COMUNE DI TRADATE
CODICE IDENTIFICATIVO UNIVOCO GESTORE: 0138
Piano d'Azione 2019 – Decreto Legislativo194/05 "Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione ed alla gestione del rumore ambientale"
SINTESI NON TECNICA

SOMMARIO

a) **Premessa**
b) **Descrizione dell'infrastruttura stradale**
c) **Autorità Competente**
d) **Contesto Giuridico**
e) **Valori limite in vigore ai sensi dell'articolo 5 del D.Lgs. 194/05**
f) **Sintesi dei risultati della mappatura acustica**
g) **Valutazione del numero stimato di persone esposte al rumore, individuazione dei problemi e delle situazioni da migliorare**
h) **Resoconto delle consultazioni pubbliche**
i) **Misure antirumore in atto, interventi pianificati per i successivi cinque anni, strategia a lungo termine.**
j) **Misure antirumore in atto, interventi pianificati per i successivi cinque anni, strategia a lungo termine.**
k) **Numero di persone esposte che beneficiano della riduzione del rumore**

Tradate, 27/11/2019

Il consulente Folco de Polzer

Il dirigente Maura Perin

Introduzione

Il presente documento costituisce la sintesi non tecnica del Piano d'Azione del Comune di Tradate, finalizzato alla gestione del rumore ambientale; la sintesi non tecnica è redatta ai fini della consultazione del pubblico prevista ai sensi di legge. Il Piano d'Azione si pone l'obiettivo prioritario di ridurre il rumore ambientale generato dalle infrastrutture di trasporto al fine di garantire una maggiore tutela della popolazione; il Piano individua le porzioni di territorio in cui vengono superati determinati valori acustici di riferimento e indica i più opportuni interventi da attuare al fine di mitigare l'impatto da rumore, preservando le aree silenziose.

a) Premessa

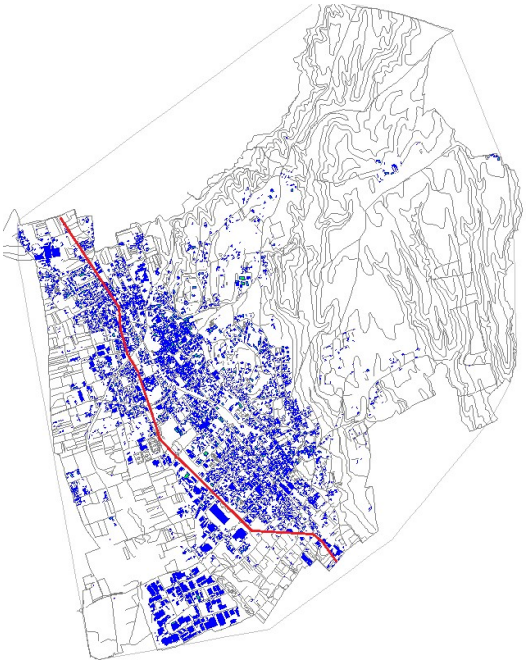
I piani d'azione seguono l'aggiornamento della mappatura acustica delle strade con flussi annui superiori ai 3 milioni di veicoli l'anno come indicato dal decreto legislativo 194/05.

Il piano di azione verrà adottato dopo che le relazioni saranno pubblicate, per 45 giorni ed i cittadini avranno fatto pervenire osservazioni come indicato dall'art. 8, commi 1, 2 e 3 del D. Lgs. 19 agosto 2005, n. 194. Avrà una durata pari alla scadenza di legge e verrà aggiornato ogni qualvolta necessario in caso di cambiamenti sostanziali che possano avere influenza sui livelli sonori prodotti dalla strada qui studiata.

- Le scelte del piano d'azione è stata fatta sulla base della morfologia del territorio analizzato, indirizzandosi su soluzioni quali la verifica della resistenza acustica delle facciate (in particolare di 1 scuola e 11 residenze; una campagna di educazione stradale, scartando l'installazione di barriere che, come si sa, non sono proponibili in ambito urbano; verrà costruita una rotatoria all'incrocio tra via Curiel, via Podgora e via Europa in armonia con l'elaborazione del Piano Generale del Traffico che definirà ulteriori provvedimento a tutela dei cittadini.

b) Descrizione dell'infrastruttura stradale

Il comune di Tradate è attraversato da un'unica strada con flussi veicolari superiori ai 3 milioni di veicoli l'anno, la ex S.P. 233, individuata nell'immagine qui di seguito:



Codice univoco identificativo: IT_a_rd0138001):
l'asse stradale attraversa da nord a sud l'intero comune nella parte ovest, ha una lunghezza di 5,05 km ed è attorniato da edifici produttivi, commerciali e residenziali.
E' composto da unica carreggiata ed una corsia per senso di marcia.
È interessato dal transito medio diurno di 15880, serale di 1505, notturno di 2841 veicoli, con una ripartizione dei pesanti del 10.1% il giorno, del 3% la sera e del 3,8% la notte. Il numero di abitanti esposti al rumore della strada è pari a 4000 nelle fasce Lden e 4083 nelle fasce della notte. Nell'area di studio sono presenti dei ricettori sensibili: liceo statale Marie Curie ed una scuola dell'infanzia Bruno Munari.

c) Autorità Competente

L'autorità competente del seguente piano di azione è il Comune di Tradate, con sede in piazza Mazzini, 6 21049 Tradate (VA), Riferimento per informazioni: Ufficio Tecnico, settore Urbanistica e Lavori pubblici. Responsabile geom. Maura Perin. E-mail: tecnico@comune.tradate.va.it

d) Contesto Giuridico

Lo stato Italiano ha recepito la direttiva 2002/49/CE con il D.Lgs 194/2005 (e sue modifiche apportate dal D.lgs. 17 febbraio 2017, n^42) ma dal momento che il legislatore nazionale non ha ancora definito i parametri di conversione tra i limiti previsti dal quadro normativo italiano e quello europeo, è stato possibile condurre il confronto tra gli esiti delle simulazioni del monitoraggio, adattando i relativi descrittori acustici ai limiti nazionali vigenti:

- LEGGE 26 0ttobre 1995, n. 447: Legge quadro sull'inquinamento acustico

- D.P.C.M. 14 novembre 1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997: Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici
- Decreto Ministeriale 16 marzo 1998: Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico
- LEGGE 9 dicembre 1998, n. 426: pubblicata il 14/12/98: "Nuovi interventi in campo ambientale." Gazzetta Ufficiale - Serie generale n. 291 di lunedì, 14 dicembre 1998
- D. M. 29 novembre 2000: Criteri per la predisposizione, da parte delle società e dagli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.
- Legge Regione Lombardia n. 13 del 10 agosto 2001: "Norme in materia di inquinamento acustico". D.G.R.L. Criteri per la redazione dei Piani di Zonizzazione Acustica.
- D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142: "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare".

e) Valori limite in vigore ai sensi dell'articolo 5 del D.Lgs. 194/05

I descrittori acustici utilizzati per la redazione della mappatura acustica come richiesto dall'art. 5 del D.Lgs. 194/05 vengono definiti nel modo seguente:

- Lden: livello continuo equivalente a lungo termine ponderato "A", determinato dall'insieme dei periodi giornalieri di un anno solare;
- Lnight: livello continuo equivalente a lungo termine ponderato "A", determinato dall'insieme dei periodi notturni (ore 22.00 - 06.00) di un anno solare.

Queste sono le grandezze utilizzate nelle tabelle degli esposti ai vari gruppi di 5 dB dei livelli sonori.

Lo Stato non ha ancora adeguato i limiti acustici ambientali a quelli indicati dalla UE. Il D.Lgs. 19 agosto 2005 n.194 stabilisce che siano utilizzati gli indicatori ed i valori limite della normativa nazionale vigente (determinati ai sensi della legge n. 447/95 e decreti attuativi).

I descrittori acustici in vigore per il confronto coi limiti sono:

- LAeq diurno: livello equivalente continuo di pressione sonora ponderato A per il periodo di riferimento diurno (dalle ore 06.00 alle 22.00);
- LAeq notturno: livello equivalente continuo di pressione sonora ponderato A per il periodo di riferimento notturno (dalle ore 22.00 alle 06.00);

I limiti acustici in vigore sono quelli indicati dal piano di classificazione acustica del comune di Tradate, oltre le fasce di pertinenza acustiche stradali.
In particolare, la SP 233 è da considerarsi come una:

Categoria	Fascia	Limite LAeq Diurno dB(A)	Limite LAeq Notturno dB(A)
Cb	Fascia A (100 m)	70	60
	Fascia B (50 m)	65	55

Per la definizione delle categorie si rimanda alla tabella C allegata al DPCM 14 Novembre 1997.
Per i ricettori sensibili i limiti acustici sono indicati dalla tabella C del DPCM 14/11/97:

Classe	Limite LAeq Diurno dB(A)	Limite LAeq Notturno dB(A)
I	50	40

f) Sintesi dei risultati della mappatura acustica

Nel 2017 si è completata la fase di mappatura del rumore ambientale prodotto dalle strade con flussi annui superiori ai 3 milioni di veicoli. I risultati sono stati suddivisi nelle fasce di esposizione con le grandezze europee di Lden ed Ln e gli arrotondamenti a 100 richiesti dalla UE. Qui di seguito i risultati della mappatura suddivisi nelle fasce di esposizione:

SP233	**Lden**					**Lnight**					
fasce	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	45-49	50-54	54-59	60-64	65-69	>70
esposti	1600	800	600	800	200	1200	800	800	800	500	0

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

Nel corso della mappatura, per determinare il numero degli esposti delle infrastrutture stradali si è partiti dalla misura delle superfici in pianta degli stabili residenziali; dalle mappe aerofotogrammetriche si è rilevata la quota in gronda per ricavare il volume degli stabili stessi. Utilizzando l'indice urbanistico demografico, espresso in mc/abitante, nel caso in esame il valore usato, corrisponde a 120 m3/abitante.
Si è calcolato il numero degli abitanti dei singoli edifici in corrispondenza dei quali il modello matematico ha calcolato un superamento dei limiti. Le aree critiche sono tutte adiacenti alle infrastrutture.
I precedenti interventi di mitigazione acustica sono una rotatoria all'incrocio di via Europa e via del Carso, una seconda all'incrocio di via Albisetti e via Europa.

Ogni ente responsabile di infrastrutture, per scegliere dove realizzare i primi interventi, deve seguire le prescrizioni del D.M. Ambiente del 29/11/2000. Tale decreto si riferisce a singoli edifici e fornisce il modo per contare i ricettori utilizzando dei coefficienti.
Al numero dei degenti degli ospedali e case di riposo, è applicato un coefficiente 4. Al numero degli alunni delle scuole è applicato un coefficiente 3. Al numero degli abitanti di edifici, è applicato il coefficiente 1.
Il meccanismo privilegia quindi i ricettori sensibili.
Trattandosi di una sola strada si analizzano per primi i ricettori sensibili che subiscono superamenti.
Vi sono superamenti dei limiti in 109 ricettori, che corrispondono a 1767 abitanti, di cui 510 fanno parte del liceo Marie Curie.

Nome	Denominazione	Limiti	Limiti		Livelli da simulazione					Occupanti	Superamento	
ID Abitaz.			notte	giorno	Lden	Ld	Le	Ln	Ld_IT		Δ Ln	Δ Ld_IT
204603	Liceo Marie Curie	Classe 1	40	50	55,5	53,3	50,7	48	53,1	400		3,1
204602	Liceo Marie Curie	Classe 1	40	50	55,3	53,1	50,5	48	52,9	110		2,9

h) Resoconto delle consultazioni pubbliche

Il piano d'azione è stato pubblicato sul sito del Comune di Tradate e messo a disposizione per la consultazione del pubblico per 45 giorni con la possibilità di inviare osservazioni, pareri e memorie in forma scritta.

i) Misure antirumore in atto, interventi pianificati per i successivi cinque anni, strategia a lungo termine.

Da parte dell'amministrazione è presente un'attenzione al problema che è evidenziato da misure antirumore che sono state realizzate con l'inserimento di rotatorie, oltre all'attenzione alla sistemazione periodica del manto stradale.

Gli interventi pianificati dei prossimi anni sono derivati dalle analisi eseguite durante la redazione del documento. Sono stati studiati gli effetti dei metodi applicabili alla situazione in esame per la mitigazione delle emissioni o delle immissioni negli ambienti.
Le scelte per migliorare la situazione attuale sono ricadute su:

- Campagna di educazione stradale
- Costruzione di rotatoria ex fornace, all'incrocio tra via Curiel, via Podgora e via Europa

- Verifica della resistenza acustica di facciata di 1 scuole e 11 residenze
- Stanziamento di 30.000€ per favorire il cambio degli infissi
- Elaborazione del Piano Generale del Traffico per definire ulteriori provvedimenti.

Per campagna di educazione stradale si prevedono dei convegni di informazione con l'accorgimento di evidenziare i danni dovuti all'esposizione al rumore; conferenze alla cittadinanza, con l'ausilio di esperti in acustica, che tenteranno di coinvolgere gli abitanti maggiormente esposti per fornire informazioni inerenti i danni dovuti al rumore e possibili sistemi di protezione.

Per gli interventi a lungo termine in previsione c'è l'aggiornamento del piano urbano del traffico con l'armonizzazione ed integrazione del piano d'azione che verrà approvato.

j) Informazioni di carattere finanziario.

Gli oneri per la messa in atto del piano d'azione saranno in gran parte sostenuti dal Comune di Tradate. Le risorse saranno stanziate a partire dal bilancio 2020.
Le scelte per migliorare la situazione attuale sono ricadute su: campagna di educazione stradale sui rischi del rumore e della velocità costo 40.000 €
Costruzione ortatoria: incrocio tra via Curiel, via Podgora e via Europa, costo a carico di terzi per convenzione con costruttori d'immobili.
Verifica della resistenza acustica di facciata di una scuola e 11 residenze: 800 € X 12 = 9.600 €
Stanziamento di 30.000 € per favorire il cambio degli infissi: solo risanamento interno e programma per il futuro. Circa € 10.000/anno
Elaborazione del Piano Generale del Traffico per definire ulteriori provvedimenti. La parte acustica è 1/10 del costo del Piano Urbano del Traffico. Ipotesi di costo del PGTU 35.000 €, quota per ottenere mitigazioni acustiche 10%, € 3.500

L'intero piano d'azione avrà un costo di: € 83.100,00

Abitanti: 18.963

La esecuzione dei Piani, è valutabile in € 4,38 €/abitante del Comune.
Gli abitanti esposti, da 55 a 69 dB(A) secondo Lden sono 4.000
Quindi il costo sarà 20,775 €/abitante esposto
Gli abitanti con superamenti sono 1.777, dei quali 510 nella scuola.
Quindi 46,76 € / abitante con superamento dei limiti.
Non si può esporre il calcolo relativo ai dB guadagnati, poiché le condizioni saranno differenti da un luogo all'altro.

k) Disposizioni per la valutazione dell'attuazione e dei risultati di Piani d'Azione.

Ai fini di verifica di quanto studiato nel piano d'azione e valutazione dei risultati attesi, è stato eseguito un calcolo di come il livello di emissione da parte della strada ai ricettori si modificherà.

Il rallentamento e dei veicoli dovuto alla rotatoria combinato con la campagna di sensibilizzazione produrrà una diminuzione dell'emissione in facciata.

Verrà effettuato il monitoraggio della velocità dei veicoli al fine di verificare il rispetto dei limiti presenti in area.

Verrà eseguita periodica manutenzione delle strade interessate dal piano di azione con particolare riguardo al ripristino delle buche e dei tombini rumorosi.

l) Numero di persone esposte che beneficiano della riduzione del rumore

Il piano d'azione è comprensivo di interventi di vario tipo. A seguito del calcolo in base alle nuove disposizioni si può ricavare una stima della popolazione che beneficia della riduzione del rumore proveniente dalle infrastrutture stradali.

Esposti SP233 previsione risultati adozione dei Piani d'Azione

SP233	**Lden**					**Lnight**					
fasce lim.	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	45-49	50-54	54-59	60-64	65-69	>70
esposti	1000	800	600	900	0	1100	800	700	900	300	0

……