



Comune di San Giuliano Milanese

Provincia di Milano



Piano di azione

Assi stradali principali su cui transitano più di tre milioni di veicoli annui

Direttiva 2002/49/CE
D.Lgs. 194/2005 e s.m.i.



Sintesi non tecnica

Aprile 2024

Elaborato approvato con D.G.C. n. -- del --/--/----

Tecnico incaricato



ROBERTO RAIMONDI
Pianificatore Territoriale
Via Giorgio Amendola 10
20054 Segrate (Mi)
cell: 3395290026
pt.raimondi@gmail.com



CONTENUTI DEL PIANO

	Pagina
1 Introduzione al piano di azione	1
2 Il contesto giuridico	1
3 L'autorità competente	1
4 La descrizione delle sorgenti di rumore	2
5 I descrittori acustici ed i relativi valori limite	3
6 I risultati della mappatura acustica	3
7 La valutazione del numero stimato di persone esposte al rumore	4
8 Le strategie per la riduzione delle problematiche di inquinamento acustico	6
9 Gli elementi da introdurre per la valutazione delle attuazioni e dei risultati del piano di azione	9



1. Introduzione al piano di azione

Il processo di pianificazione dell'inquinamento acustico in ambito urbano ha inizio, per le specifiche sorgenti di rumore, dalla redazione delle mappe acustiche che conduce alla proposta di definizione di un Piano di Azione per la gestione dell'inquinamento acustico, che rende coerente ed omogenee le prescrizioni vigenti a livello comunitario, nazionale e regionale, supportando una completa attuazione delle disposizioni legislative. Il Piano di Azione è elaborato tenendo conto dei risultati delle mappe acustiche strategiche ed è predisposto in conformità ai requisiti minimi stabiliti all'Allegato 5 del D.Lgs. n. 194/05, in recepimento della END, nonché ai criteri che il Ministro dell'Ambiente emana, nell'ambito del decreto attuativo previsto (D.Lgs. n.194/2005, art. 4, c.5), tenuto conto anche delle norme tecniche di settore. I contenuti del piano si caratterizzano da una descrizione dettagliata degli interventi previsti, individuando le specifiche criticità presenti sul territorio e definisce le singole opere da realizzare per ridurre il livello di inquinamento acustico, fornendo un piano temporale per la loro attuazione, ove fattibile.

2. Il contesto giuridico

A seguito del recepimento della Direttiva Europea 2002/49/CE lo Stato italiano, con l'emanazione del D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194, si è impegnato a fornire alla Commissione Europea, nei tempi in essa stabiliti, una caratterizzazione acustica del territorio nazionale, attraverso l'elaborazione di mappe acustiche e mappe acustiche strategiche ed a sviluppare dei piani d'azione coordinati per il contenimento del rumore ambientale sulla base di criteri comuni ai diversi stati membri. Le mappe acustiche e mappe acustiche strategiche costituiscono la base su cui redigere i piani di azione, ossia i piani destinati a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti, compresa, se necessario, la sua riduzione, nei modi e nei tempi stabiliti dalle autorità competenti. Il recepimento della Direttiva da parte dello Stato Italiano ha come conseguenza l'adeguamento della normativa nazionale vigente ai principi comunitari da essa individuati e rappresenta il primo passo verso un più complesso processo di armonizzazione, che prevede l'emanazione di una serie di decreti attuativi attraverso cui provvedere nel tempo all'adeguamento dei regolamenti vigenti, anche in relazione alle future indicazioni e raccomandazioni della Commissione.

3. L'autorità competente

Autorità competente	Referente	Indirizzo	Telefono	E-mail
Comune di San Giuliano Milanese	Arch. Matteo Marco Busnelli	Via De Nicola, 2 20098 San Giuliano Milanese	02982071	comune.sangiulianomilanese@cert.legalmail.it

4. La descrizione delle sorgenti di rumore

Il sistema infrastrutturale di San Giuliano Milanese si poggia essenzialmente su due collegamenti principali Nord-Ovest Sud-Est di diverso livello gerarchico che rappresentano le direttrici di movimentazione veicolare per il Comune. L'A1 Autostrada del Sole, se osservata rispetto al legame con la maglia stradale che caratterizza il comune in esame e il suo intorno più prossimo, è possibile individuare tre punti di contatto quali *i)* il raccordo in prossimità del Parco della Pieve, *ii)* quello di Melegnano a Sud, tra i quali si innesta, ad Ovest, *iii)* lo snodo in località Civesio.

→ A livello locale il tracciato della S.S. 9 Via Emilia rappresenta il principale asse, di livello locale, per la movimentazione dei veicoli da e per il territorio di San Giuliano Milanese. La lettura della maglia stradale evidenzia alcuni tracciati che rappresentano i principali collegamenti con la Via Emilia, che con essa, scambia più di altri, i flussi veicolari interquartiere e/o intercomunale:

- Limitatamente al versante Ovest della Via Emilia le intersezioni più significative si hanno con *i)* la Via Ferruccio Parri, un'asse fondamentale di collegamento con l'area industriale di Civesio e Sesto Uterino; *ii)* con Via Piave, Via delle Crociate e Via Sestogallo che rappresentano i tracciati da e per la località Bordo Lombardo. *iii)* a Sud, in prossimità della stazione di San Giuliano Milanese, con Via per Locate che rappresenta il nodo chiave per la movimentazione dei veicoli provenienti da Ovest lungo la S.P. 164.
- Ad Est della S.S.9 si evidenzia *i)* il tracciato della Via Risorgimento che raccoglie il traffico proveniente dall'urbanizzato di Borgo Lombardo e collegando la Via Emilia con i tracciati interquartiere connessi con la S.P. 415. *ii)* Tra la Parrocchia di Maria Ausiliatrice e la Chiesa Prepositurale di S. Giuliano Martire le intersezioni principali si hanno con Viale Milano; *iii)* più a Sud, il traffico che genera il già menzionato urbanizzato si immette nella Via Emilia tramite l'asse di Via Trieste.

→ Il tratto di competenza comunale della Via Emilia si estende per circa 2 Km tra il confine con San Donato, in prossimità di Via Adda, e la rotatoria di intersezione con la Via per Locate, in prossimità della stazione di San Giuliano Milanese. Il tracciato è classificato, nel territorio comunale, di grado "E" e si caratterizza da una corsia per senso di marcia, senza spartitraffico centrale, e con sezione di circa 11 m.

Il tessuto urbanizzato che si presenta provenendo da Nord è caratterizzato da una conurbazione di media densità, piuttosto compatta, con alcune presenti volumetrie significative che si frappongono in alcuni lotti edificati. Tale connotazione caratterizza esclusivamente il versante occidentale del percorso viario, in quanto ad Est, il territorio è privo di edificazioni lasciando il posto al Parco di San Giuliano Milanese e ad alcune residualità agricole di dimensioni ridotte.

La parte centrale del tracciato attraversa una porzione di tessuto urbano ad alta densità edilizia per lo più caratterizzata da una tipologia prettamente a blocchi, tra i quali si localizzano ambiti a servizi prettamente legati all'offerta scolastica e sportiva, alcuni dei quali posti in prossimità dell'asse della S.S.9.

Nell'attraversa longitudinalmente il tessuto urbanizzato l'asse della Via Emilia si sviluppa parallelamente, lungo il fronte Ovest, al Cavo Redefossi e alle Vie Fratelli Codecasa, Pincirolì, Giuseppe Verdi e Papa Giovanni XXIII poste oltre il già menzionato reticolo idrico. Gli spazi così definiti sono completati da fasce verdi distribuite su entrambi i lati del tracciato con la presenza di filari alberati, posti in modo discontinuo lungo la Via Emilia. Tali

condizioni fanno sì che gli insediamenti residenziali e di servizio si collochino ad una distanza che varia dai 25 ai 30 m dal sedime stradale ad eccezione per un tratto di circa 500 m, tra la Biblioteca Comunale e la Stazione di San Giuliano Milanese, che perde le caratteristiche menzionate inserendosi a stretto contatto con le edificazioni fronte strada.

Di seguito i dati di sintesi del tracciato

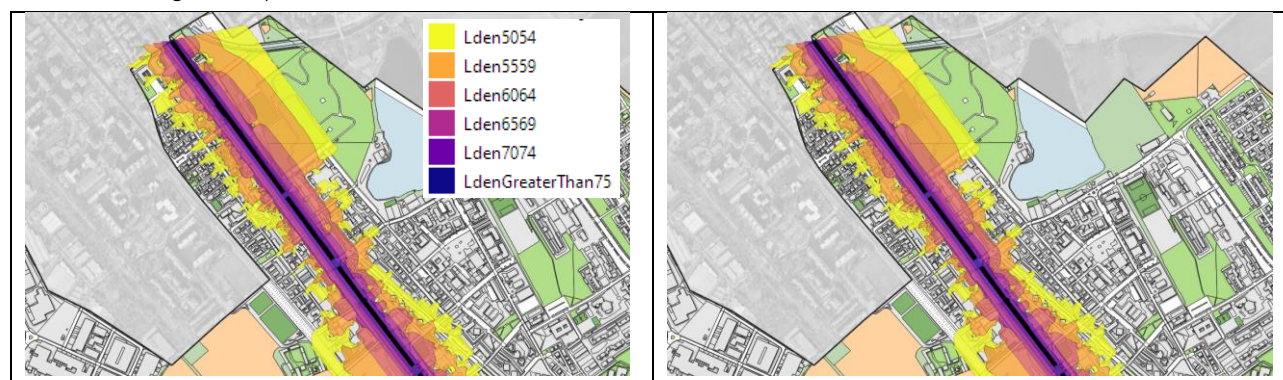
NOME INFRASTRUTTURA STRADALE	CODICE IDENTIFICATIVO SEZIONE	LUNGHEZZA SEZIONE [m]	TRAFFICO MEDIO [milioni di veicoli / anno]
Via Emilia	RD_IT_0130_001	2.152	6.747.884

5. I descrittori acustici ed i relativi valori limite

Ai fini dell'elaborazione e della revisione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche di cui all'articolo 3 del D.Lgs. n. 194/2005 sono utilizzati i descrittori acustici L_{den} e L_{night} calcolati secondo quanto stabilito all'allegato 1 del medesimo Decreto. Per le già menzionate finalità l'autorità individuata dalla regione o provincia autonoma e le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture possono utilizzare i dati espressi nei descrittori acustici previsti dalle norme vigenti, convertendoli nei descrittori L_{den} , e L_{night} , sulla base dei metodi di conversione, purché detti dati non risalgano a più di tre anni. I valori dei descrittori acustici L_{den} e L_{night} , e gli effetti nocivi dell'inquinamento acustico sono stabiliti secondo i metodi di determinazione e le relazioni dose-effetto definiti rispettivamente all'allegato 2 ed all'allegato 3 del Decreto, nonché sulla base dei criteri stabiliti con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con i Ministri della salute e delle infrastrutture e dei trasporti, sentita la Conferenza unificata, da adottare entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, tenuto conto anche della normazione tecnica di settore.

6. I risultati della mappatura acustica

Le aree isovalori generate per la Via Emilia





Le aree isovalori generate dal modello sono state relazionate geograficamente con i volumi edilizi presenti derivandone le quantificazioni di seguito evidenziate. I dati raccolti compongono parte delle informazioni necessarie per derivare il grado di priorità degli interventi ai sensi dell'Allegato 1 del Decreto Ministero Ambiente 29 novembre 2000.

Tracciato	Road ID	Abitazioni in fasce oltre 55 dB	Abitazioni in fasce oltre 65 dB	Abitazioni in fasce oltre 75 dB
SS 9	RD_IT_0130_001	387	129	17

7. La valutazione del numero stimato di persone esposte al rumore

→ Numero di residenti Lden

Tracciato	Road ID	Lden 50- 54	Lden 55 - 59	Lden 60 - 64	Lden 65 - 69	Lden 70 - 74	Lden >75
SS 9	RD_IT_0130_001	1.727	1.889	1.665	2.027	396	194

→ Numero di residenti Lnight

Tracciato	Road ID	Lnight 45-49	Lnight 50-54	Lnight 55-59	Lnight 60-64	Lnight 65-69	Lnight >70
SS 9	RD_IT_0130_001	1.604	1.263	2.300	476	116	0

Il calcolo dell'indicatore di criticità acustica conta, oltre alla popolazione insediata i fruitori delle strutture ritenute dalla normativa di settore "sensibili" rispetto ai quali si rende opportuno attivare azioni per il mantenimento della quiete. Nel caso specifico di San Giuliano Milanese si rilevano in adiacenza all'asse della S.S. 9 cinque strutture scolastiche rivolte a diversi percorsi di studi che risultano coinvolte dalle fasce acustiche generate dall'asse stradale:

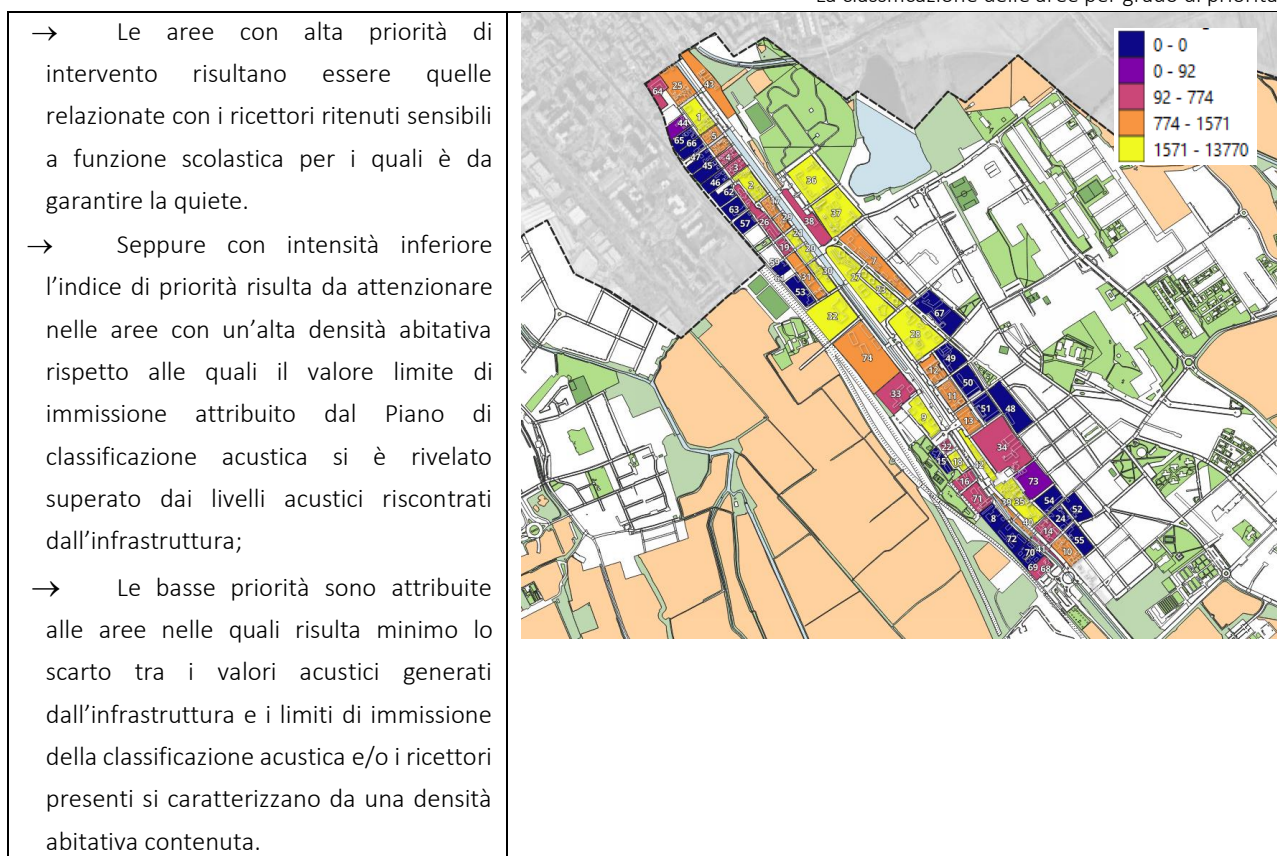
- La Scuola Primaria "Giovanni XXIII" localizzata in Via Bramante è interessata dalla fascia acustica 60-44 dB(A);
- La Scuola Secondaria di Primo Grado "Enrico Fermi" sita in Via Papa Giovanni XXIII anch'essa interessata da livelli acustici della precedente quali 60-64 dB(A);
- La Scuola dell'Infanzia "Carlo Porta" localizzata lungo il fronte Est del tracciato della S.S. 9 in Via Carlo Porta ricadente nella fascia acustica 65-69 dB(A);
- In Via Sanremo è presente la Scuola educativa per l'Infanzia "L'isola dei Tesori" che risulta interessata dalla fascia acustica 55-59 dB(A);
- In prossimità della Scuola dell'infanzia "Carlo Porta" è posta un'ulteriore offerta inerente l'infanzia lungo Via Fratelli Cervi, denominata "Il Piccolo Principe", ricadente nella fascia acustica 55-59 dB(A).

Per la definizione delle priorità di intervento è stato considerato il calcolo dell'indice di priorità, ai sensi del D.M. Ambiente del 29 novembre 2000.

La scelta della delimitazione delle aree di intervento entro cui calcolare l'indice di priorità è stata indirizzata verso l'individuazione degli isolati che rappresentano le unità minime di indagine più efficaci per la suddivisione del territorio locale ripartendolo rispetto alla relazione tra il tessuto edilizio e la maglia stradale. Partendo dalla ripartizione del territorio locale in isolati sono stati individuati 74 unità di indagine che rappresentano le aree contenenti gli edifici coinvolti dalle fasce isovalori del tracciato analizzato. All'interno delle aree di calcolo sono stati individuati gli edifici coinvolti dalle fasce isovalori e per ciascun elemento è stato attribuito il valore limite di riferimento, il numero di abitanti insediati per la funzione residenziale ed il numero di studenti presenti nelle strutture scolastiche.

I valori dell'indice ottenuto per ogni edificio coinvolto è stato aggregato e ricondotto alla specifica area di risanamento opportunamente classificate per grado di priorità di intervento cumulativa. La tabella seguente sintetizza il valore dell'indice attribuito alle aree, applicando il prodotto dei tre valori descrittivi del ricettore ovvero *i*) il numero degli occupanti *ii*) il valore di scostamento tra il valore limite assoluto individuato nel Piano di classificazione acustica e il valore rilevato per l'asse stradale e *iii*) il coefficiente peggiorativo in relazione alla sensibilità del ricettore. I valori pari a "0" risultano essere le aree dove gli interventi di risanamento acustico non appaiono particolarmente necessari, mentre i valori più elevati risultano essere identificativi di quelle aree dove risulta collocato un ricettore sensibile e/o dove la densità di popolazione appare significativa ed ancora, dove i livelli acustici generati dall'infrastruttura stradale risultano superiori ai valori limite stabiliti dal Piano di classificazione acustica. Le aree di risanamento sono state classificate aggregate in cinque livelli crescenti di priorità la cui distribuzione rileva i seguenti parametri di lettura:

La classificazione delle aree per grado di priorità



8. Le strategie per la riduzione delle problematiche di inquinamento acustico

L'Amministrazione nel periodo intercorrente tra la redazione della mappatura acustica ed il piano di azione ha messo in campo importanti azioni rivolte all'aggiornamento dei principali strumenti urbanistici di livello locale in chiave di ridefinizione delle strategie di riorganizzazione del territorio urbanizzato e di una rimodulazione delle azioni in tema di mobilità e di acustica maggiormente aderente alle attuali condizioni ed esigenze espresse dal territorio comunale. All'interno dell'apparato strategico di sviluppo del territorio è possibile estrapolare quelle azioni che direttamente e/o indirettamente abbracciano il tema dell'inquinamento acustico, rispetto alle quali saranno monitorare le ricadute in tale direzione valutando, nei successivi piani di azione, la bontà di quanto intrapreso dall'Amministrazione.

→ **Misure di contenimento attuate e in corso di attuazione (da traguardare nel breve periodo)**

A	<i>Riqualificazione energetica della Scuola Secondaria "Enrico fermi"</i>
<p>La proposta progettuale consiste nella realizzazione di lavori di restauro conservativo – riqualificazione energetica della scuola secondaria "E. Fermi". L'appalto è finanziato con i fondi europei del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – Missione 4 "Istruzione e Ricerca", Componente 1, Investimento 3.3 Next Generation EU - CUP E84D23000210002 - CIG 9905059942. L'intervento consiste, in estrema sintesi, nell'isolamento termico delle superfici opache verticali, orizzontali e inclinate che interessano l'involucro dell'edificio, sui serramenti.</p>	

B	<i>Redazione del Regolamento Edilizio (Assunzione criteri per "Clima e impatto acustico")</i>
<p>In affiancamento all'aggiornamento del Piano di Governo del Territorio l'Amministrazione si è dotata da settembre 2023 del Nuovo Regolamento Edilizio nel quale, tra le disposizioni legate alla qualità urbana e alle prescrizioni costruttive e funzionali ha insito l'Art. 46 "Clima e impatto acustico".</p> <p>Sarà posta particolare attenzione al rispetto dei parametri relativi al clima e impatto acustico, soprattutto per le costruzioni esistenti e/o di nuova costruzione, in particolare riferimento per gli edifici appartenenti alle zone di intervento legate alle pertinenze acustiche delle infrastrutture.</p>	

C	<i>Regolamento del verde pubblico e privato</i>
<p>L'Amministrazione con la redazione del regolamento approvato nel novembre 2022 ha assunto come strategiche per il proprio territorio la regolamentazione del verde a supporto dell'ecosistema urbano. Qualora progettate e gestite adeguatamente, le infrastrutture verdi possono apportare numerosi vantaggi in ambiente urbano, tra i quali il miglioramento della qualità della vita e benessere dei cittadini in senso lato grazie anche ad un'attenta pianificazione della dotazione verde esistente e al loro mantenimento e rafforzamento nel tempo. È indubbio che tale aspetto porta ad un'efficacia risposta anche all'inquinamento acustico grazie alla capacità di attenuare il rumore da parte del verde se opportunamente adoperato all'interno del sistema urbano.</p>	

→ **Misure di contenimento future (da trapiandare nel medio/lungo periodo)**

In affiancamento alle azioni gi operanti o in corso di realizzazione, l'Amministrazione prevede, come anticipato, l'aggiornamento dei principali strumenti urbanistici di gestione del territorio locale avanzando azioni sul sistema insediativo ed infrastrutturale al fine di miglioramento delle condizioni di vita dei cittadini.

D	<i>Variante generale al Piano di governo del territorio</i>
<p>Tra gli obiettivi prioritari che il PGT emerge il miglioramento del sistema della mobilit, in particolare del sistema pubblico, attraverso la riduzione del traffico automobilistico privato a favore di un incremento della mobilit sostenibile. In tal senso il tracciato della Via Emilia entra a tutti gli effetti quale cardine di relazione tra le parti di territorio in un'ottica di riduzione del suo ruolo di cesura ma di elemento integrante nel sistema urbano ed ambientale. I quartieri di Borgolombardo e Serenella riscopriranno nuove relazioni con il resto della citt. La trasformazione di alcuni spazi stradali consentir la valorizzazione dei servizi e dei luoghi di aggregazione esistenti. Tre nuovi spazi pubblici trasversali, in corrispondenza di attraversamenti e accessi sulla via Emilia, definiranno un carattere "urbano" del suo tracciato, oggi prevalentemente di transito extraurbano. Saranno qualificate e messe in sicurezza le connessioni tra i quartieri attraverso spazi discontinui ai lati della strada. Al loro interno sar favorita la mobilit pedonale e ciclabile a servizio degli ingressi ai quartieri, dell'accesso alle attrezzature scolastiche e delle fermate del TPL.</p>	

E	<i>Aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano</i>
<p>Gli obiettivi generali di un Piano generale del Traffico Urbano possono ricondursi essenzialmente a:</p> <ul style="list-style-type: none">• sostegno della mobilit ciclabile e pedonale• favorire e incentivare la mobilit sostenibile e condivisa• riduzione della pressione del traffico e dell'incidentalit• riduzione dell'inquinamento da traffico• ottimizzazione della politica della sosta. <p>Correlando tra loro gli obiettivi il Piano potr migliorare la definizione della gerarchia della rete, accompagnata da una puntuale segnaletica d'indirizzo e l'applicazione di strumenti di moderazione, ottenendo al contempo la riduzione della congestione, il miglioramento della sicurezza delle strade, della gradevolezza e sicurezza della mobilit non motorizzata, la riduzione dell'inquinamento e il miglioramento dell'ambiente urbano. In particolare, l'aggiornamento del PGTU propone alcune proposte di Piano, che sono state suddivise:</p> <ul style="list-style-type: none">• Interventi sulla viabilit e la circolazione e• Interventi a favore della mobilit ciclistica e pedonale.	

E1	<i>PGTU - Interventi sulla viabilit e la circolazione</i>
<ul style="list-style-type: none">• L'intervento riguarda il riassetto dell'intersezione fra la via Emilia e la via Brigate Partigiane, come snodo strategico fra strade di categoria E (strade di quartiere) e sbocco principale del quartiere di Zivido oltre a quello di via Tolstoj; questo nodo diventa l'ingresso nel centro abitato di San Giuliano per i veicoli provenienti da sud lungo la via Emilia. Per questa intersezione si prevede la trasformazione in rotatoria di medie dimensioni.	



- L'intervento riguarda il nodo di ingresso/uscita di viale Milano sulla via Emilia, per il quale è prevista la realizzazione di una nuova rotatoria che collegherà la via Emilia con viale Milano da una parte e via Papa Giovanni XXIII dall'altra. L'intervento dovrebbe *i)* garantire/migliorare l'accesso veicolare dalla via Emilia alla zona centrale di San Giuliano e di conseguenza alleggerire il nodo critico Emilia /Risorgimento; *ii)* funzionare come terminale del nuovo itinerario Civesio-via Emilia. Per garantire al meglio la sicurezza degli attraversamenti pedonali il progetto potrebbe essere corredato da un attraversamento ciclopedonale della via Emilia, regolato da semaforo a chiamata, da realizzare all'altezza di via Sauro, collegato quindi con il percorso ciclopedonale esistente in via Papa Giovanni XXIII sulla copertura del Redefossi.

E2***PGTU - Interventi a favore della mobilità ciclistica e pedonale.***

Gli interventi a favore della ciclopedonalità si articolano nelle seguenti tipologie:

- Sviluppo della rete fondamentale degli itinerari ciclabili di collegamento fra i diversi comparti urbani, individuando tre itinerari fondamentali: *i)* "itinerario nord-sud" che collega in sequenza l'Ospedale di San Donato-il Parco Nord- il centro di San Giuliano-la zona residenziale di Zivido- i centri commerciali di Zivido e la prevista fermata ferroviaria Zivido/Tolstoj; *ii)* "itinerario est-ovest basso" che collega in sequenza il centro di San Giuliano-la stazione di San Giuliano-la frazione di Viboldone e la zona residenziale di Civesio; *iii)* "itinerario est-ovest alto" che collega in sequenza Borgolombardo-Sestogallo-la ZI di Civesio Sesto Ulteriano e la prevista fermata ferroviaria di Poasco.
- Protezione degli itinerari pedonali in prossimità degli istituti scolastici ed eventuale ampliamento degli spazi pedonali di fronte all'ingresso degli istituti;
- Protezione degli itinerari ciclo-pedonali di accesso alle stazioni ferroviarie, con la realizzazione di "velostazioni" per il ricovero in sicurezza delle biciclette. In prima ipotesi ogni velostazione potrà essere dimensionata per circa 60÷70 posti bici.

E3***PGTU – Sviluppo della rete di ricarica dei veicoli ad alimentazione elettrica***

Nonostante la quota di mezzi circolanti con alimentazione elettrica o ibrida sia in Italia ancora molto bassa, è necessario prevedere misure a sostegno dell'utilizzo di tali autoveicoli. Il PGTU propone di introdurre sul territorio comunale due tipologie di colonnine di ricarica:

- Colonnine a ricarica veloce presso i poli attrattori di mobilità, quali aree commerciali, servizi pubblici e privati,
- Colonnine a ricarica lenta nei pressi di parcheggi di interscambio o in zone residenziali non dotate di box.

Il numero totale di colonnine previste è 13, così distribuite:

- 5 colonnine a ricarica veloce, presso centri commerciali di Borgolombardo, San Giuliano e Zivido,
- 4 colonnine a ricarica veloce, presso il Municipio e le Poste,
- 4 colonnine a ricarica lenta presso i parcheggi di interscambio delle stazioni di Borgolombardo, San Giuliano e quella prevista a Zivido.

Occorre segnalare che il Comune di San Giuliano Milanese ha già avviato, grazie ad un bando del 2019, la realizzazione di una rete di installazioni per la ricarica elettrica, localizzati, in linea con le indicazioni del PGTU, presso le stazioni ferroviarie e in diversi parcheggi pubblici distribuiti nel territorio comunale.

F

Aggiornamento del Piano di classificazione acustica comunale

L'Amministrazione del corso del 2021 ha provveduto all'aggiornamento del Piano di classificazione acustica del proprio territorio con l'obiettivo di coerenza con maggior dettaglio la zonizzazione acustica con le funzioni insediate. Ne è derivata un maggior articolazione delle classi acustiche dando priorità al mantenimento della quiete per le zone ritenute più sensibili. Si è proceduto ad una maggior articolazione delle Classi II e III cercando di coerenza i livelli acustici di zona con le diverse densità edilizie. Nella specificità della porzione territoriale in prossimità della Via Emilia le classi acustiche assegnate rispecchiano i livelli acustici generati dall'infrastruttura ponendo il Piano coerente con lo stato di fatto dei luoghi.

Gli interventi descrittivi abbracciano una serie di misure dirette e indirette rivolte alla mitigazione del rumore in uno scenario in corso d'opera, le cui risultanze saranno da verificare post-operam, nel corso del 2027, momento in cui dovrà essere aggiornato il presente piano di azione. Ai fini del monitoraggio delle azioni di piano le misure di mitigazione del rumore vengono relazionate con le aree di intervento rispetto a tre gradi di efficacia, ovvero rispetto al ruolo risolutore che l'intervento ha nei confronti della problematica constatata (la cui proprietà è determinata dal valore di indice calcolato in precedenza).

La matrice di raccordo tra le aree di intervento e le azioni di riduzione del rumore pone in evidenza la potenziale efficacia dell'effetto mitigativo sulle aree ritenute, più di altre, prioritarie per attivare misure contenitive dei livelli acustici esistenti (l'indice di priorità medio-alto e alto, rispettivamente celle di colore arancio e giallo). L'attribuzione del livello potenziale di efficacia dell'intervento è stato determinato rispetto alla vicinanza dell'intervento alle aree di valutazione identificate lungo l'asse stradale della via Emilia e/o rispetto alla possibilità che le azioni intraprese dall'Amministrazione possano determinare un beneficio acustico rispetto alle attuali livelli constatati.

9. Gli elementi da introdurre per la valutazione delle attuazioni e dei risultati del piano di azione

La valutazione ed il monitoraggio dei risultati del piano dovrà essere effettuata mediante opportune misurazioni fonometriche atte a verificare l'efficacia acustica post-operam degli interventi e la durata delle prestazioni acustiche nel tempo.

Rispetto a quanto constatato circa i livelli acustici in prossimità dei luoghi ritenuti sensibili si dovranno prevedere campagne di rilievo volte alla verifica dei livelli presenti a seguito delle previsioni infrastrutturali attese, e si dovranno attivare, ove necessario, interventi anche di carattere strutturale degli edifici al fine di abbattere i livelli sonori dannosi.

La combinazione delle azioni e degli effetti che esse determineranno sulle dinamiche locali potranno essere monitorate ricalcolando l'indice di priorità post-operam: maggiore sarà lo scarto, in negativo, rispetto al valore di partenza, maggiore è il grado di efficacia dell'azione, o delle azioni, legate alla zona. Per contro, qualora l'indice subisse un aumento, ne determinerebbe la necessità di introdurre, eventualmente in affiancamento alle azioni in atto, ulteriori misure contenitive, maggiormente efficaci per la quiete di zona.

