

PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA
ai sensi dell'articolo 6 della Legge 447 del 26/10/95
e della L.R. n. 52 del 20 Ottobre 2000

COMUNE di MARENE

PROVINCIA di CUNEO

Tecnici relatori: **ing. Rosamaria Miraglino**
 ing. Carlo Grippo
 prof. ing. Alfredo Sacchi
 geom. Giuseppe Milli

Relazione descrittiva – stampa del 12/12/03



Indice

Premessa.....	3
Riferimenti normativi	5
Modalità operative descritte dalle Linee Guida della Regione Piemonte	10
Fase 1 – Analisi delle N.T.A. del P.R.G.C. e bozza di zonizzazione	13
Fase 2 – Perfezionamento della bozza di proposta di zonizzazione acustica	20
Fase 3 – Omogeneizzazione della classificazione acustica	21
Fase 4 – Inserimento delle fasce cuscinetto	25
Rilievi fonometrici	29
Analisi della situazione attuale di inquinamento acustico	32
Conclusioni	34

Sez. 1

Premessa

- 1.1 Il Comune di Marene è situato in provincia di Cuneo e copre un territorio di circa 28,90 km² con una popolazione al 31/12/00 di 2600 abitanti circa.
Il Comune di Marene confina con i Comuni di Cavallermaggiore, Cherasco, Cervere e Savigliano.
- 1.2 Per provvedere agli adempimenti previsti dall'Art. 6 comma 1 lettera a) della Legge 447 del 26/10/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e della L.R. 52/2000 "Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico", l'Amministrazione del Comune di Marene ha ritenuto opportuno dotarsi di un supporto tecnico specialistico affidando alla Società ECOLAV SERVICE S.R.L. in collaborazione con la società MAAC99 S.R.L., l'incarico per la predisposizione del piano di zonizzazione acustica del territorio comunale che qui si rassegna.
- 1.3 La redazione del presente elaborato è stata preceduta da attività preliminari, che si sono articolate attraverso le seguenti fasi operative:
- incontri preliminari dei tecnici e dei consulenti delle società ECOLAV SERVICE S.R.L. e MAAC99 S.R.L. con i competenti tecnici degli uffici comunali, al fine di acquisire le necessarie informazioni di base e notizie in merito a casi e aspetti particolari riscontrabili nell'ambito del territorio comunale rilevanti dal punto di vista acustico, nonché per conoscere l'orientamento dell'Amministrazione comunale relativamente alla valutazione del futuro sviluppo della Città nel rapporto tra tutela ambientale e crescita delle attività
 - analisi degli strumenti di governo del territorio esistenti:
 - Cartografia Tecnica Regionale scala 1:10.000;
 - P.R.G.C. (Prima Variante strutturale del 1998) approvato con D.G.R. 02/05/00 e s.m.i. in formato digitale in scala 1:5000 e in scala 1:2000;
 - N.T.A. (Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G.C.);
 - esame di dettaglio in collaborazione con i tecnici comunali delle aree di rilevante criticità dal punto di vista acustico (aree da tutelare o particolarmente rumorose);
 - campagna di rilievi fonometrici, effettuata durante il mese di Marzo, in siti individuati dai tecnici come particolarmente significativi con riferimento alle analisi svolte e riassunte nei punti precedenti.

- 1.4 Lo studio ha pertanto tenuto conto non solo delle attuali destinazioni d'uso del territorio comunale, ma anche di quelle previste dal P.R.G.C..
- 1.5 Il presente studio ed il conseguente piano di zonizzazione acustica proposto sotto forma di tavola grafica a colori in scala 1:10.000, è stato elaborato alla luce delle indicazioni assumibili dalle linee guida per la classificazione acustica comunale individuate dalla L.R. 52/2000, art.3, comma 3, lett. a) ed emesse nell'agosto 2001 con Determinazione Dirigenziale pubblicata sul B.U.R.P. n° 33 del 14/8/2001 e in base alle osservazioni pervenute nei 120 gg successivi alla prima approvazione; nel caso del Comune di Marene le osservazioni sono pervenute dalla Provincia di Cuneo con lettera prot. 55415/3.5.7/117.
- 1.6 Il piano di zonizzazione acustica è stato elaborato e viene sottoscritto da:
- ing. Rosamaria Miraglino, competente in urbanistica;
 - ing. Carlo Grippo tecnico, competente in acustica ambientale (ric. Regione Piemonte n. A336);
 - prof. ing. Alfredo Sacchi, tecnico competente in acustica ambientale (ric. Regione Piemonte n. A217);
 - geom. Giuseppe Milli, tecnico competente in acustica ambientale (ric. Regione Piemonte n. A107).

Sez. 2

Riferimenti normativi

- 2.1 La redazione di un piano di zonizzazione acustica, vale a dire di un piano che suddivida il territorio comunale in zone acusticamente omogenee classificate in funzione delle attività antropiche presenti e degli indirizzi di programmazione del territorio ed attribuendo ad esse ben specifici limiti di livello acustico ammissibile, è la prima (Art. 6 comma 1 lettera a)) tra le competenze assegnate ai Comuni dalla Legge quadro 447/95; al secondo punto (Art. 6 comma 1 lettera b)) è fatto carico ai Comuni l'obbligo di provvedere al coordinamento degli strumenti urbanistici già in vigore con le determinazioni assunte in sede di deliberazione del piano di zonizzazione acustica; al terzo punto (Art. 6 comma 1 lettera c)) è attribuito ai Comuni l'obbligo di provvedere alla predisposizione ove necessario di un piano di risanamento acustico.
- 2.2 L'Art. 6 comma 1 della Legge 447/95, che oltre ai tre punti prima elencati dettaglia ulteriori competenze comunali in particolare relativamente alle attività di controllo, di autorizzazione in deroga, di possibilità di adottare limiti più restrittivi, ecc., evidenzia come i Comuni siano chiamati a compiere un ruolo centrale e determinante nella lotta all'inquinamento acustico, che rappresenta nel sentire dei cittadini, come testimoniato da numerose indagini statistiche, uno degli aspetti considerato prioritario nella determinazione della qualità della vita.
- 2.3 Storicamente la valutazione e la disciplina dell'inquinamento acustico in ambiente esterno, e del disturbo prodotto all'interno degli ambienti abitativi ha trovato il suo primo inquadramento legislativo con il D.P.C.M. 01/03/91 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".
- 2.4 Ad oggi la disciplina vigente, per quanto non dissimile da quella introdotta con il D.P.C.M. 01/03/91, è invece la già citata Legge 447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico". Poiché la L. 447/95 è una legge quadro, il dettaglio attuativo si è articolato in una pluralità di decreti, previsti dalla legge stessa e tuttora in fase di emanazione.
- 2.5 Per la valutazione e disciplina dell'impatto acustico esterno sono di interesse il D.M.A. 11/12/96 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo", il D.P.C.M. 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", il D.P.C.M. 05/12/97 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici", il

D.M.A. 16/03/98 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”, il D.P.R. 18/11/98 n. 459 “Regolamento recante norme di esecuzione dell’art. 11 della Legge 26/10/95, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario”, il D.M.A. 29/11/00 “Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore”, e la Legge Regionale 20/10/00 n.52 “Disposizioni per la tutela dell’ambiente in materia di inquinamento acustico”.

- 2.6 Altri decreti attuativi della L.447/95 sono di prossima emanazione (particolarmente importante quello relativo al rumore da traffico stradale), mentre altri già emanati (relativi ad es. agli aeroporti ed al rumore da traffico aereo) non sono di interesse nel caso specifico.
- 2.7 Per una più compiuta conoscenza della normativa in vigore sono allegati (in *Allegato Normativa*) il testo del D.P.C.M. 01/03/91, della L. 447/95, del D.M.A. 11/12/96, del D.P.C.M. 14/11/97, del D.P.C.M. 05/12/97, del D.M.A. 16/03/98, del D.P.R. 18/11/98, della Legge Regionale 20/10/00 n.52 e i relativi “Criteri per la classificazione acustica del territorio” L.R. 52/2000, Art.3, Comma 3, Lett. A.
- 2.8 Riprendendo quanto anticipato al punto 2.1, la Legge 447/95 ed il D.P.C.M. 14/11/97, definiscono i dettagli ed i limiti relativi alla suddivisione del territorio comunale (“zonizzazione”) cui i Comuni devono provvedere, stabilendo per le zone sei distinte tipologie, dalla Classe I alla Classe VI, che vengono individuate con definizioni che tengono conto della destinazione d’uso (sia prevista che effettiva) degli spazi e degli edifici di ogni zona, nonché della densità abitativa e della presenza di attività artigianali/commerciali/industriali.
- Il decreto 14/11/97 definisce inoltre per ogni classe gli specifici limiti acustici; la definizione dei limiti è effettuata attraverso tre tabelle, denominate “Valori limite di emissione”, “Valori limite assoluti di immissione”, “Valori di qualità”.
- I valori limite di emissione fanno riferimento al valore massimo emettibile da una singola sorgente (con riferimento agli insediamenti produttivi tale limite è identificabile come il valore massimo ammissibile di emissione acustica da parte di un singolo stabilimento industriale, misurato sul confine di proprietà).
- I valori limite assoluti di immissione identificano il livello acustico massimo complessivo dovuto all’insieme di tutte le sorgenti presenti che immettono rumore in zona; esso ai sensi del D.M.A. 16/3/98 deve essere verificato “in corrispondenza degli spazi effettivamente goduti da persone e comunità”, e rappresenta di fatto il livello massimo misurabile

quando tutte le attività/sorgenti con influenza acustica sulla zona sono presenti.

I “valori di qualità”, leggermente più bassi dei valori limite assoluti di immissione, rappresentano dei livelli-obiettivo cui devono tendere le Pubbliche Amministrazioni, da raggiungere nel tempo attraverso l’adozione di strumenti di programmazione del territorio e piani di bonifica.

2.9 I valori limite afferenti ai tre casi (emissione, immissione, qualità) sono tabellati per le sei classi e qui sotto riportati:

Tabella 1: Valori limite di emissione – Leq in dB(A)

Classi di destinazione d’uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	50	40
III Aree di tipo misto	55	45
IV Aree di intensa attività umana	60	50
V Aree prevalentemente industriali	65	55
VI Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 2: Valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A)

Classi di destinazione d’uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 3: Valori di qualità – Leq in dB(A)

Classi di destinazione d’uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	47	37
II Aree prevalentemente residenziali	52	42
III Aree di tipo misto	57	47
IV Aree di intensa attività umana	62	52
V Aree prevalentemente industriali	67	57
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

2.10 Il D.P.C.M. 14/11/97 fornisce anche la definizione di “valore di attenzione” come il valore di livello di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l’ambiente.

I valori di attenzione espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A", riferiti al tempo a lungo termine (TL) sono:

- se riferiti ad un'ora, i valori della precedente tabella 2 (valori limite assoluti di immissione), aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno;
- se relativi ai tempi di riferimento, i valori di cui alla precedente tabella 2 (valori limite assoluti di immissione). Il tempo a lungo termine (TL) rappresenta il tempo all'interno del quale si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale. La lunghezza di questo intervallo di tempo è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano tale rumorosità nel lungo termine. Il valore TL, multiplo intero del periodo di riferimento, è un periodo di tempo prestabilito riguardante i periodi che consentono la valutazione di realtà specifiche locali.

Sostanzialmente la definizione di valore di attenzione sancisce che nelle zone ove si toccano stabilmente i livelli limite assoluti di immissione, o dove essi sono superati di 10 dB per almeno un’ora durante il giorno ovvero di 5 dB per almeno un’ora durante la notte, si intendono raggiunti i valori di attenzione, ovvero i valori che indicano la necessità di provvedere ad una bonifica.

2.11 Il già citato D.M.A. 16/03/98 specifica le modalità esecutive per le misure di verifica; i valori misurati sono penalizzati (aumentati) nel caso siano evidenziabili (secondo le modalità tecniche previste dal Decreto) nel rumore disturbante componenti tonali (penalizzazione + 3 dB), componenti in bassa frequenza (penalizzazione + 3 dB), componenti impulsive (penalizzazione + 3 dB). Le penalizzazioni sono cumulabili.

Il decreto specifica che tali penalizzazioni non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

2.12 Oltre al rispetto dei valori limite di zona la L. 447/95, così come già il D.M. 1/3/91, sancisce che devono essere rispettati, all’interno degli ambienti abitativi, dei limiti differenziali, intendendosi con tale concetto la differenza di livello acustico misurata negli ambienti abitativi nei due casi di presenza e assenza della sorgente disturbante.

2.13 I limiti differenziali, stabiliti dal D.M. 14/11/97, art. 4, sono di 5 dB(A) in periodo diurno e di 3 dB(A) in periodo notturno.

Tali limiti vanno verificati sia a finestre aperte che a finestre chiuse. Non si applicano, perché ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- a) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

I limiti differenziali ai sensi del D.M.A. 11/12/96 non si applicano per le aziende produttive a ciclo continuo esistenti, sotto la condizione che siano rispettati i valori assoluti di immissione previsti per la zona.

2.14 Ai sensi dell'Art.14 della Legge Regionale n°52 del 20 Ottobre 2000 i titolari di imprese produttive sia di beni sia di servizi che provocano rumore, entro sei mesi dalla pubblicazione sul BUR dell'avviso di approvazione del provvedimento comunale di classificazione acustica, verificano la compatibilità delle emissioni sonore generate con i valori limite stabiliti e, se necessario provvedono ad adeguarsi o a presentare apposito piano di risanamento.

2.15 I D.P.C.M. 05/11/97 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" pur non essendo strettamente attinente alla zonizzazione può esserne ritenuto un valido complemento, in quanto introduce dei limiti minimi di qualità acustica (isolamenti tra unità immobiliari e verso l'esterno) che gli edifici di nuova costruzione o ristrutturati a nuovo, ed in funzione della categoria di appartenenza, devono rispettare; questo decreto può essere concettualmente visto come l'analogo in campo acustico della Legge 10 in campo termico.

E' evidente che le caratteristiche acustiche passive degli edifici stabilite dal D.P.C.M. 05/11/97 sono un requisito necessario perché i limiti di zona previsti possano effettivamente corrispondere a soddisfacenti climi acustici all'interno degli edifici; diventa perciò importante la vigilanza degli uffici tecnici comunali sulla sua concreta applicazione da parte dei costruttori, in primo luogo rilasciando le licenze edilizie, richieste per nuove costruzioni o ristrutturazioni totali, condizionate al rispetto delle norme stabilite dal D.P.C.M. 05/11/97 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".

Sez. 3

Modalità operative descritte dalle Linee Guida della Regione Piemonte

- 3.1 Nella presente sezione sono brevemente illustrate le modalità operative prescritte dalle Linee Guida approvate con D.G.R. 06/08/01 n°85-3802 in attuazione della L.R. 52/2000, Art. 3, comma 3, lett. A, per la redazione dei piani di zonizzazione comunale. Tali modalità sono state correttamente utilizzate nell'ambito della classificazione acustica del Comune di Marene.
- 3.2 I criteri per la classificazione acustica del territorio individuati dalle Linee Guida della Regione Piemonte sono fondati sul principio di garantire, in ogni porzione del territorio, i livelli di inquinamento acustico ritenuti compatibili con la destinazione d'uso e le attività umane in essa svolte. Da tale presupposto conseguono i sei elementi guida per l'elaborazione della classificazione acustica:
- la zonizzazione riflette le scelte dell'Amministrazione Comunale in materia di destinazione d'uso del territorio, di conseguenza parte da quanto definito dagli strumenti urbanistici esistenti o in progetto integrandosi e coordinandosi con essi;
 - la zonizzazione tiene conto dell'attuale fruizione d'uso del territorio nei casi in cui la destinazione d'uso prevista dal P.R.G.C. non determini in maniera univoca la classe acustica;
 - la zonizzazione acustica prevede, solo per aree non completamente urbanizzate, il divieto di contatto tra aree, anche di comuni confinanti, aventi valori assoluti di rumore che si discostano di più di 5 dB(A); ciò in concreto significa che devono essere evitati "salti di classe" (ovvero transizioni di più di una classe tra zone contigue) nelle aree in cui tale non ottimale situazione non sia già di fatto in essere per preesistenti insediamenti;
 - la zonizzazione non tiene conto della presenza delle infrastrutture dei trasporti; l'attribuzione dei limiti propri al rumore prodotto dalle infrastrutture dei trasporti all'interno delle rispettive fasce di pertinenza è effettuata in un secondo tempo, e indipendentemente dalla classificazione acustica definita;
 - la zonizzazione privilegia le scelte più cautelative in materia di clima acustico al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di tutela previsti dalla Legge Quadro n. 447/95.
 - la facoltà di assegnare classi non contigue a zone tra loro contigue è ammessa unicamente in sede di prima classificazione acustica redatta secondo i presenti criteri, ferma restando l'eventuale conferma degli accostamenti critici

evidenziati nella prima classificazione in caso di successiva modifica o revisione della stessa.

3.3 L'applicazione del metodo richiede lo svolgimento delle seguenti fasi operative:

Fase 0 Acquisizione dei dati ambientali ed urbanistici.

Fase 1 Analisi delle Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G.C. per la determinazione delle corrispondenze tra classi di destinazioni d'uso e classi acustiche ed elaborazione della bozza di zonizzazione acustica: in questa fase si procede alla elaborazione della bozza di zonizzazione acustica analizzando le diverse destinazioni d'uso del P.R.G.C. al fine di individuare una connessione diretta con le definizioni delle classi acustiche del D.P.C.M. del 14/11/97. Per le categorie omogenee d'uso del suolo per cui non è possibile l'identificazione univoca di classificazione acustica si procede a definire un intervallo di variabilità

Fase 2 Analisi territoriale di completamento e perfezionamento della bozza di zonizzazione acustica: questa fase si basa su un'analisi territoriale diretta di tutte le aree cui non è stato possibile assegnare una classe acustica univoca. In particolare vengono svolti una serie di sopralluoghi finalizzati a determinare il reale utilizzo delle porzioni di territorio interessate.

Fase 3 Omogeneizzazione della classificazione acustica e individuazione delle aree destinate a pubblico spettacolo (a carattere mobile, temporaneo o all'aperto): l'omogeneizzazione è un processo mirato ad evitare un piano di classificazione acustica eccessivamente parcellizzato, e provvede a raggiungere dimensioni minime di zona di almeno 12.000 m².

Fase 4 Inserimento delle fasce cuscinetto e delle fasce di pertinenza delle infrastrutture dei trasporti: scopo di questa fase è il rispetto del divieto di accostamento di aree i cui valori di qualità differiscono in misura superiore ai 5 dB(A). Qualora siano presenti accostamenti critici tra aree non urbanizzate si deve procedere all'inserimento delle *fasce cuscinetto* di valore intermedio; ciò viene fatto anche quando una sola delle zone non è urbanizzata, un caso tipico essendo gli insediamenti industriali posti in zona di campagna, che vengono circondati da fasce cuscinetto per sancire la gradualità della transizione acustica ed evitare la possibilità di realizzare nel tempo insediamenti di accostamento critico (residenziali) in stretta prossimità Il divieto di "salto di classe"

e quindi la necessità di inserimento di fasce cuscinetto, come già detto in sede di prima zonizzazione, non viene applicato nei casi in cui le effettive preesistenti destinazioni d'uso rendono non ovviabile questo accostamento critico; in tali casi la compatibilità dovrà essere verificata con effettivi rilievi strumentali e, se non verificata, dovrà essere predisposto un piano di bonifica a ciò finalizzato.

- 3.4 Nelle sezioni successive le citate fasi operative troveranno applicazione specifica alle realtà del Comune di Marene.
In dette sezioni saranno altresì forniti ulteriori dettagli sulle modalità operative proprie delle varie fasi sopra sommariamente descritte.

Sez. 4

Fase 1 – Analisi delle N.T.A. del P.R.G.C. e bozza di zonizzazione

4.1 Il P.R.G.C. del Comune di Marene individua le seguenti categorie di aree (Tab. 4), in base al carattere prevalente dell'impianto urbanistico ed edilizio, nel rispetto di quanto previsto nel D.M. 1444/68:

Tabella 4: Elenco destinazioni d'uso del territorio del Comune di Marene previste dal P.R.G.C.

TIPOLOGIA DI AREE	CLASSIFICAZIONE	DESTINAZIONI D'USO E DESTINAZIONI COMPATIBILI
Aree destinate ad attrezzature e servizi sociali	Aree per servizi pubblici	Servizi pubblici.
	Aree di verde pubblico attrezzato - SV	Verde; attrezzature di sosta, incontro, chioschi, attrezzature per lo svago e il gioco dei bambini di ogni età
	Aree verdi di uso sportivo – S1, S2, S3, S4	Verde; attrezzature sportive di tipo agonistico e/o ricreativo.
Aree destinate ad usi residenziali	Aree di interesse ambientale di recupero urbanistico ed edilizio – A	Residenza; artigianato di servizio (non molesto); commerciali, terziario superiore, depositi non agricoli, garages e recinzioni.
	Aree a capacità insediativa esaurita – B	Residenza; artigianato di servizio (non molesto); commerciali, terziario superiore, depositi non agricoli, garages e recinzioni.
	Aree di completamento e sostituzione – C	Residenza; commercio ed artigianato di servizio non nocivo e non molesto.
	Aree di nuovo impianto – C	Residenza; commercio ed artigianato di servizio non nocivo e non molesto.

Aree destinate ad impianti produttivi	Aree di impianto esistente confermato – D	Impianti artigianali di servizio e di produzione, immagazzinaggio, impianti industriali, impianti di trasformazione di prodotti agricoli; Uffici e attività di commercio secondo il Piano Commerciale; alloggi del proprietario/custode; servizi sociali; locali di ristoro ed attrezzature varie per gli addetti alla produzione.
	Aree di nuovo impianto – D	
	Aree di impianti esistenti non confermati – Tutte le aree	
	Area Dr1	Impianti terziari per attività ricettive, residenziali, assistenziali, sanitari ed alberghiere.
	Area TL2	Attività commerciali per vendita in sede fissa al minuto e all'ingrosso; ristoro; stoccaggio e distribuzione prodotti al servizio delle attività commerciali, artigianale industriale e per l'agricoltura purchè non nocivo e non molesto; attività di supporto alla persona; abitazione per custode/proprietario.
Aree agricole	Aree destinate ad impianti produttivi agricoli – E	Produzione agricola.
	Aree agricole di salvaguardia ambientale	Produzione agricola.
	Aree di rispetto	Aree inedificabili.
Aree destinate alla viabilità e all'accessibilità	Aree destinate alla viabilità e all'accessibilità	Viabilità veicolare esistente e di nuovo impianto; viabilità pedonale; fasce di rispetto stradale.
Area per impianti eliportuali	Area per impianti eliportuali	Impianti eliportuali.

4.2 Per l'individuazione delle zone appartenenti alle diverse classi acustiche si è fatto riferimento alla classificazione delle aree definite dal D.P.C.M. 14/11/97 attraverso le seguenti definizioni:

- **Classe I - Aree Particolarmente Protette**: rientrano in questa classe le aree per le quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di interesse urbanistico, parchi pubblici ecc..
- **Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale**: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
- **Classe III – Aree di tipo misto**: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali. Rientrano in questa classe le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- **Classe IV – Aree di intensa attività umana**: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
- **Classe V – Aree prevalentemente industriali**: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- **Classe VI – Aree esclusivamente industriali**: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

4.3 Dall'analisi delle Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G.C. (in particolare dalla lettura dall'art. 10 all'art. 27) si sono determinate le corrispondenze tra categorie omogenee di uso del suolo e classi acustiche. Per i casi in cui non è stato possibile determinare una corrispondenza univoca si è provveduto a determinare un intervallo di variabilità per la classificazione acustica, rimandando alle fasi successive del lavoro la completa identificazione.

In questa fase la classificazione acustica avviene tenendo conto solo degli insediamenti abitativi e lavorativi e non delle infrastrutture stradali e ferroviarie in linea con le linee guida per la classificazione acustica del territorio.

Va notato, infine, che la zonizzazione deve interessare l'intero territorio

comunale.

La tabella sottostante (Tab. 5) riporta l'identificazione delle corrispondenze tra le categorie omogenee di uso del suolo definite dal P.R.G.C. del Comune di Marene e le classi acustiche.

Detta tabella è stata redatta dai tecnici competenti redattori del presente piano sulla base delle definizioni di classe di cui al D.P.C.M. 14/11/97 (vedi paragrafo precedente).

Tabella 5:

Corrispondenza tra le categorie di uso del suolo e le classi acustiche

TIPOLOGIA DI AREE	CLASSIFICAZIONE	DESTINAZIONI D'USO E DESTINAZIONI COMPATIBILI	CLASSE ACUSTICA CORRISPONDENTE
Aree destinate ad attrezzature e servizi sociali	Aree di verde pubblico attrezzato - SV	Verde; attrezzature di sosta, incontro, chioschi, attrezzature per lo svago e il gioco dei bambini di ogni età	I
	Aree verdi di uso sportivo – S1, S2, S3, S4	Verde; attrezzature sportive di tipo agonistico e/o ricreativo.	I, III
Aree destinate ad usi residenziali	Aree di interesse ambientale di recupero urbanistico ed edilizio – A	Residenza; artigianato di servizio (non molesto); commerciali, terziario superiore, depositi non agricoli, garages e recinzioni.	II
	Aree a capacità insediativa esaurita – B	Residenza; artigianato di servizio (non molesto); commerciali, terziario superiore, depositi non agricoli, garages e recinzioni.	III
	Aree di completamento e sostituzione – C	Residenza; commercio ed artigianato di servizio non nocivo e non molesto.	II, III
	Aree di nuovo impianto – C	Residenza; commercio ed artigianato di servizio non nocivo e non molesto.	II, III

Aree destinate ad impianti produttivi	Aree di impianto esistente confermato – D	Impianti artigianali di servizio e di produzione, immagazzinaggio, impianti industriali, impianti di trasformazione di prodotti agricoli; Uffici e attività di commercio secondo il Piano Commerciale; alloggi del proprietario/custode; servizi sociali; locali di ristoro ed attrezzature varie per gli addetti alla produzione.	V, VI
	Aree di nuovo impianto – D		
	Aree di impianti esistenti non confermati – Tutte le aree		
	Area Dr1	Impianti terziari per attività ricettive, residenziali, assistenziali, sanitari ed alberghiere.	I
	Area TL2	Attività commerciali per vendita in sede fissa al minuto e all'ingrosso; ristoro; stoccaggio e distribuzione prodotti al servizio delle attività commerciale, artigianale.	IV
Aree agricole	Aree destinate ad impianti produttivi agricoli – E	Produzione agricola.	III
	Aree agricole di salvaguardia ambientale	Produzione agricola.	III
	Aree di rispetto	Aree inedificabili.	III

Aree destinate alla viabilità e all'accessibilità	Aree destinate alla viabilità e all'accessibilità	Viabilità veicolare esistente e di nuovo impianto; viabilità pedonale; fasce di rispetto stradale.	Dipende dalla zona di attraversamento
Area per impianti eliportuali	Area per impianti eliportuali	Impianti eliportuali.	VI

4.4 Le corrispondenze individuate sono state oggetto di verifica in corso di sopralluogo, come evidenziato in seguito, in particolare per le aree ad elevata saturazione. L'individuazione delle porzioni di territorio interessate è avvenuta anche per mezzo dell'analisi della cartografia a disposizione (C.T.R. in scala 1:10.000).

4.5 Quanto sopra ha permesso di elaborare una prima bozza di piano di zonizzazione acustica.

Nella redazione di tale bozza sono state adottate le seguenti scelte e cautele:



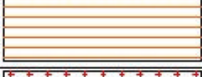



- Si è evitato di creare delle micro-aree acustiche accorpando le aree limitrofe della stessa categoria e di fatto assimilabili quale destinazione d'uso, desumendo ciò anche in base alla conoscenza del territorio acquisita da sopralluoghi diretti;
- I luoghi di cura e riposo, le aree scolastiche e i luoghi di culto sono stati ascritti in classe I, con limiti assoluti di livello acustico diurno e notturno rispettivamente di 50 e 40 dB(A).
- Tutte le zone di particolare pregio storico e artistico sono state ascritte alla classe I.
- Il cimitero presente nel territorio comunale è stato ascritto in classe I.
- Una gran parte del territorio comunale è adibito ad area agricola dove si svolgono lavorazioni del terreno come semina, taglio e raccolta o allevamento di bestiame. Tali aree sono state ascritte alla classe III.

4.6 In linea generale si è cercato di incentivare un indirizzo di tutela della quiete valorizzando le qualità residenziali e ricreative presenti nel territorio anche considerando l'attuale livello di inquinamento acustico del Comune valutato attraverso una campagna di monitoraggi e sostanzialmente attribuibile al traffico veicolare.

4.7 Non sono state identificate aree confinanti con altri comuni aventi particolare rilevanza acustica.

4.8 Nella successiva Tabella 6 vengono riportate le indicazioni in merito alle assegnazioni dei colori riportati in cartografia con le rispettive classi acustiche:

Tabella 6: Assegnazione dei colori

Classe	Tipologia	Tratteggio	Limiti di emissione Leq dB(A) diurno/notturno	Limiti di immissione Leq dB(A) diurno/notturno
I	Aree protette		45/35	50/40
II	Aree prevalentemente residenziali		50/40	55/45
III	Aree di tipo misto		55/45	60/50
IV	Aree di intensa attività umana		60/50	65/55
V	Aree prevalentemente industriali		65/55	70/60
VI	Aree esclusivamente industriali		65/65	70/70

Sez. 5

Fase 2 – Perfezionamento della bozza di proposta di zonizzazione acustica

5.1 Obiettivo della successiva fase metodologica è l'identificazione della classificazione acustica per le:

- categorie omogenee d'uso del suolo per cui è stato possibile solo identificare un intervallo di variabilità della classe acustica;
- aree urbanizzate per le quali la destinazione d'uso non coincide con l'attuale fruizione del suolo.

Tale operazione è stata svolta attraverso un computo quantitativo degli attuali valori dei parametri riferiti agli insediamenti urbanistici e considerati nelle definizioni delle classi acustiche e nei casi in cui ciò non è stato possibile attraverso l'osservazione diretta del territorio.

In particolare è stato necessario effettuare un primo sopralluogo conoscitivo dopo aver individuato le corrispondenze tra le categorie d'uso del suolo e le classi acustiche per verificare le effettive fruizioni d'uso del territorio e potere eliminare, almeno in parte, i casi di corrispondenza non univoca tra categorie omogenee di uso del suolo e classi acustiche.

Ciò ha permesso di attribuire a zone appartenenti a determinate tipologie di aree una classe ben definita tramite l'osservazione oggettiva del territorio comunale in funzione della presenza di attività industriali o vicinanza ad infrastrutture viarie o ferroviarie.

Sopralluoghi effettuati nel territorio del Comune di Marene hanno avuto i seguenti obiettivi principali:

- analisi diretta degli insediamenti insistenti sull'area del centro storico;
- valutazione dello sviluppo delle attività commerciali, artigianali ed industriali lungo la via Marconi, via Roma all'esterno del concentrico abitato e lungo la Strada Provinciale 662;
- verifica dell'esistenza di edifici adibiti ad uso residenziale inseriti in aree con destinazione industriale predominante;
- valutazione dell'uso del suolo dei principali parchi cittadini;
- raccolta della documentazione fotografica di supporto;
- controllo della corrispondenza tra gli assi stradali esistenti e la situazione riportata in cartografia regionale.

Sez. 6

Fase 3 – Omogeneizzazione della classificazione acustica

6.1 Al fine di evitare una eccessiva parcellizzazione della classificazione acustica, aspetto critico per la compatibilità acustica delle aree contigue, si è provveduto ad effettuare un processo di omogeneizzazione del territorio per quanto riguarda la classe acustica secondo le indicazioni delle Linee Guida.

Omogeneizzare un'area con una o più aree contigue, di differente classe acustica significa assegnare un'unica classe alla superficie risultante dall'unione delle aree. L'unità territoriale di riferimento è l'isolato cioè una superficie interamente delimitata da infrastrutture di trasporto lineari e/o da discontinuità geomorfologiche.

Il processo di omogeneizzazione all'interno di un isolato è effettuato solo nel caso in cui siano presenti poligoni classificati di superficie minore di 12.000 m² in modo che l'unione di questo con i poligoni limitrofi conduca ad una superficie maggiore di 12.000 m² (ipotetico valore minimo atto a garantire la compatibilità acustica tra una sorgente di rumore posta al centro dell'area di classe superiore e il confine dell'area adiacente di classe immediatamente inferiore) o pari all'intero isolato.

L'omogeneizzazione di due o più aree contigue è stata effettuata, fermo restando quanto sopra, secondo i criteri per la classificazione acustica del territorio (L.R. 52/2000, Art. 3, comma 3, LETT. A):

- Le aree poste in classe I non sono state modificate nella fase di omogeneizzazione.
- Quando le aree contigue da omogeneizzare differivano di più di un salto di classe o la più estesa di esse risultava avere una superficie inferiore al 70% dell'unione tra esse la classe risultante è stata stimata computando la miscela delle caratteristiche insediative delle aree in relazione alle definizioni delle classi del D.P.C.M. 14/11/97.

6.2 Per il Comune di Marene, grazie all'analisi svolta in fase di sopralluoghi conoscitivi e agli incontri con i tecnici comunali è stato possibile evitare grandi salti di classe e disomogeneità acustiche riducendo notevolmente il lavoro di omogeneizzazione.

In una prima fase si è proceduto all'individuazione delle singole aree aventi superficie inferiore ai 12.000 m² ed inserite in modo acusticamente disomogeneo in aree uniformi di vasta scala e quindi si è proceduto all'omogeneizzazione seguendo i criteri sopra citati e osservando i rapporti percentuali tra le varie classi acustiche e le caratteristiche insediative della miscela delle aree in relazione alle definizioni della classi del D.P.C.M. 14/11/97.

In particolare per il Comune di Marene le aree omogeneizzate sono state:

- attività artigianale in via Cuneo;
- attività artigianale in via Trieste;
- macello comunale lungo via Marconi;
- attività artigianale in via Bergesio.

Tutte le attività sopra elencate sono state ascritte in prima battuta in classe V; essendo le attività non caratterizzate da particolari criticità acustiche ed essendo inserite in un contesto acusticamente omogeneo di classe III tutte le attività sopra elencate sono stata ascritte a tale classe.

6.3 In questa fase sono state altresì individuate le aree destinate a spettacolo di carattere temporaneo quali mostre, mercati concerti e manifestazioni varie e cioè:

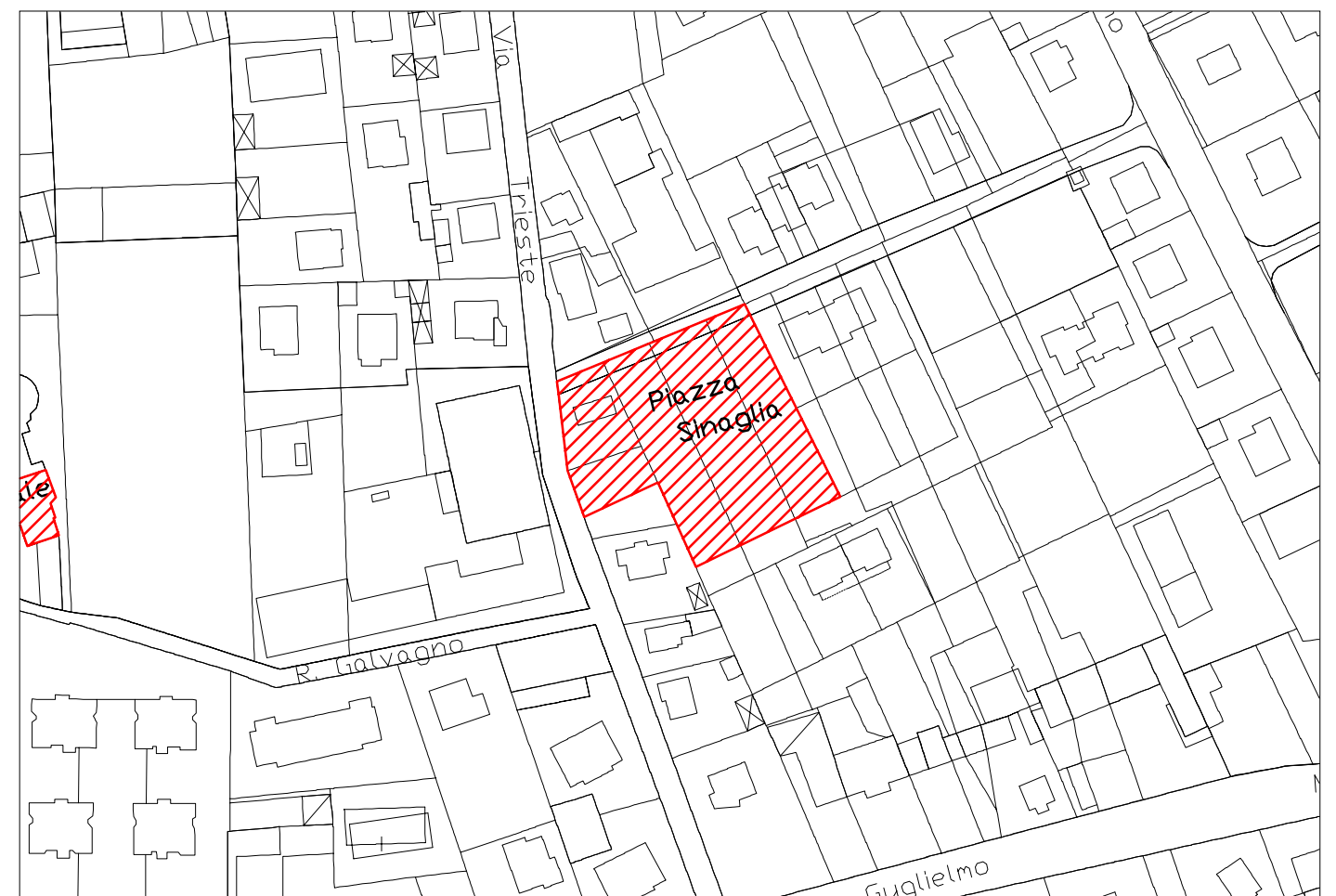
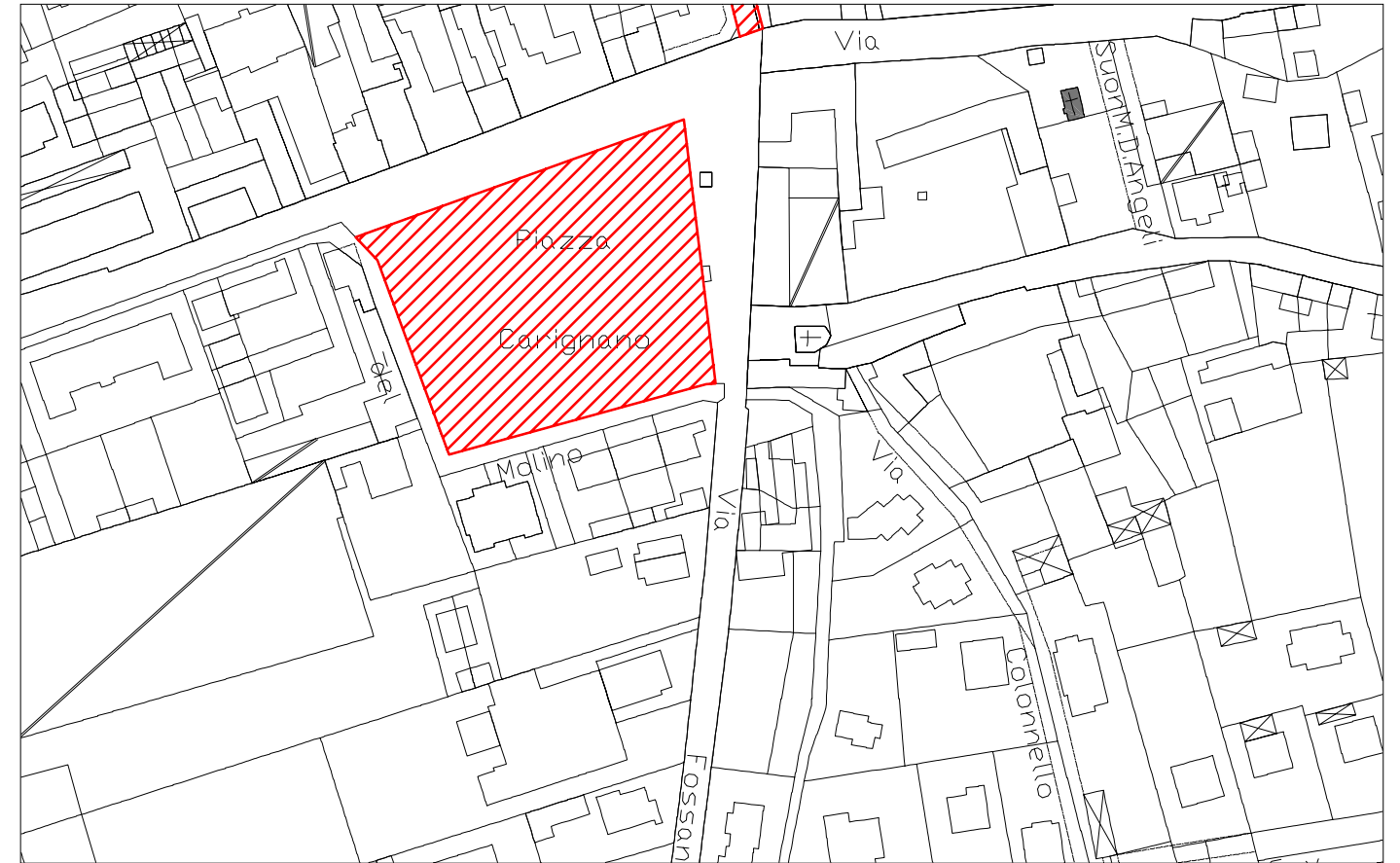
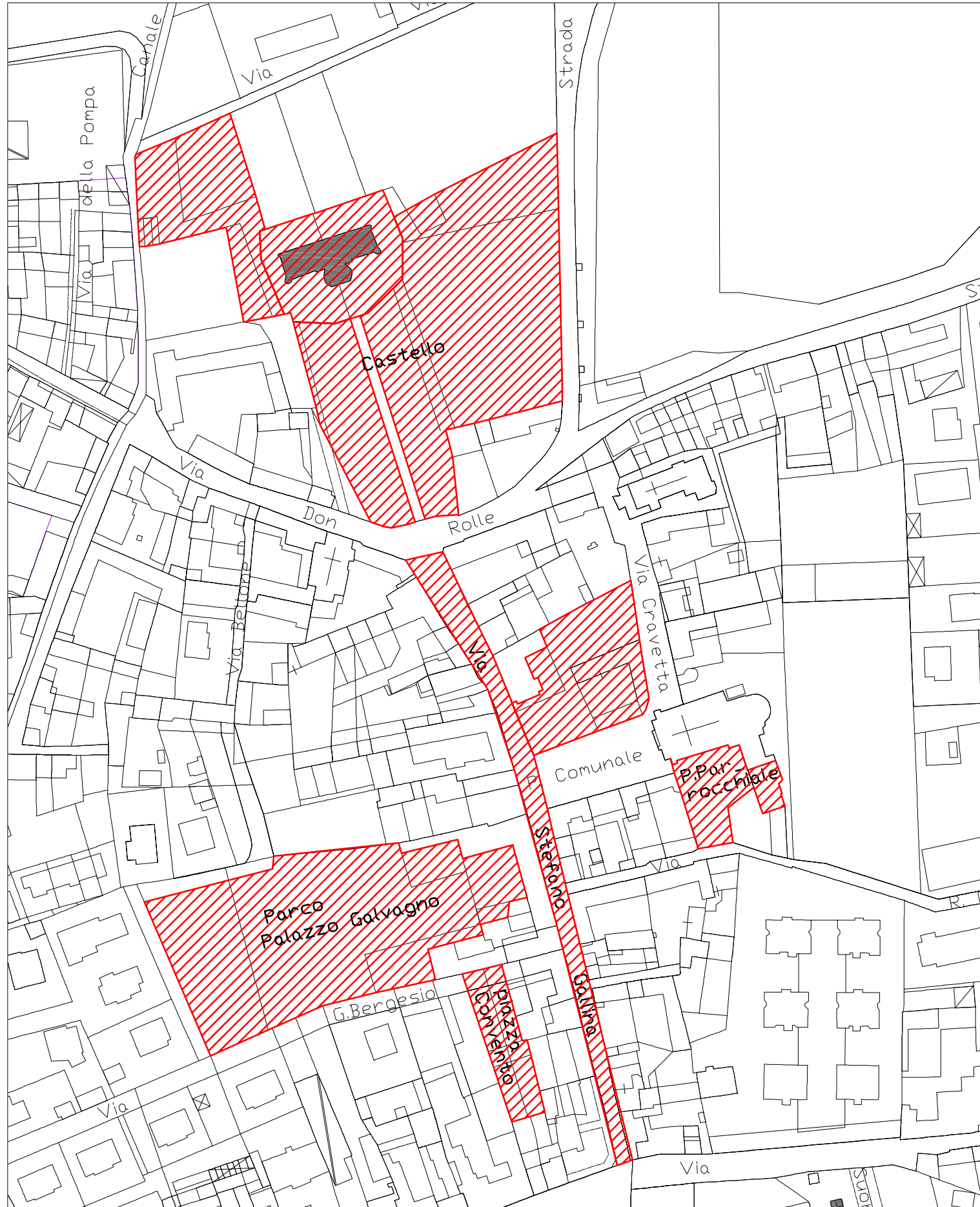
- piazza Carignano;
- piazza Sinaglia;
- piazzetta Convento;
- via Stefano Gallina;
- piazza Parrocchiale;
- Castello;
- impianti sportivi;
- parco Palazzo Galvagno.

Essendo tali aree inserite o prossime a zone acusticamente tutelate, sarà necessario che gli organizzatori di eventi acusticamente impattanti provvedano a dotarsi, effettuandone specifica richiesta alle Autorità locali accompagnata da valutazione di impatto acustico, di specifica autorizzazione in deroga ai limiti previsti.

Alla pagina seguente è riportato lo stralcio cartografico in scala 1:2000 contenente l'individuazione delle aree sopra elencate destinate a spettacolo di carattere temporaneo.

Are destinate a spettacolo temporaneo

Scala 1:2000



6.4 Deroghe autorizzate dalle Autorità locali: poiché nella vita di una comunità possono prodursi eventi temporanei relativamente ai quali il rispetto dei limiti acustici di zona non è possibile per motivi tecnici, la Legge 52 Regione Piemonte, riconfermando la L. 447/95, assegna ai Comuni la facoltà di dare autorizzazioni in deroga ai limiti in vigore limitatamente ad eventi a carattere temporaneo: tale autorizzazione in deroga viene data su richiesta dell'interessato, il quale è tenuto a presentare a corredo della domanda una valutazione previsionale di impatto che quantifichi i tempi e i livelli di supero per cui chiede autorizzazione; l'autorizzazione se accordata dovrà contenere la definizione dei limiti derogati concessi, ovvero in particolare i limiti temporali (calendario e fasce orarie) e livelli sonori previsti; tipicamente tale procedura si riferisce a concerti all'aperto o altre manifestazioni estemporanee e a lavori temporanei rumorosi (cantieri di demolizione o ad edificare); eventuali attività rumorose a cadenza regolare (mercati, carnevale, ecc.) potranno essere autorizzati e regolamentati in deroga anche in via continuativa da un unico provvedimento dell'Autorità comunale, valido per ogni ricorrenza dell'evento fino a revoca.

Sez. 7

Fase 4 – Inserimento delle fasce cuscinetto

- 7.1 Lo scopo di questa fase è il rispetto del divieto di accostamento di aree i cui valori limite differiscono in misura superiore a 5 dB(A) (“accostamento critico”), vale a dire che presentano nella transizione un “salto di classe”. Tale divieto può essere derogato solo in caso di prima zonizzazione, prendendo atto di preesistenti destinazioni d’uso che giustificano la deroga in forza dello stato di fatto; va in ogni caso applicato alle aree che non siano urbanizzate o completamente urbanizzate al momento della redazione del piano di zonizzazione acustica. Viene applicato anche quando una delle due zone, pur avendo una preesistente destinazione d’uso, non è urbanizzata né edificata (caso tipico nel contatto tra una zona industriale e la campagna coltivata). In virtù di questo divieto qualora al termine della fase precedente (“Omogeneizzazione della classificazione acustica”) siano presenti accostamenti critici tra aree non urbanizzate, si procede all’inserimento delle cosiddette “fasce cuscinetto”. Le fasce cuscinetto sono parti di territorio ricavate da una o più aree in accostamento critico, di norma delimitate da confini paralleli e distanti almeno 50 metri. Negli accostamenti critici tra aree non ancora urbanizzate si potrà inserire una o più fasce cuscinetto e ad ognuna di tali fasce si attribuirà una classe acustica tale da evitare l’accostamento critico.
- 7.2 Nel processo di inserimento delle fasce cuscinetto valgono le seguenti regole generali:
- non possono mai essere inserite all’interno di aree poste in Classe I;
 - non vengono mai inserite nel caso di evidenti discontinuità geomorfologiche che evitano di fatto l’accostamento critico;
 - possono essere inserite solo in aree non urbanizzate o non completamente urbanizzate. Un’area si considera non completamente urbanizzata qualora la densità urbanistica sia inferiore al 12,5% della sua superficie. La verifica della densità urbanistica è effettuata con riferimento alla superficie di larghezza minima della fascia stessa (50 m);
 - non può essere inserito un numero di fasce cuscinetto tale che la superficie totale di esse risulti superiore al 50% dell’area in cui vengono incluse;
 - nel caso non possano essere posizionate tutte le fasce cuscinetto necessarie ad evitare l’accostamento critico verranno inserite solamente quelle di classe acustica contigua all’area più sensibile.

7.3 Le fasce cuscinetto vengono inserite con le seguenti modalità operative:

- accostamento critico tra due aree non urbanizzate:
 - per un numero dispari di salti di classe acustica tra le due aree in accostamento critico le fasce cuscinetto sono da distribuire in numero uguale all'interno di entrambe le aree; nel caso di un numero pari di salti di classe deve essere inserita una fascia in più nell'area con classe più elevata.
- accostamento critico tra un'area urbanizzata ed una non completamente urbanizzata o tra due aree non completamente urbanizzate:
 - resta valido quanto indicato nel caso di aree non urbanizzate.

7.4 Nel caso del Comune di Marene si è ritenuto opportuno, laddove è stato possibile, inserire le fasce cuscinetto anche in presenza di salti di classe dovuti a situazioni già esistenti o quando gli insediamenti produttivi erano circondati da terreno agricolo di classe III per disincentivare in futuro il possibile accostamento di aree residenziali e aree produttive e ottenere una migliore programmazione del territorio, obiettivo primario delle Linee Guida per la classificazione acustica del territorio.

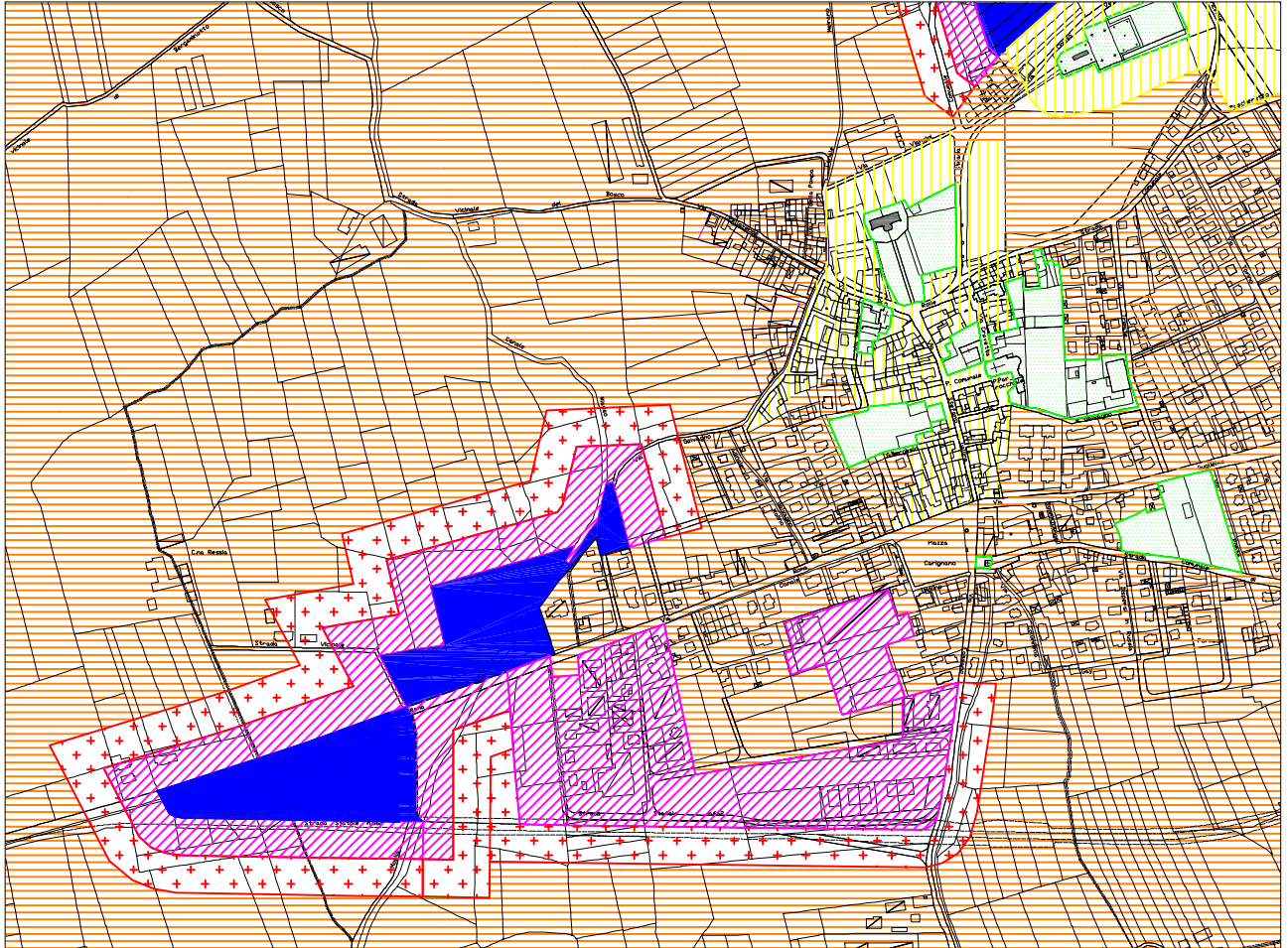
7.5 Nel caso specifico del Comune di Marene gli accostamenti critici individuati per i quali sono state inserite le fasce cuscinetto sono riportati alle pagine seguenti in scala 1:5000 e 1:10000.

7.6 Dopo la fase di inserimento delle fasce cuscinetto si evidenziano alcuni accostamenti critici:

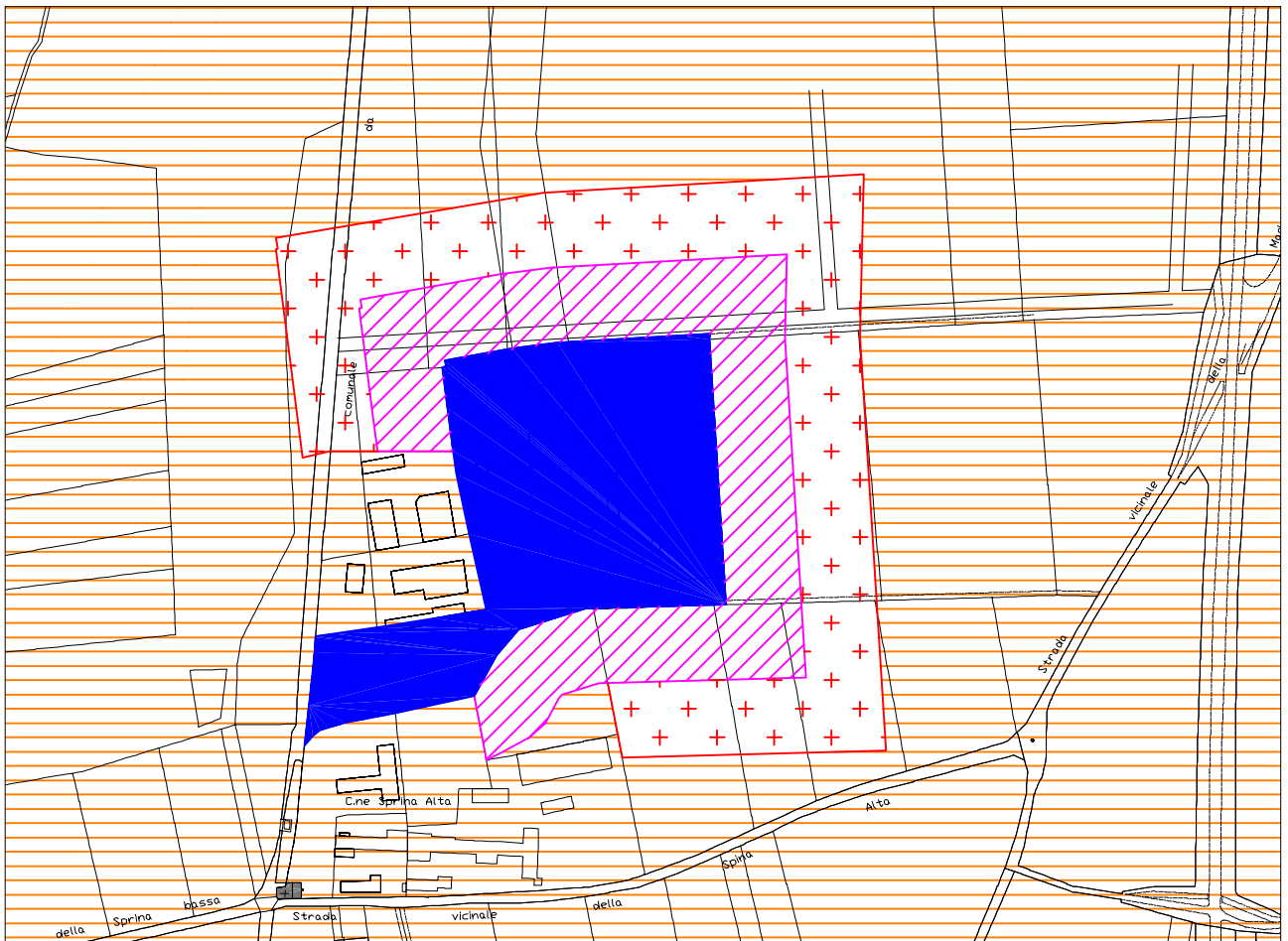
- nel concentrico tra aree ascritte alla classe III e aree in classe I;
- esternamente al concentrico tra zone agricole di classe III e aree di classe I;
- presso le aree di classe V o VI permangono accostamenti critici con zone di territorio a cui sono state attribuite classi inferiori.

I sopra elencati accostamenti critici non sono eliminabili a causa di preesistenti destinazioni d'uso del territorio.

Scala 1:10000



Scala 1:10000



Scala 1:5000

Sez. 8

Rilievi fonometrici

8.1 In seguito alla elaborazione del piano di zonizzazione acustica sono stati effettuati una serie di rilievi fonometrici nel mese di Marzo 2003 in siti individuati dagli scriventi tecnici competenti come rappresentativi del clima acustico del Comune di Marene. Sono stati individuate cinque postazioni di misura riepilogate nella tabella seguente.

Tabella 7: Ubicazione postazioni di misura

Postazione n°	Ubicazione	Tipo misura
1	Via Marconi 161	Spot
2	Via Marconi 108	Spot
3	Via Torino 21	Spot
4	Via Rolle 7 c/o Casa di riposo	Spot
5	Via Fossano c/o Mangimificio	Spot

Le misure di tipo spot ripetute due volte durante il giorno, hanno avuto una durata di 15 minuti prima ciascuna, durata idonea alla stabilizzazione del livello equivalente di pressione sonora.

L'altezza del microfono rispetto al piano di calpestio è stata scelta pari a 4 metri, in linea con le indicazioni del Decreto 16/03/98 e corrispondente all'incirca all'altezza delle finestre del primo piano degli edifici.

Con i rilievi fonometrici sono stati acquisiti i seguenti dati:

8 livello sonoro equivalente ponderato "A" indicato come L_{eq} ;

9 livelli statistici ponderati "A" $L_1, L_5, L_{50}, L_{90}, L_{95}, L_{99}$ che corrispondono ai livelli superati rispettivamente per il 1%, 5%, 50%, 90%, 95% e 99% del tempo di misura;

Il livello sonoro ponderato "A" rilevato durante le misure è conforme alle definizioni del D.M.A. 16/03/98 Allegato A, Punto 8 e corrisponde alla formula:

$$L_{Aeq,t} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \int_0^t \frac{P_A^2(t)}{P_0^2} dt \right] dB(A)$$

dove:

$L_{Aeq,t}$ è il livello equivalente riferito al tempo di misura T;

$P_A(t)$ è la pressione sonora espressa in Pascal;

$P_0(t)$ è la pressione sonora di riferimento pari a 20 mPa.

Tutti i risultati dei rilievi fonometrici sono riportati nell'Allegato schede di misura" contenente inoltre le localizzazioni delle postazioni di misura nella "Mappa dei punti di misura".

- 8.2 Non sono state effettuate misure spot in periodo notturno (dalle ore 22.00 alle ore 6.00) in quanto non sono state evidenziate criticità legate a rumorosità di tipo produttivo/industriale mentre la variazione di L_{eq} tra il periodo notturno e il periodo diurno può essere ragionevolmente desunta dalla misura di tipo settimanale ed estrapolata all'intero territorio cittadino.
- 8.3 Nella tabella seguente (Tabella 8) sono riportati i risultati dei rilievi fonometrici eseguiti al fine di valutare il clima acustico del Comune di Marene in aree interessate da insediamenti per servizi pubblici di interesse collettivo, aree con presenza di soggetti particolarmente tutelabili (aree per istruzione/riposo e di pregio storico/architettonico), aree ad uso residenziale con elevata densità abitativa e aree interessate da insediamenti produttivi in esercizio, indicando:
- l'identificazione della postazione di misura;
 - l'ubicazione della postazione di misura;
 - la data di misura;
 - l'ora di inizio del rilievo;
 - il livello statistico L_{95} ;
 - il valore di L_{eq} rilevato e approssimato a 0.5 dB(A) come previsto dall'Allegato B punto 3 del D.P.C.M. 01/03/91 indicato in tabella come L_{eq} ed espresso in dB(A);
 - il valore di L_{eq} totale per il periodo diurno (ottenuto come media dei due valori misurati);
 - i valori limite di immissione diurni (L_{eq} in dB(A)).

Tabella 8 - Risultati dei rilievi fonometrici

Post/classe	Ubicazione	Data	Ora	L95 dB(A)	Leq dB(A)	Leq totale dB(A)	Valori limite di immissione diurni Leq in dB(A)
1/VI	Via Marconi 161	19/03/03	09:36	50.8	65.0	65.3	70
		19/03/03	14:17	51.1	65.5		
2/VI	Via Marconi 108	19/03/03	09:56	56.7	66.0	66.5	70
		19/03/03	14:35	57.4	67.0		
3/III	Via Torino 21	19/03/03	10:18	38.8	54.5	56.4	60
		19/03/03	14:56	43.7	58.0		
4/II	Via Rolle 7 c/o Casa di Riposo	19/03/03	10:58	42.4	66.5	67.6	55
		19/03/03	15:24	40.2	68.5		
5/III	Via Fossano c/o Mangimificio	19/03/03	11:25	50.7	61.5	61.5	60
		19/03/03	15:43	48.7	61.5		

Con il blu e con il rosso sono stati indicati rispettivamente i valori inferiori e quelli superiori ai valori limite di immissione previsti per la classe di appartenenza.

Sez. 9

Analisi della situazione attuale di inquinamento acustico

9.1 Per meglio evidenziare l'importanza dell'inquinamento da traffico nella seguente tabella (tabella 9) si riporta per ciascuna delle postazioni di misura spot influenzate dal rumore da traffico stradale l'incremento del livello sonoro attribuibile al rumore da traffico, rispetto al rumore continuo che investe le aree in esame; tale incremento è stato calcolato attraverso la sottrazione del livello statistico L_{95} dal corrispondente valore di Leq in dB(A); per livello statistico L_{XX} si intende il rumore superato per il XX% del tempo di misura; il livello L_{95} corrisponde allora al livello superato per il 95% del tempo di misura, ovvero non superato per il 5% del tempo di misura, quindi sostanzialmente al rumore del 5% più silenzioso del tempo di misura, e può essere considerato corrispondente al rumore in zona in assenza di veicoli, supponendo verificata la condizione che per almeno il 5% del tempo la misura non sia stata influenzata dal transito di veicoli.

Tabella 9: Contributo del rumore da traffico

Post	Ubicazione	Data	Ora	Leq – L95 in dB(A)
1	Via Marconi 161	19/03/03	09:36	14.3
		19/03/03	14:17	14.2
2	Via Marconi 108	19/03/03	09:56	9.5
		19/03/03	14:35	9.6
3	Via Torino 21	19/03/03	10:18	15.7
		19/03/03	14:56	14.5
4	Via Rolle 7c/o Casa di Riposo	19/03/03	10:58	24.2
		19/03/03	15:24	28.4
5	Via Fossano c/o Mangimificio	19/03/03	11:25	10.6
		19/03/03	15:43	12.9

9.2 Le misure effettuate in zone industriali propriamente dette evidenziano livelli congruenti con i limiti ed anzi significativamente contenuti rispetto ai limiti stessi.

In generale non si hanno situazioni di non pesanti conformità nel concentrico urbano lungo gli assi viari utilizzati dal traffico veicolare e pesante per l'attraversamento della città in ogni caso gli unici superi rilevati sono dovuti al traffico stradale.

La misura lungo la via Rolle in prossimità della casa di riposo evidenzia un consistente supero dei limiti di immissione di zona dovuto anche al

tipo di pavimentazione ed alla larghezza ridotta della strada.

La zona di via Rolle appare necessitare della programmazione di interventi idonei alla riduzione dell'inquinamento acustico (cambio della pavimentazione e limitazioni al numero di veicoli circolanti).

Va detto che ad oggi non è ancora stato emanato lo specifico decreto previsto dalla L. 447/95 per normare la rumorosità da traffico stradale; secondo le anticipazioni in merito il criterio seguito sarà quello di fissare delle fasce di rispetto lateralmente alle strade, con propri limiti che andranno a sovrapporsi a quelli di zonizzazione, verosimilmente con livelli ed ampiezze di fascia parametrati alle varie categorie di strade; la bonifica del rumore da traffico secondo logica deve attendere la definizione dello specifico decreto, ma essendo evidente che i maggiori limiti non potranno in ogni caso eccedere quelli previsti per "Tutto il territorio nazionale" fin dal 1991 (70 dB(A)) nei casi di più grave inquinamento acustico (> 70 dB(A) o prossimi a tale valore) sarebbe opportuno che le Autorità comunali iniziassero a studiare le possibili mitigazioni, che possono andare da provvedimenti restrittivi della circolazione, all'intensificazione dei controlli che la legge prevede che i vigili urbani debbano effettuare, alla predisposizione di nuovi assi di scorrimento e circonvallazione.

- 9.3 Conclusivamente si può affermare che l'attuale clima acustico del Comune di Marene appare sostanzialmente contenuto nei limiti; questo è principalmente dovuto ad una giusta programmazione del territorio. Gli insediamenti industriali ed artigianali presenti sul territorio comunale evidenziano un impatto acustico sostanzialmente contenuto nei limiti per cui appaiono compatibili con la vocazione qualitativa della Città

Sez. 10

Conclusioni

- 10.1 E' così ultimato il piano di zonizzazione acustica, che viene allegato alla presente relazione sotto forma di elaborato grafico così composto:
- Carta rappresentante la classificazione acustica comunale riferita alla Fase II in scala 1:10.000 (TAV 1);
 - Carta rappresentante la classificazione acustica comunale riferita alla Fase III in scala 1:10.000 (TAV 2);
 - Carta rappresentante la classificazione acustica comunale - Fase IV in scala 1:10.000 (TAV 3).
- 10.2 Gli ulteriori allegati consegnati ad integrazione della presente relazione di progetto del Piano di Zonizzazione Acustica della Città di Marene sono rappresentati dai già citati “Allegato normativa” contenente le principali norme di riferimento in vigore, e “Allegato schede di misura” contenente i dettagli numerici e grafici delle singole misure così come ricavati dalle memorizzazioni strumentali, e la localizzazione delle postazioni di misura.