

Comune di Parma
**Piano di Ambientazione e Mitigazione
KM Verde**

CIG 9171845DEB - CUP I97F19000020006

Il Committente



Comune di Parma

Comune di Parma
Settore Pianificazione
e Sviluppo del Territorio
Strada Repubblica, 1
IT - 43123 Parma

Sindaco:
Assessora Rigenerazione Urbana,
Urbanistica, Edilizia e Commercio:

Dott. Michele Guerra

Arch. Chiara Vernizzi

Settore Pianificazione e Sviluppo
del Territorio:

Dirigente:

Arch. Emanuela Montanini

RUP:

Arch. Lucia Sartori

Dott.sa Maria Beatrice Corvi

Arch. Beatrice Peri

Arch. Milena Mancini

Geom. Alessandra Gatti

c.9337.Comune di Parma - Prot. 22/12/2022.0246222.E

Progettazione paesaggistica

LAND

LANDSCAPE ARCHITECTURE NATURE DEVELOPMENT

LAND Italia Srl
via Varese, 16
IT - 20121 Milano
+39 02 806911 1
italia@landsrl.com

Progettista
e Direttore Tecnico:

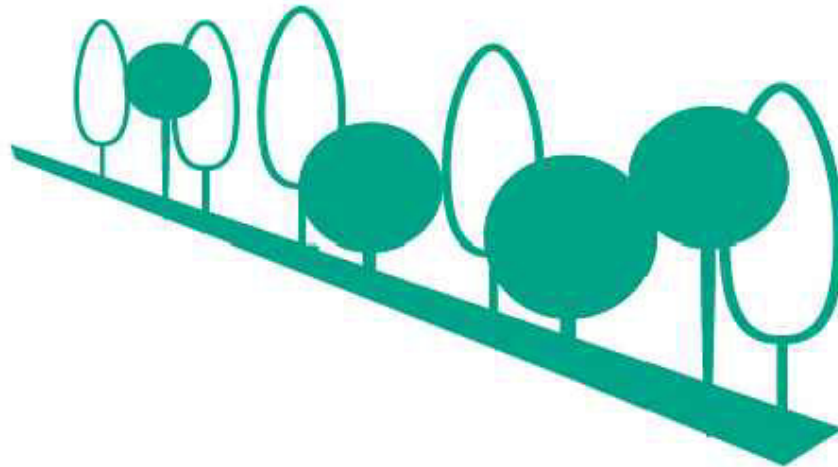
Arch. Andreas Otto Kipar

Gruppo di lavoro:

Arch. Shirly Mantin

Arch. Sara Ferraro

Arch. Pian. Andrea Fumero



Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da KIPAR ANDREAS OTTO

Rev.	Data	Oggetto	Orig.	Ver.	Appr.
01	12.2022	A seguito di richiesta integrazioni	SF	SM	AK
00	10.2022	Prima emissione	SF	SM	AK

n. elaborato

Titolo

D05

Zonizzazione Acustica Comunale

ai sensi della L.R. n.15/2001 e relative delibere attuative

Codice elaborato

D05_LND_OPV_RELZAC

Scala

-

Questo documento puo' essere utilizzato esclusivamente per le finalita' previste dal contratto in base al quale lo stesso è stato fornito; la riproduzione, la cessione e comunque ogni utilizzo per finalita' diverse sono vietate in assenza di preventiva autorizzazione da partedi LAND Italia Srl. Il contenuto del documento e' protetto dalle norme sul diritto d'autore e sulla proprietà intellettuale.



LAND

LANDSCAPE ARCHITECTURE NATURE DEVELOPMENT

c_g337.Comune di Parma - Prot. 22/12/2022.0246222.E

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da: KIPAR ANDREAS OTTO

Zonizzazione Acustica Comunale

ai sensi della L.R. n.15/2001 e relative delibere attuative

Milano
12.2022



LAND

Indice

1	Premessa.....	3
2	Zonizzazione Acustica Comunale.....	3
2.1	Cartografia.....	3
3	L'abbattimento di dB attraverso barriere acustiche verdi.....	5
4	Risultati attesi	5



1 Premessa

La disciplina del rumore ambientale è specificata nell'allegato del RUE vigente, allegato C2 "Regolamento Acustico Comunale" dove sono riportati:

- a) I contenuti del documento di impatto acustico e del documento di clima acustico;
- b) I requisiti acustici passivi degli edifici;
- c) La documentazione da presentare nei PUA relativamente alla tematica rumore;
- d) I contenuti della Zonizzazione Acustica Comunale;
- e) Il Sistema dei controlli e dei provvedimenti.

La presente analisi cartografica a riguardo della "Zonizzazione Acustica Comunale" viene svolta in relazione all'intento di sviluppare il progetto di mitigazione e ambientazione del "KM Verde", lungo il fronte sud dell'autostrada A1, dall'intersezione con via Mantova fino a quella con via Cremonese.

Si fa fede inoltre, per le verifiche, al DCPM 14/11/1997 in materia di Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore ed il D.P.R. 30 marzo 2004 n.142 per le Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447, la quale fissa i valori limite di rumorosità per le infrastrutture stradali.

Tale analisi potrà fornire spunti di riflessione e suggerimenti per l'attuazione del Piano.

2 Zonizzazione Acustica Comunale

La zonizzazione Acustica del territorio comunale (ZAC) persegue l'obiettivo generale di miglioramento del clima acustico complessivo del territorio.

2.1 Cartografia

La cartografia inerente la tematica in oggetto è stata consultata tramite il portale del comune di Parma al settore Pianificazione Territoriale.

Riportano la suddivisione in zone da D.P.C.M. 01/03/1991 con rispettivi limiti in dBA per le ore diurne e notturne e le fasce di pertinenza stradale ed autostradale.



Figura 1_Unione delle tavole T.10,T11,T12,T13,T15,T16,T17,T18 della cartografia "Zonizzazione Acustica Comunale"

Legenda zonizzazione acustica:

Zone D.P.C.M. 01/03/1991		Limiti diurni (06:00-22:00)	Limiti notturni (22:00-06:00)
	Zona 1 - Aree particolarmente protette	50 dBA	40 dBA
	Zona 2 - Aree destinate ad uso residenziale	55 dBA	45 dBA
	Zona 3 - Aree di tipo misto	60 dBA	50 dBA
	Zona 4 - Aree di intensa attività umana	65 dBA	55 dBA
	Zona 5 - Aree prevalentemente industriali	70 dBA	60 dBA
	Zona 6 - Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA

Zonizzazione acustica di progetto - Aree che attualmente non sono di questa zona ma che lo diventeranno in tempi brevi		Limiti diurni (06:00-22:00)	Limiti notturni (22:00-06:00)
	Zona 1 - Aree particolarmente protette	50 dBA	40 dBA
	Zona 2 - Aree destinate ad uso residenziale	55 dBA	45 dBA
	Zona 3 - Aree di tipo misto	60 dBA	50 dBA
	Zona 4 - Aree di intensa attività umana	65 dBA	55 dBA
	Zona 5 - Aree prevalentemente industriali	70 dBA	60 dBA
	Zona 6 - Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA

Fasce di pertinenza infrastrutture ferroviarie (D.P.R. 18/11/1998 n° 459)

	Fascia A - larghezza di 100 m a partire dalla mezzzeria dei binari esterni per infrastrutture con velocità di progetto non superiore a 200 Km/h
	Fascia B - larghezza di 150 m a partire dal limite della Fascia A per infrastrutture con velocità di progetto non superiore a 200 Km/h e di 250 m a partire dalla mezzzeria dei binari esterni per infrastrutture con velocità di progetto superiore a 200 Km/h

Come si evince dalla carta, l'area interessata dal Piano del "KM Verde" insiste totalmente all'interno della fascia B di pertinenza infrastrutturale e ferroviaria e in zona 4 (area di intense attività umana), 5 (aree prevalentemente industriali) e 6 (aree esclusivamente industriali).



3 L'abbattimento di dB attraverso barriere acustiche verdi

Per prevenire e combattere l'inquinamento acustico esiste un'ampia normativa, tra cui la legge quadro del 1995, che impone ai Comuni di adottare piani di risanamento acustico in caso di superamento dei valori limite, permettendo di ricorrere anche a interventi di mitigazione di tipo passivo, comprendenti l'installazione di barriere antirumore.

Per barriera acustica s'intende una struttura naturale o artificiale per la riduzione del rumore, che s'interpone sul percorso di propagazione diretta del suono per via aerea, dalla sorgente sonora al ricevitore. La sua efficacia viene espressa attraverso l'attenuazione in decibel, definita come differenza tra il livello di pressione sonora in corrispondenza del punto in cui si trova il ricevitore, e quello che si verifica nella stessa posizione con la presenza della barriera. Esistono numerose tipologie di barriere acustiche e materiali componenti, che vengono generalmente utilizzate per proteggere le aree residenziali, protette o ricreative, dai rumori prodotti da strade, autostrade, ferrovie e stabilimenti industriali. La scelta di un prodotto dipende quindi non solo dalle prestazioni acustiche richieste, ma anche da altri fattori quali la statica, la sicurezza, l'estetica, la durata, la manutenzione e i costi. In generale, si distinguono le barriere acustiche artificiali (fonoisolanti, fonoassorbenti, o fonoisolanti e fonoassorbenti) da quelle naturali (o verdi).

Attraversando una fascia di vegetazione (alberi, cespugli, erba alta), il suono è costretto a subire un percorso tortuoso che tende a degradarlo in calore. L'attenuazione prodotta dalle barriere naturali dipende dalla profondità e altezza dello schermo protettivo, dall'ampiezza e robustezza del fogliame, dalla densità della chioma e dalla durata della fogliazione. Prima di entrare nel dettaglio bisogna ricordare che, al di là della riduzione dell'inquinamento acustico, le barriere verdi svolgono altre importantissime funzioni: migliorano il paesaggio e la qualità estetica dei luoghi; depurano l'atmosfera con la fotosintesi; fungono da bioindicatori di particolari inquinanti e, infine, contribuiscono alla salvaguardia del suolo e alla regolazione idrotermica. All'azione di riduzione dell'inquinamento acustico contribuiscono sia le foglie, che assorbono e trasformano l'energia sonora in calore o la deviano, specialmente alle frequenze più alte, sia il terreno, il quale ospita la barriera e in alcuni casi ne costituisce un elemento integrante (quinte vegetative, terre armate, muri vegetati), che agisce assorbendo le onde dirette radenti al suolo, o riflettendole con conseguente perdita di energia. Senza dimenticare il ruolo delle radici, che garantiscono la giusta porosità del substrato, sia in termini di assorbimento acustico che di ritenzione idrica. Le piante prescelte per le barriere naturali sono le sempreverdi ad alta densità di fogliame e rapida crescita, totalmente prive di agenti patogeni. Per quanto riguarda le tipologie, le barriere naturali si distinguono in: quinte vegetative, rilevati con copertura vegetale e schermi a struttura mista.

Il Progetto in essere sfrutta le quinte vegetali. Queste, per definizione, sono composte da una fila di alberi di un'unica specie o da più varietà, arbusti ed erbacee ad alta resistenza, caratterizzate da una disposizione delle foglie ortogonale alla direzione di propagazione del rumore, e da una rapida crescita fino al raggiungimento di un'altezza ottimale. Questa tipologia è tra le più conosciute e utilizzate e comporta tempi per il raggiungimento degli effetti a regime di almeno 5 anni. In merito alle prestazioni, per ottenere abbattimenti di circa 10 dB (A) bisogna ricorrere a barriere alte 4 m e profonde 8 m.

4 Risultati attesi

L'intervento, che prevede una prima fascia di mitigazione arbustiva fino ad un'altezza di sviluppo di 5 metri per una profondità di 8 metri ed una seconda fascia arborea a tratti indicate come macchia, con profondità variabile tra i 20 e i 30 metri a seconda della localizzazione, andrà ad attenuare il rumore provocato dalla percorrenza autostradale grazie all'abbattimento dei dB, migliorando quindi la vivibilità delle aree circostanti,