IT_a_rd0065005_Asfalto1** costo:

ASFALTO FONOASSORBENTE, cod.intervento IT_a_rd0065005_Asfalto1	<i>lunghezza [km]</i>	0,85
	<i>larghezza media della carreggiata [m]</i>	8,0
	<i>superficie stimata [m²]</i>	6.800
	<i>tipologia asfalto fonoassorbente</i>	Splittmastix Asphalt
	<i>costo unitario asfalto [€/m²]</i>	€ 10
	<i>costo stimato asfalto totale (sovrapprezzo rispetto ad asfalto compatto) [€]</i>	€ 68.000

- b) Limitazione e controllo della velocità (la localizzazione precisa è indicata sulle mappe post operam allegate) Cod. Intervento **IT_a_rd0065005_V1** costo:

CONTROLLO DEI LIMITI DI VELOCITÀ (Vmax = 50 km/h) cod.intervento IT_a_rd0065005_V1	<i>velocità medie ante operam [km/h]</i>	65-70
	<i>tipologia di intervento per controllo della velocità</i>	Dissuasore di velocità
	<i>q.tà</i>	2
	<i>costo unitario per intervento di controllo velocità [€]</i>	€ 5.000
	<i>costo totale per intervento di controllo velocità [€]</i>	€ 10.000

8.1 SINTESI DEI RISULTATI DEL PIANO D'AZIONE

A conclusione dello studio è stato effettuato un confronto riepilogativo tra la situazione “ante-operam” fotografata dall’aggiornamento della mappa acustica e la situazione “post-operam” rappresentata dal piano d’azione, considerando gli interventi elencati in precedenza.

I dati calcolati mostrano una significativa riduzione dell’esposizione a livelli di rumore elevati (si riduce in modo significativo la popolazione esposta a livelli superiori a 70 dB(A) nella fascia giornaliera e superiori a 60 dB(A) nella fascia notturna con una riduzione del 95% della popolazione esposta a livelli notturni superiori a 65 dB(A)).

MAPPATURA ACUSTICA			PIANO D'AZIONE		RIDUZIONE	
L _{DEN} [dB(A)]	POPOLAZIONE ESPOSTA [N]	EDIFICI [N]	POPOLAZIONE ESPOSTA [N]	ABITAZIONI [N]	POP. ESPOSTA [%]	ABITAZIONI [%]
55-60	2392	785	2397	753	0,2	-4,1
60-65	1671	577	1338	513	-19,9	-11,1
65-70	1241	412	1322	531	6,5	28,9
70-75	738	372	215	133	-70,9	-64,2
>75	1	1	1	1	0	0



L_N [dB(A)]	POPOLAZIONE ESPOSTA [N]	EDIFICI [N]	POPOLAZIONE ESPOSTA [N]	ABITAZIONI [N]	POP. ESPOSTA [%]	ABITAZIONI [%]
50-55	1587	671	1710	616	7,8	-8,2
55-60	1329	463	1295	441	-2,6	-4,8
60-65	1066	447	650	382	-39,0	-14,5
65-70	87	53	4	3	-95,4	-94,3
> 70	0	0	0	0	0	0

Si assiste pertanto anche ad una riduzione dell'entità dei conflitti rispetto ai limiti acustici fissati dalla normativa italiana per le diverse fasce di pertinenza stradale.

Nel periodo giornaliero conflitti elevati (superiori a 10 dB(A)) si hanno esclusivamente per edifici sensibili quali edifici scolastici ed una casa di riposo. Nel post operam presso i ricettori scolastici si assiste ad una riduzione dei livelli di rumore in facciata e quindi dei conflitti. I rilievi eseguiti in sito mostrano il rispetto dei limiti all'interno degli edifici già prima delle azioni di bonifica. Dovranno essere eseguiti nuovi rilievi acustici in esterno dopo l'esecuzione degli interventi per verificarne l'efficacia e valutare eventuali nuove possibili azioni. La casa di riposo presente infissi fonoisolanti che permettono il rispetto dei limiti acustici.

Considerando il periodo notturno, sul quale non influiscono i dati dei ricettori scolastici, si vede come l'attuazione degli interventi porti ad una riduzione della popolazione con conflitti medi del 76% (conflitti tra 5 e 10 dB(A)).

CONFLITTO L_N [dB(A)]	Mappatura Acustica				Piano d'azione						RIDUZIONE	
	POP. ESPOSTA [n]	ABITA ZIONI [n]	SCUOLE [n]	OSPEDALI - CASE CURA [n]	POPOLAZI ONE ESPOSTA [n]	Δ [n]	ABITAZIONI [n]	Δ [n]	SCUOL E [n]	OSPEDAL I - CASE CURA [n]	POP. ESPOSTA [%]	ABITAZIONI [%]
0> confl ≤ 5	1382	470	2	0	1081	-301	417	-53	2	0	-21,8	-11,3
5> confl ≤ 10	273	78	1	0	212	-61	3	-75	2	0	-22,3	-96,2
10> confl ≤ 15	373	0	4	0	252	-121	0	0	3	0	-32,4	0,0
confl >15	70	0	0	1	0	0	0	0	0	0	-100,0	0,0
Conflitto L_N [dB(A)]	POP. ESPOSTA [n]	ABITA ZIONI [n]	SCUOLE [n]	OSPEDALI - CASE CURA [n]	POPOLAZI ONE ESPOSTA [n]	Δ [n]	ABITAZIONI [n]	Δ [n]	SCUOL E [n]	OSPEDAL I - CASE CURA [n]	POP. ESPOSTA [%]	ABITAZIONI [%]
0> confl ≤ 5	1157	390	0	0	1227	70	535	145	0	0	6,1	37,2
5> confl ≤ 10	624	360	0	0	151	-473	93	-267	0	0	-75,8	-74,2
10> confl ≤ 15	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0,0	0,0
confl >15	70	0	0	1	0	0	0	0	0	0	-100,0	0,0



9) Resoconto delle consultazioni pubbliche

Le mappe acustiche ed il piano di azione sono state adottate ai sensi dell'art. n.4 del D.lgs 194/2005 con delibera del consiglio Provinciale e sono state pubblicate sul sito della Provincia di Forlì - Cesena in modo da dare accesso al pubblico a tutte le informazioni contenute e dare modo di effettuare osservazioni. E' stata creata una apposita sezione all'interno del sito che fa capo al seguente indirizzo:

http://servizi-uffici.provincia.fc.it/it/web/viabilita/d.lgs.vo_194_anno2016

Nei 45 giorni successivi non sono state formulate osservazioni, pertanto la Provincia di Forlì-Cesena ha provveduto all'approvazione del Piano di azione con Delibera del Consiglio Provinciale n. 4544/9 del 24/02/2017.

10) Informazioni di carattere finanziario

Trattasi di un piano prevalentemente strategico, la progettazione sarà effettuata in una fase successiva. Si fa comunque riferimento alle indicazioni riportate al paragrafo 8.

11) Disposizioni per la valutazione dell'attuazione e dei risultati del piano di azione

L'attuazione del piano d'azione sarà controllata dall'Autorità competente durante il corso di validità in accordo con la Direttiva Europea. La valutazione dei risultati del Piano sarà effettuata mediante opportune misurazioni fonometriche atte a verificare l'efficacia acustica post operam degli interventi.

La realizzazione degli interventi entro il quinquennio 2013-2018 sarà vincolata al mantenimento dei parametri necessari al rispetto degli obiettivi del patto di stabilità interno all'ente.

Il piano sarà aggiornato nel 2018. In quella data saranno prese in considerazione le variazioni avvenute dal punto di vista acustico (sia a seguito degli interventi attuati, sia a seguito della variazione della mobilità e dei flussi di traffico).

Il succedersi quinquennale dell'aggiornamento dei piani di azione permetterà il monitoraggio del piano di azione stesso, la verifica degli interventi eseguiti, l'adozione di nuove misure di bonifica acustica.