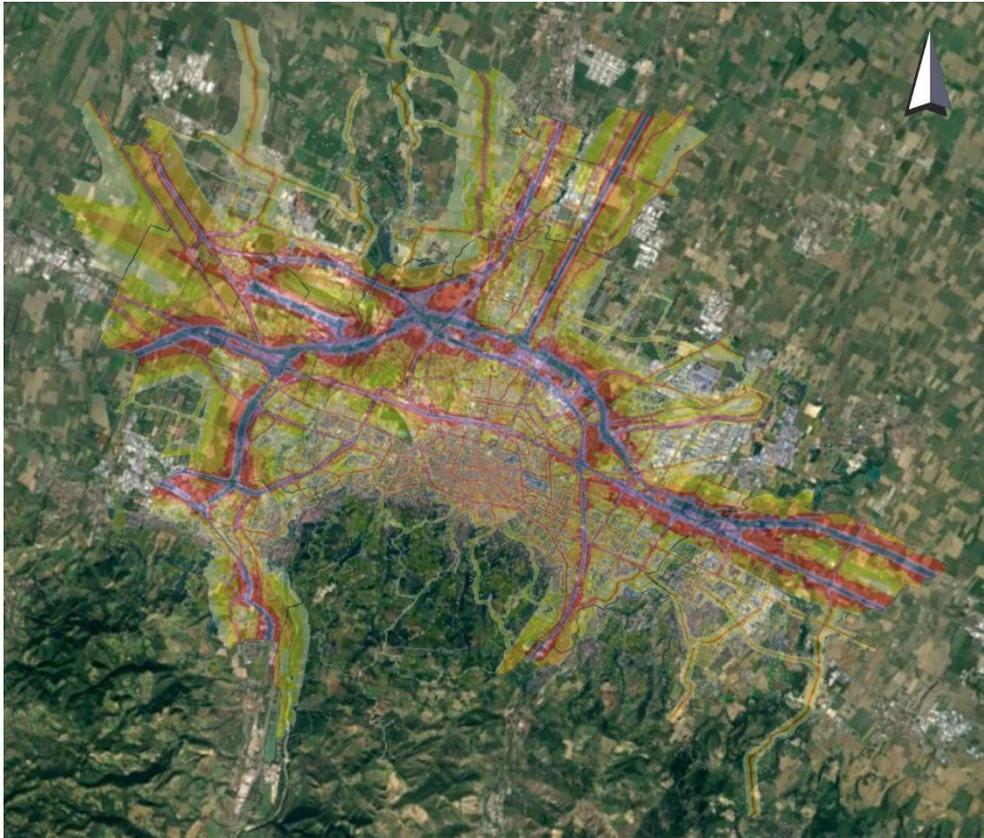

AGGLOMERATO DI BOLOGNA

AG_IT_00_00002

**PIANO D'AZIONE DELL'AGGLOMERATO DI BOLOGNA
AI SENSI DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 194/2005**



Sintesi Non Tecnica

Tecnico Incaricato



Alessandro Michelini
(Dottore Forestale e Tecnico competente in
acustica – ENTECA 5661)

Ing. Francesco Faraone
(Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Bologna n° 7935/A)

Committenti



Comune di
Bologna



Comune di
Calderara di
Reno



Comune di
Casalecchio di
Reno



Comune di Castel
Maggiore



Comune di San Lazzaro
di Savena

Sasso Marconi 05/02/2024

Galileo Ingegneria S.p.A.

Via Cartiera, 120 – 40037 SASSO MARCONI (BO)
Telefono 051 6781325 Fax 051 0544670 - e-mail: info@galileo-ingegneria.it
Indirizzo PEC: galileo-ingegneria@pec.it - Web: www.galileo-ingegneria.it
Cap.Soc. Euro 105.000,00 i.v. – REA BO 418236
Registro Imprese, Partita IVA e C.F. 02171351204



	Committente: Comuni di Bologna, Calderara di Reno, Casalecchio di Reno, Castel Maggiore, San Lazzaro di Savena	Data: 2024/02/05	Rev.01
	Documento: Relazione Tecnica	File: 20240205_PIANO DI AZIONE - SNT.docx	

1. Premessa

Il presente documento costituisce la sintesi non tecnica del Piano d'Azione dell'Agglomerato di Bologna, ai sensi del Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale".

L'Agglomerato di Bologna è stato individuato dalla Regione Emilia-Romagna con deliberazione della Giunta Regionale n. 591/06 (integrata con nota n. 266226 del 20.11.2009) ed è composto, oltre che dal Comune di Bologna, dai Comuni di Calderara di Reno, Castel Maggiore, Casalecchio di Reno e San Lazzaro di Savena. Per supportare il Comune di Bologna e gli altri Comuni dell'Agglomerato nella redazione della documentazione tecnica del Piano di Azione, è stato affidato apposito incarico alla Società Galileo Ingegneria S.p.A.

2. Generalità e sorgenti considerate

L'Agglomerato di Bologna individuato dalla Regione Emilia-Romagna è stato identificato in un'unica area, con popolazione superiore a 250.000 abitanti, che inviluppa il territorio del Comune di Bologna e quelle parti di territorio di Comuni e/o frazioni contermini che risultano edificate senza rilevante soluzione di continuità con il Comune capoluogo. Tra questi Comuni sono stati individuati quelli di Casalecchio di Reno, Calderara di Reno, Castel Maggiore, San Lazzaro di Savena.

L'Agglomerato si estende su una superficie pari a 274,44 kmq, ha una popolazione di 488.742 abitanti ed è individuato con il codice identificativo **AG_IT_00_00002**.

Le sorgenti infrastrutturali presenti nell'Agglomerato di Bologna sono costituite da: sorgenti stradali principali di pertinenza di Autostrade per l'Italia SpA ed ANAS (A1-A13-A14); strade non principali; sorgenti ferroviarie di pertinenza RFI (linee BO-VE, BO-MI, BO-VR, BO-FI, BO-AN, BO-PT, Scalo merci ferroviario San Donato); Collegamento ferroviario Stazione Bologna Centrale-Aeroporto G. Marconi denominato *People Mover*; sorgenti aeroportuali (Aeroporto G. Marconi). Non sono presenti nel territorio dell'Agglomerato sorgenti industriali significative. Il gestore delle sorgenti ferroviarie RFI ha redatto un suo Piano d'azione, così come Società Autostrade (comprendendo anche la tangenziale di pertinenza ANAS). Per le strade provinciali sono stati presi a riferimento i dati di traffico veicolare elaborati nell'ambito dei lavori per la redazione del PUMS (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile approvato dalla Città Metropolitana di Bologna con Delibera di Consiglio n. 54/2019). La mappatura acustica dell'Aeroporto G. Marconi di Bologna è stata fornita, ai fini dell'elaborazione della Mappa acustica strategica dell'Agglomerato di Bologna, dal gestore aeroportuale nel corso del 2021.

Per la predisposizione del presente Piano d'Azione sono stati individuati gli interventi che riguardano le infrastrutture di competenza delle singole Amministrazioni comunali e, pertanto, è stato elaborato in riferimento alle infrastrutture stradali non principali.

3. Autorità competente

L'autorità competente individuata dalla Regione Emilia-Romagna (DGR n. 1287/08) per l'Agglomerato di Bologna è il Comune di Bologna. Si riportano di seguito i riferimenti: Responsabile: Claudio Savoia - Settore Transizione ecologia ed Ufficio clima

Indirizzo: Piazza Liber Paradisus n. 10, 40129 Bologna (BO) Tel +39 051 219 4643 Fax +39 051 219 3175 Mail: protocollo generale@pec.comune.bologna.it

4. Contesto normativo

Il Piano d'Azione relativo all'agglomerato di Bologna è redatto ai sensi della Direttiva Europea 2002/49/CE, del disposto nazionale che ne costituisce il recepimento, ovvero il DLgs 194/2005, della Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico 447/1995 e dei relativi decreti attuativi.

Nell'elaborazione del Piano si è tenuto conto di quanto stabilito dal Decreto e dalle "Linee Guida per l'elaborazione delle mappe acustiche relative alle strade provinciali ed agli agglomerati della Regione Emilia-Romagna" a cura del Servizio Risanamento Atmosferico, Acustico, Elettromagnetico della Regione, nonché sulle Linee Guida ministeriali "Linee guida MASE per elaborazione dei piani d'azione - Novembre 2023. L'elenco completo dei riferimenti legislativi e normativi è riportato nel capitolo 3 della Relazione Tecnica del Piano d'Azione.

5. Valori limite

In base al DLgs 194/05, la valutazione del clima acustico del territorio deve essere basata sul livello di rumore giorno-sera-notte (Lden) ed il livello di rumore notturno (Lnight).

Non essendo stati emanati dal Legislatore italiano i decreti per la conversione dei limiti normativi nei nuovi indicatori europei, il presente Piano ha tenuto conto della metodologia suggerita dalla Regione Emilia-Romagna nelle proprie linee guida e considerando, nell'individuazione delle aree critiche, anche il parametro ECuden (come meglio descritto nella Relazione tecnica, alla quale si rimanda per gli approfondimenti in merito ai vigenti limiti italiani ed alla metodologia utilizzata per la loro conversione).

6. Sintesi dei risultati della mappatura acustica

L'elaborazione del Piano si è basata sui contenuti della Mappa acustica strategica, aggiornata e

	Committente: Comuni di Bologna, Calderara di Reno, Casalecchio di Reno, Castel Maggiore, San Lazzaro di Savena	Data: 2024/02/05	Rev.01
	Documento: Relazione Tecnica	File: 20240205_PIANO DI AZIONE - SNT.docx	

Tab. 1 – Popolazione esposta a livelli di Lden e Lnight derivanti da tutte le sorgenti stradali per l'Agglomerato di Bologna (anno 2021)

Lden		Residenti	Lnight		Residenti
50	55	65.629	50	55	37.234
55	60	50.348	55	60	22.641
60	65	33.546	60	65	4.725
65	70	17.560	65	70	236
70	75	2.331	70	75	5
>75		89	>75		0

Tab. 2 – Popolazione esposta a livelli di Lden e Lnight derivanti dalle sorgenti ferroviarie per l'Agglomerato di Bologna (anno 2021)

Lden		Residenti	Lnight		Residenti
50	55	34.856	50	55	24.031
55	60	37.213	55	60	19.978
60	65	24.874	60	65	7.114
65	70	9.581	65	70	2.366
70	75	3.538	70	75	120
>75		157	>75		0

Tab. 3 – Popolazione esposta a livelli di Lden e Lnight derivanti dalla sorgente aeroportuale per l'Agglomerato di Bologna

Lden		Residenti	Lnight		Residenti
50	55	23.020	50	55	8.483
55	60	7.343	55	60	2.364
60	65	1.677	60	65	364
65	70	189	65	70	26
70	75	0	70	75	0
>75		0	>75		0

Tab. 4 – Popolazione esposta a livelli di Lden e Lnight derivanti dalla totalità delle sorgenti (stradali, ferroviarie, aeroportuale) per l'Agglomerato di Bologna

Lden		Residenti	Lnight		Residenti
50	55	76.770	50	55	57.088
55	60	72.703	55	60	46.925
60	65	58.782	60	65	14.481
65	70	31.939	65	70	2.878
70	75	6.005	70	75	268
>75		534	>75		2

8. Effetti nocivi del rumore ambientale sulla salute

La Direttiva 2002/49/CE, di carattere generale, "definisce un approccio comune volto ad evitare, prevenire o ridurre, secondo le rispettive priorità, gli effetti nocivi, compreso il fastidio, dell'esposizione al rumore ambientale" cui è esposto l'essere umano nelle zone edificate ed in quelle sensibili in genere. Scopo della direttiva è fornire una direzione per l'attuazione, da parte degli Stati membri, di misure di contenimento del rumore ambientale, tramite la stesura di mappe acustiche e l'adozione di piani di risanamento in base ai risultati ottenuti. Studi svolti dall'OMS hanno evidenziato effetti sulla salute di diversa entità e di diversa natura in relazione al rumore del traffico veicolare, ferroviario e degli aeromobili.

In merito al rumore ambientale l'Italia si è attivata già da decenni creando, con la "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n. 447/1995 ed i successivi decreti attuativi, un impianto normativo che impone – sia ai soggetti pubblici, sia a quelli privati – degli adempimenti finalizzati a:

- ridurre l'esposizione al rumore della popolazione, con la predisposizione dei piani di risanamento acustico comunali e dei piani di abbattimento e contenimento del rumore da parte degli enti gestori delle infrastrutture di trasporto;
- pianificare i nuovi insediamenti residenziali e la realizzazione di strutture ed usi sensibili (scuole, asili nido, ospedali, case di cura, ecc.) laddove è dimostrato, attraverso la predisposizione della documentazione previsionale di clima acustico, il rispetto dei limiti di rumore;
- verificare, attraverso la presentazione della documentazione di impatto acustico, che la realizzazione, modifica o potenziamento di opere ed infrastrutture che si configurano come potenziali fonti di rumore rispettino i limiti di rumore;
- prevedere delle funzioni di controllo e di vigilanza anche in relazione al rumore.

Il presente Piano d'azione è pertanto uno strumento che, rispondendo ai nuovi indicatori e criteri stabiliti

	<i>Committente: Comuni di Bologna, Calderara di Reno, Casalecchio di Reno, Castel Maggiore, San Lazzaro di Savena</i>	<i>Data: 2024/02/05</i>	<i>Rev.01</i>
	<i>Documento: Relazione Tecnica</i>	<i>File: 20240205_PIANO DI AZIONE - SNT.docx</i>	

dalla Comunità Europea, prosegue su questo percorso, valutando i benefici attesi dall'attuazione di interventi e di azioni individuati dalle rispettive Amministrazioni comunali, verificando la riduzione nel numero della popolazione esposta agli intervalli di rumore più elevati e, conseguentemente, con un beneficio anche in termini di riduzione degli effetti nocivi sulla salute.

9. Resoconto delle consultazioni pubbliche

10. Misure di mitigazione del rumore

10.1 Misure antirumore già in atto ed in fase di preparazione

Le azioni introdotte dai Comuni dell'Agglomerato per il contenimento dell'inquinamento acustico riguardano sia la messa a sistema di un impianto di strumenti e regolamenti che consente di gestire il tema del rumore nell'ambito delle attività di pianificazione e ordinarie dell'Amministrazione comunale (piani urbanistici, rilascio di titoli edilizi, autorizzazioni varie, ecc.), sia veri e propri interventi ed azioni finalizzati a limitare l'esposizione al rumore della popolazione.

COMUNE DI BOLOGNA

In base alla nuova disciplina del territorio derivante dalla LR 24/2017 il Comune si è dotato del nuovo strumento, costituito dal Piano Urbanistico Generale (PUG), aggiornando la Classificazione Acustica ed il Regolamento per la disciplina delle attività rumorose temporanee. Gli interventi urbanistici sono stati progettati non solo verificando il rientro nei limiti normativi nazionali ma, in funzione di quanto richiesto dal Comune di Bologna, perseguendone di più restrittivi in quanto viene richiesto il rispetto dei limiti definiti dalla Classificazione acustica a prescindere dai limiti delle fasce di pertinenza delle infrastrutture. Sono stati approvate e sono in corso di realizzazione opere infrastrutturali il cui obiettivo è la riduzione del traffico veicolare privato e, conseguentemente, il rumore da esso derivato; fra questi nuova rete tranviaria organizzata su quattro linee tra loro interconnesse, il lotto III della strada Lungosavena che andrà a completare l'asse viario nord-sud costituito dalla nuova SP65 "della Futa", le sussidiarie all'A13, il Piano Particolareggiato del Traffico Urbano (PPTU) "Bologna Città 30". L'aeroporto G. Marconi è un'infrastruttura che, per la propria importanza sul territorio, è stata da sempre monitorata in relazione alla sua impronta acustica; a fronte della preoccupante crescita dei sorvoli notturni sulla città, è stata approvata una modifica della regolamentazione nell'utilizzo delle piste aeroportuali, che ha portato una importante riduzione dei sorvoli notturni su Bologna. È inoltre in fase di sperimentazione una nuova procedura di decollo antirumore con l'obiettivo di favorire il sorvolo delle aree meno densamente abitate.

COMUNE DI CALDERARA DI RENO

Il Piano urbanistico generale (PUG) è stato recentemente adottato ed è in corso la sua fase di approvazione. Recentemente la città di Calderara di Reno ha approvato il suo Piano di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PACC) nell'ambito del PUG con la finalità di inserire anche alcune misure concrete da attuare a livello locale, per rendere la città meno vulnerabile e più resiliente. Le trasformazioni urbanistiche in corso di attuazione derivano quasi tutte dalle previsioni del PSC e, pertanto, contengono al loro interno delle valutazioni di clima acustico. Ciò garantisce uno scenario a lungo termine dove per le nuove aree edificate sarà garantito un clima acustico idoneo agli usi insediati. Sono in corso di realizzazione opere infrastrutturali il cui obiettivo è la riduzione del traffico veicolare privato sul territorio e, conseguentemente, il rumore da esso derivato. Inoltre nel 2023 è stata effettuata l'installazione di alcuni dossi per rallentare il traffico veicolare, nella frazione abitata di via Aldina. Sono previsti interventi di forestazione urbana localizzati in zone ad alta fruibilità, con il beneficio di unire le esigenze di contenimento degli inquinanti con quelle di mitigazione acustica: forestazione urbana di Via Roma; forestazione urbana Green Poker; sempre per mitigazione del rumore nel territorio comunale è degna di nota la realizzazione della fascia boscata da parte di AdB per la mitigazione del rumore aeroportuale. L'Amministrazione ha inoltre avviato un innovativo progetto, finalizzato all'incentivazione della realizzazione di pareti verdi verticali attrezzate per abitazioni private e/o imprese che oltre a mitigare il rumore in facciata, hanno anche la funzione di apportare miglioramenti in termini di microclima. Come ultima misura volta ad acquisire una banca dati utile all'elaborazione delle future strategie di intervento, saranno effettuate, nel corso dei prossimi anni, campagne di rilievi acustici pre e post intervento nelle aree oggetto di interventi di mitigazione.

COMUNE DI CASTEL MAGGIORE

Il Comune, assieme all'Unione Reno Galliera, sta elaborando il Piano Urbanistico Generale (PUG) per il quale è prevista l'assunzione entro il 2024. Al suo interno è prevista una "Sfida" incentrata sul "territorio di prossimità" nella quale si prevede una classificazione delle strade esistenti in base agli interventi che le stesse necessitano al fine di "migliorare la sicurezza stradale e la vivibilità degli spazi pubblici", oltre che l'ipotesi di istituire in tutti i centri urbani una "Città 30" dove vige il limite di velocità dei 30 Km/h.

Sono stati approvate e sono in corso di realizzazione delle opere infrastrutturali il cui obiettivo è la riduzione dell'impatto del traffico veicolare privato sul territorio. Fra questi vi è l'intervento di adeguamento di Via

	<i>Committente: Comuni di Bologna, Calderara di Reno, Casalecchio di Reno, Castel Maggiore, San Lazzaro di Savena</i>	<i>Data: 2024/02/05</i>	<i>Rev.01</i>
	<i>Documento: Relazione Tecnica</i>	<i>File: 20240205_PIANO DI AZIONE - SNT.docx</i>	

Bondanello dal Capoluogo alla SP87 "Nuova Galliera" e realizzazione di nuova pista ciclopedonale che prevede una rotatoria tra la via Bondanello e la via Agucchi.

COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO

Gli interventi urbanistici in corso di realizzazione sul territorio sono stati progettati non solo verificando il rientro nei limiti normativi nazionali ma, in funzione di quanto richiesto dal Comune di Casalecchio di Reno, perseguendone di più restrittivi; in tal modo la progettazione delle nuove aree si è posta fin dalle prime fasi l'obiettivo di minimizzare l'esposizione al rumore indotto dalle infrastrutture di trasporto presenti sul territorio, garantendo inoltre un miglioramento del clima acustico anche per i ricettori esistenti. Sono in corso di realizzazione opere infrastrutturali il cui obiettivo è la riduzione del traffico veicolare privato sul territorio e, conseguentemente, il rumore da esso derivato. Il fulcro di questi interventi è senz'altro costituito dalla realizzazione della S.S. Nuova Porrettana. Un ulteriore intervento meritevole di citazione è la previsione del raddoppio della linea ferroviaria/metropolitana Bologna-Vignola, che determinerà una diminuzione del numero di automobili transitanti sulla Nuova e Vecchia S.S. 569 Bazzanese. Nel corso dell'ultimo decennio il Comune di Casalecchio di Reno ha istituito delle "Zone Residenziali", "Zone 30" e "ZTL".

COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA

In ottemperanza agli strumenti e alle procedure sopra descritte, gli interventi urbanistici sono stati progettati con l'obiettivo di minimizzare l'esposizione al rumore indotto dalle infrastrutture di trasporto presenti sul territorio, garantendo inoltre un miglioramento del clima acustico anche per i ricettori esistenti sul territorio. La progettazione del Comparto di POC, denominato Comparto ANS.C.89 - P.11 in via che contempla la realizzazione a cura e spese del soggetto attuatore, di una barriera fonoassorbente lungo la Strada Provinciale SP 31. Il Biciplan, redatto nell'ambito del progetto "Sei San Lazzaro", individua una serie di misure, sia infrastrutturali, sia di gestione della domanda, volte a favorire la mobilità ciclabile, che saranno gradualmente realizzate nei prossimi 10 anni, con l'obiettivo di raggiungere il 60% degli spostamenti con modalità sostenibili. In attuazione della Strategia per gli Spazi Aperti, alcuni interventi di potenziamento del verde e forestazione urbana sono già stati realizzati o in fase di progettazione. Alcuni di questi si concentrano a ridosso di infrastrutture viarie, unendo le esigenze di contenimento degli inquinanti con quelle di mitigazione acustica: forestazione urbana con siepe in doppio filare su via Scuole del Farneto e via Palazzetti in corrispondenza della Fattoria del Dono; forestazione urbana con siepe triplice sopra alla duna antirumore di via Maestri del Lavoro; realizzazione del nuovo parco G. Celli sulla via Emilia, angolo via Martiri delle Foibe; vari interventi di incremento del verde urbano sulle vie Donini, Di Vittorio, Brizzi, Edera.

10.2 Strategie di lungo termine

COMUNE DI BOLOGNA

Nel giugno 2023 il Comune di Bologna ha approvato il Piano Particolareggiato del Traffico Urbano (PPTU) "Bologna Città 30" con azioni finalizzate a migliorare la sicurezza stradale, promuovere la mobilità sostenibile, aumentare qualità e fruibilità dell'ambiente e dello spazio pubblico. Il progetto prevede interventi di messa in sicurezza di strade, incroci e attraversamenti, nuove piazze pedonali e scolastiche, piste e corsie ciclabili, riqualificazione di marciapiedi e abbattimento di barriere architettoniche. In generale con il progetto di "Città 30" ci sarà una progressiva diffusione di interventi fisici di moderazione del traffico e della velocità (come attraversamenti rialzati e colorati, dossi, segnaletica orizzontale integrativa) ed investimenti per la messa in sicurezza. L'insieme di tali interventi, in sinergia con la realizzazione della nuova rete tranviaria, potrà promuovere la riduzione del traffico veicolare privato all'interno del centro urbano, con un conseguente beneficio anche in termini di rumore. Altra importante iniziativa intrapresa nel percorso del "Piano della notte" vede l'introduzione di linee notturne di trasporto pubblico gratuite la prima notte tra sabato e domenica di ogni mese. Otto linee notturne saranno attive gratuitamente collegando le varie parti della città per incentivare la mobilità sostenibile anche nelle ore notturne.

COMUNE DI CASTEL MAGGIORE

È in previsione la redazione del Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) del Comune di Castel Maggiore. Il Piano in oggetto, di prossima adozione, valuterà le potenziali ripercussioni sul territorio anche della tematica del rumore.

COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO

Nel 2023 il Comune di Casalecchio di Reno ha approvato il Piano Opere Pubbliche con azioni finalizzate a migliorare la sicurezza stradale, promuovere la mobilità sostenibile, aumentare qualità e fruibilità dell'ambiente e dello spazio pubblico. Il progetto prevede interventi di messa in sicurezza di strade, incroci e attraversamenti, nuove piazze pedonali e scolastiche, piste e corsie ciclabili, riqualificazione di marciapiedi e abbattimento di barriere architettoniche. In generale con detto Piano ci sarà una progressiva diffusione di interventi fisici di moderazione del traffico e della velocità (come attraversamenti rialzati e colorati, dossi, segnaletica orizzontale integrativa) ed investimenti per la messa in sicurezza. L'insieme di tali interventi,

	<i>Committente: Comuni di Bologna, Calderara di Reno, Casalecchio di Reno, Castel Maggiore, San Lazzaro di Savena</i>	<i>Data: 2024/02/05</i>	<i>Rev.01</i>
	<i>Documento: Relazione Tecnica</i>	<i>File: 20240205_PIANO DI AZIONE - SNT.docx</i>	

in sinergia con la realizzazione della S.S. Nuova Porrettana, potrà promuovere la riduzione del traffico veicolare privato all'interno del centro urbano, con un conseguente beneficio anche in termini di rumore.

COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA

Nell'ambito del progetto «Sei San Lazzaro – piani per la nuova mobilità», il Comune di San Lazzaro di Savena ha realizzato tre Piani (Programma della Mobilità Sostenibile Comunale, Piano Generale del Traffico Urbano e Biciplan) adottati, in fase di approvazione, per trasformare, nei prossimi dieci anni, il come muoversi, dentro, da e per la città, in modo da generare una migliore qualità della vita per i cittadini. L'Amministrazione comunale sente infatti forte la necessità di incrementare la sicurezza per tutti coloro che si muovono, dando più spazio alle persone e migliorando la vivibilità degli spazi pubblici, riducendo le esternalità da traffico. Due degli obiettivi strategici dei piani mirano alla riduzione dell'inquinamento acustico e al miglioramento della vivibilità dello spazio urbano e stradale. La nuova visione del sistema della mobilità propone quindi strategie e misure volte a ridurre l'uso del mezzo privato a favore di modalità più sostenibili, in particolare la bicicletta, a limitare la velocità dei veicoli a 30 km/h nei centri abitati, a regolamentare l'accesso dei mezzi pesanti, favorendo per la distribuzione delle merci l'utilizzo di mezzi a basso impatto. Nel senso più ampio, il progetto «Sei San Lazzaro» contiene strategie e misure che nel loro insieme avranno nei prossimi dieci anni un impatto positivo sulle emissioni acustiche da traffico.

11. Informazioni di carattere finanziario

Per quanto riguarda gli interventi previsti sui territori Comunali di Bologna, Calderara di Reno, San Lazzaro di Savena, gli interventi implementati nel Piano d'Azione derivano da azioni e progetti già approvati dall'Amministrazione comunale, o in ogni caso coerenti con gli obiettivi da realizzare nel corso dei prossimi anni sia con risorse proprie, sia con finanziamenti regionali o ministeriali.

CASTEL MAGGIORE

Rotatoria tra la via Bondanello e via Aquacchi L'intervento, attualmente in corso di realizzazione, in base al progetto più ampio all'interno del quale verrà realizzata (adeguamento di Via Bondanello dal Capoluogo alla SP87 "Nuova Galliera" e per la realizzazione di nuova pista ciclopedonale) prevede una spesa complessiva pari ad € 1.430.000. I lavori di adeguamento di via Bondanello dalla Nuova Galliera al capoluogo in Castel Maggiore rientrano tra gli interventi previsti dalla convenzione sottoscritta tra la Regione Emilia Romagna ed il Ministero Infrastrutture e Trasporti in data 23/12/2019, in attuazione del Piano Operativo Infrastrutture del Fondo per la Sicurezza e la Coesione 2014-2020 ai sensi della delibera CIPE n. 25/2016; detta opera risulta beneficiaria di un contributo pari ad € 1.000.000,00.

Trebbo 30 L'intervento, realizzato nell'anno 2022, rientra nell'ambito degli investimenti finanziati con il Decreto 14 gennaio 2022 che il Governo ha assegnato al Comune di Castel Maggiore, risorse stanziare dall'art.1 comma 407 della legge di bilancio 2022 finalizzate al finanziamento di investimenti di "manutenzione straordinaria delle strade comunali, dei marciapiedi e dell'arredo urbano" sulla base della classe demografica di appartenenza. Da quadro economico la spesa complessiva di intervento è stata di € 60.000,00.

Zona 30 quadrante centro abitato Castel Maggiore L'intervento, in corso di progettazione, prevede una spesa complessiva di circa € 600.000 finanziata con fondi Comunali.

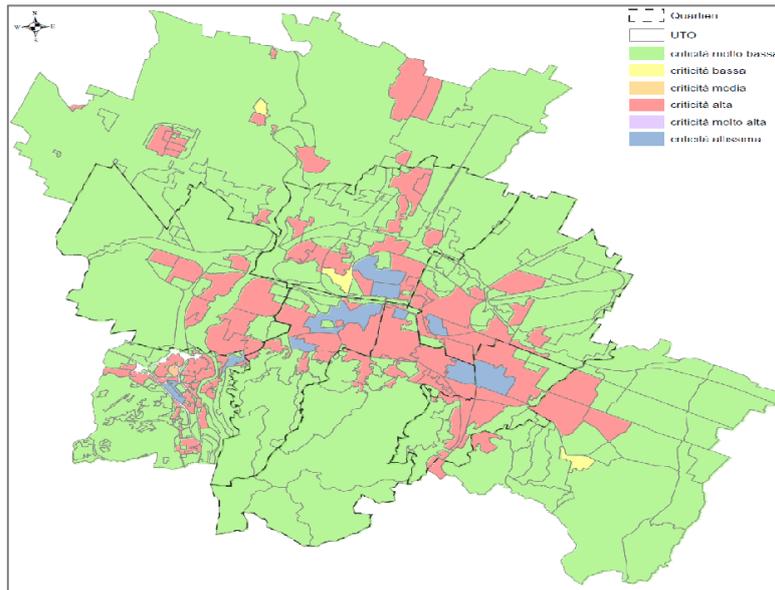
CASALECCHIO DI RENO

Il Piano Opere Pubbliche triennale 2024/2026 approvato con Deliberazione di Consiglio comunale n. 81/2023 prevede un investimento complessivo di € 8.486.715,00, di cui almeno il 50% è finalizzato ad interventi di messa in sicurezza di strade, incroci e attraversamenti, nuove piazze pedonali e scolastiche, piste e corsie ciclabili, riqualificazione di marciapiedi e abbattimento di barriere architettoniche

12. Valutazione dei risultati del Piano di Azione

La gerarchizzazione delle criticità acustiche indotte dal traffico stradale sulla viabilità di competenza delle Amministrazioni comunali emerse dalle analisi, riportata graficamente nella figura seguente, ha consentito di individuare le aree d'intervento prioritarie su cui concentrare le azioni del Piano. È stato considerato il parametro ECUDen, che rappresenta il livello assoluto di rumore calcolato nel punto di maggiore esposizione del singolo edificio, rapportato al numero di residenti presenti all'interno dello stesso. Per le prime classi acustiche (scuole, case di cura e di riposo, ospedali) è stato considerato un numero di residenti standard, calcolato in funzione della superficie occupata dall'edificio e dalla specifica destinazione d'uso. Poiché tale parametro non tiene conto del superamento o meno dei limiti di rumore individuati dalle Classificazioni acustiche comunali, per la gerarchizzazione delle criticità è stato considerato anche il superamento dei limiti di rumore. Tali dati sono stati aggregati sulle Unità territoriali omogenee (UTO) individuate dalle Classificazioni acustiche comunali. Dall'analisi delle criticità a livello di Agglomerato è emersa una serie di aree (UTO) con priorità "molto alta", Tali aree sono concentrate nei territori comunali di Bologna e Casalecchio di Reno. Nei rimanenti comuni le aree maggiormente critiche non superano un indice di priorità "alta".

	Committente: Comuni di Bologna, Calderara di Reno, Casalecchio di Reno, Castel Maggiore, San Lazzaro di Savena	Data: 2024/02/05	Rev.01
	Documento: Relazione Tecnica	File: 20240205_PIANO DI AZIONE - SNT.docx	



Alla luce di ciò, nonché in base alla conoscenza da parte delle rispettive Amministrazioni del territorio e delle potenziali azioni da mettere in atto, sono state individuate 2 aree di intervento nel Comune di Bologna, 2 nel Comune di Casalecchio di Reno, 1 nel Comune di Calderara di Reno, 1 nel Comune di Castel Maggiore ed 1 nel Comune di San Lazzaro di Savena su cui analizzare in dettaglio l'effetto delle azioni previste.

Per il Comune di Bologna sono stati analizzati gli ambiti Bolognina e Saragozza; in tali ambiti sono stati quantificati i benefici derivanti dal complesso dei seguenti interventi: Bologna Città 30; realizzazione della rete tranviaria: Linea Verde e Linea Rossa; asfalto fonoassorbente su alcuni tratti stradali.

Per il Comune di Casalecchio di Reno, al fine di verificare quali ulteriori benefici possa determinare l'attuazione del 2° Stralcio per l'interramento della Nuova Porrettana (Stralcio Sud) rispetto ai già conclamati benefici derivanti dalla realizzazione del 1° Stralcio dell'interramento della Nuova Porrettana (Stralcio Nord), sono state individuate le seguenti aree: via Porrettana intersezione con via Calzavecchio; via Porrettana intersezione con via Resistenza.

Per il Comune di Calderara di Reno è stata individuata l'intersezione tra via Pertini e via Matteotti; verificando gli effetti della sostituzione dell'intersezione a T con una rotonda.

Per il Comune di Castel Maggiore è stato individuato il centro abitato di Trebbo di Reno, dove è stata valutata la realizzazione di una zona a limitazione dei 30 km orari, lungo tutte le vie dell'abitato, eccetto la via Corticella e via Libertà.

Per il Comune di San Lazzaro di Savena, è stata individuata la zona centrale del capoluogo; anche per tale Comune nel Piano d'Azione è stata valutata la realizzazione di una zona a limitazione dei 30 km orari nella porzione centrale del capoluogo.

13. Valutazione riduzione numero delle persone esposte

La tabella seguente riassume le stime in termini di popolazione esposta a classi di livelli acustici Lden ed Lnight, nelle situazioni ante e post-intervento, relativamente alle azioni previste dal Piano.

Tab.5 – Popolazione esposta ai diversi intervalli acustici per le sorgenti stradali non principali negli scenari attuale e post intervento

Bologna ambito BOLOGNINA							
Lden	attuale	post intervento	Variazione post intervento-attuale	Lnight	attuale	post intervento	Variazione post intervento-attuale
	n. abitanti	n. abitanti	n. abitanti		n. abitanti	n. abitanti	n. abitanti
<55	21.434	21.313	-121	<50	14.347	13.845	-502
55-60	3.420	3.412	-8	50-55	1.864	1.733	-131
60-65	1.633	1.463	-170	55-60	2.443	2.497	54
65-70	2.915	2.687	-228	60-65	1.176	954	-222
70-75	429	530	101	65-70	155	104	-51
>75	104	0	-104	>70	0	0	0
	29.935	29.405	-530		19.985	19.133	-852

Bologna ambito SARAGOZZA

Lden	attuale	post intervento	Variazione post intervento-attuale	Lnight	attuale	post intervento	Variazione post intervento-attuale
	<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>		<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>
<55	10.053	9.809	-244	<50	4.790	4.831	41
55-60	983	1.085	102	50-55	889	747	-142
60-65	882	811	-71	55-60	778	876	98
65-70	969	975	6	60-65	428	254	-174
70-75	70	20	-50	65-70	0	0	0
>75	0	0	0	>70	0	0	0
	12.957	12.700	-257		6.885	6.708	-177

CALDERARA DI RENO

Lden	attuale	post intervento	Variazione post intervento-attuale	Lnight	attuale	post intervento	Variazione post intervento-attuale
	<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>		<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>
<55	354	571	217	<50	514	514	0
55-60	253	36	-217	50-55	0	0	0
60-65	0	0	0	55-60	7	7	0
65-70	7	7	0	60-65	0	0	0
70-75	0	0	0	65-70	0	0	0
>75	0	0	0	>70	0	0	0
	614	614	0		521	521	0

Casalecchio di Reno ambito CALZAVECCHIO

Lden	attuale	post intervento	Variazione post intervento-attuale	Lnight	attuale	post intervento	Variazione post intervento-attuale
	<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>		<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>
<55	3.078	3.040	-38	<50	1.399	1.424	25
55-60	335	335	0	50-55	353	327	-26
60-65	319	319	0	55-60	57	143	86
65-70	50	50	0	60-65	346	260	-86
70-75	346	346	0	65-70	0	0	0
>75	0	0	0	>70	0	0	0
	4.128	4.090	-38		4.225	4.225	0

Casalecchio di Reno ambito RESISTENZA

Lden	attuale	post intervento	Variazione post intervento-attuale	Lnight	attuale	post intervento	Variazione post intervento-attuale
	<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>		<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>
<55	2.420	2.372	-48	<50	1.180	1.042	-138
55-60	326	316	-10	50-55	28	28	0
60-65	28	28	0	55-60	0	0	0
65-70	0	0	0	60-65	0	0	0
70-75	0	0	0	65-70	0	0	0
>75	0	0	0	>70	0	0	0
	2.774	2.716	-58		1.208	1.070	-138

Castel Maggiore ambito TREBBO DI RENO

Lden	attuale	post intervento	Variazione post intervento-attuale	Lnight	attuale	post intervento	Variazione post intervento-attuale
	<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>		<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>	<i>n. abitanti</i>
<55	1.417	1.351	-66	<50	647	415	-232

	Committente: Comuni di Bologna, Calderara di Reno, Casalecchio di Reno, Castel Maggiore, San Lazzaro di Savena	Data: 2024/02/05	Rev.01
	Documento: Relazione Tecnica	File: 20240205_PIANO DI AZIONE - SNT.docx	

55-60	126	73	-53	50-55	16	16	0
60-65	53	53	0	55-60	37	37	0
65-70	0	0	0	60-65	0	0	0
70-75	0	0	0	65-70	0	0	0
>75	0	0	0	>70	0	0	0
	1.596,0	1.477,0	-119,0		700	468	-232

SAN LAZZARO DI SAVENA							
Lden	attuale	post intervento	Variazione post intervento-attuale	Lnight	attuale	post intervento	Variazione post intervento-attuale
	n. abitanti	n. abitanti	n. abitanti		n. abitanti	n. abitanti	n. abitanti
<55	7.651	7.502	-149	<50	4.050	3.947	-103
55-60	820	934	114	50-55	893	589	-304
60-65	856	630	-226	55-60	360	194	-166
65-70	282	157	-125	60-65	0	0	0
70-75	0	0	0	65-70	0	0	0
>75	0	0	0	>70	0	0	0
	9.609	9.223	-386		5.303	4.730	-573

AGGLOMERATO							
Lden	attuale	post intervento	Variazione post intervento-attuale	Lnight	attuale	post intervento	Variazione post intervento-attuale
	n. abitanti	n. abitanti	n. abitanti		n. abitanti	n. abitanti	n. abitanti
<55	46.407	45.958	-449	<50	26.927	26.018	-909
55-60	6.263	6.191	-72	50-55	4.043	3.440	-603
60-65	3.771	3.304	-467	55-60	3.682	3.754	72
65-70	4.223	3.876	-347	60-65	1.950	1.468	-482
70-75	845	896	51	65-70	155	104	-51
>75	104	0	-104	>70	0	0	0
	61.613	60.225	-1.388		36.757	34.784	-1.973

Per i risultati del Comune di Casalecchio di Reno è utile far rilevare come i già grandi benefici indotti dall'attuazione del 1° Stralcio di Interramento della Nuova Statale Porrettana (Stralcio Nord) valutati nel precedente Piano di Azione, forniscano un più cauto dato aggiuntivo rispetto all'attuazione del 2° Stralcio (Stralcio Sud), segno che l'interramento della tratta Rotonda Biagi-Via Duse sia l'elemento predominante e benefico del più articolato progetto di generale interrimento. È verosimile affermare, anche sulla scorta di quanto accaduto nel recente passato per la frazione di Pontecchio in Comune di Sasso Marconi, che i benefici saranno maggiori rispetto alle stime.

Complessivamente è possibile constatare che le azioni individuate dal Piano, diversamente efficaci a seconda dell'ambito e della tipologia di intervento, portano ad una riduzione della popolazione esposta al rumore indotto dalla viabilità non principale (ossia di competenza delle Amministrazioni comunali), con un "trasferimento" di una quota parte dei residenti dagli intervalli di rumore più elevati verso quelli inferiori.