COMUNE DI FORMICOLA (CE)

Via Ottavio Morisani Cap: 81040 -Tel. 0823/876017 e-mail: protocollo.formicola@asmepec.it

PUC

PIANO URBANISTICO COMUNALE

1.A	RELAZIONE TECNICA ACUSTICA





PUC adottato con delib. di G.C. n. 31 del 30.06.2023 e adeguato alle osservazioni accolte con delib. di G.C. n. 47 del 23.10.2023, ai sensi dell'art. 3 co. 4 del Regolamento di Attuazione n. 5 e alla L.R.n.16/2004;

IL SINDACO
Dott. Scirocco Michele

IL R.U.P.
Geom. Perrone Pasquale

Progettisti
Dr.Arch. Angelo De Sano

DE SANO ANGELO
2024.05.08 17:53:33
CN=DE SANO ANGELO
C=IT
O=ORDINE DEGLI ARCHITETTI P.P.C. - PROV. CASERTA
2.5.4.97=VATIT-93003630618
RSA/2048 bits

Dr.Arch. Pasquale Rocchio

Dr.Ing. Pasquale Ranucci

FORMICOLA, maggio 2024

PREMESSA 1

1. INTRODUZIONE 1

Il rumore ambientale e l'inquinamento acustico 1

2. QUADRO LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO 2

La normativa di riferimento per la redazione del Piano di Zonizzazione Acustica 2

Pianificazione acustica pregressa 2

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE 3

4. INDICAZIONI DI APPROCCIO METODOLOGICO ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE 3

Criteri orientativi 3

La suddivisione in zone 4

I limiti assoluti di zona 4

Fasi di predisposizione alla classificazione acustica del territorio 5

Criteri adottati per l'aggiornamento della cartografia 6

La normativa di attuazione del Piano 7

5. CONCLUSIONI 8

PREMESSA

A seguito di incarico ricevuto il sottoscritto tecnico competente in acustica Ing. Pasquale Ranucci redige la seguente relazione acustica con lo scopo di illustrare brevemente quali saranno i principi normativi e la metodologia operativa alla base del piano di zonizzazione acustica di Formicola (CE).

1. INTRODUZIONE

Il rumore ambientale e l'inquinamento acustico

L'interesse crescente verso il miglioramento della qualità della vita ha portato a rivolgere l'attenzione verso l'esposizione al rumore ambientale oramai considerato nel quadro delle turbative dell'equilibrio ecologico come pericoloso fattore di insalubrità ambientale e, quindi, di rischio per la salute umana.

Non tutte le emissioni sonore, ovviamente, sono in grado di costituire una minaccia per la salubrità dell'ambiente: solo quelle contraddistinte da particolari caratteristiche (in relazione alla loro natura, tipologia, frequenza, intensità o durata) possono oltrepassare la soglia del "disturbo". È quindi necessario effettuare una distinzione fra le comuni emissioni sonore che comportano solo un interruzione del silenzio, il rumore, inteso come perturbazione della quiete e l'inquinamento acustico, definibile come l'insieme dei rumori prodotti in un certo contesto spaziale e temporale in grado di minare la salute di chi li percepisce e/o di compromettere l'ambiente circostante. Proprio a fronte di quest'ultimo fenomeno si è mossa la volontà del legislatore (comunitario e nazionale) per limitare l'esposizione della popolazione al rumore ambientale.

In particolare, la normativa nazionale, che sarà ampiamente presentata nei seguenti capitoli, ha stabilito i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ed ha imposto ai Comuni la predisposizione di uno specifico strumento di programmazione del territorio (Piano di Zonizzazione Acustica) che dovrà essere integrato con gli altri già previsti (Piano Urbanistico Comunale e Piano Urbano del Traffico). La principale funzione di questi strumenti intimamente legati fra di loro, è quella di assicurare, attraverso una corretta programmazione dell'uso del territorio ed una razionale regolazione del traffico, un'adeguata pianificazione che salvaguardi la salute della popolazione e la qualità della vita.

Nel passato questi principi non venivano sempre considerati nella pianificazione territoriale: è possibile, infatti, ritrovare presso molti Comuni, aree residenziali sorte nelle immediate vicinanze di zone industriali. Inoltre, non è possibile prescindere dal fatto che il territorio della Provincia di Caserta presenta spesso un'alta integrazione tra attività residenziali, produttive e commerciali che impedisce di ricondurre molte aree ad una specifica classe di uso del territorio e quindi rende difficile la classificazione ai fini acustici. Queste problematiche relative alla zonizzazione non riguardano al momento agglomerati urbani minori, come Formicola, il cui sviluppo pur non essendo stato preceduto da una valutazione degli aspetti relativi all'acustica ed al rumore

ambientale non presenta gravi problemi di inquinamento acustico nonostante siano presenti insediamenti a diversa destinazione d'uso, caratterizzati da diversa sensibilità verso il rumore ma posti in stretta contiguità tra loro.

2. QUADRO LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO

La normativa di riferimento per la redazione del Piano di Zonizzazione Acustica

La legge regionale n.16/2004 "*Norme per il governo del territorio*" all'art.46 disciplina in materia di inquinamento acustico introducendo i piani di zonizzazione acustica di cui alla legge 26 ottobre 1995, n. 447, tra gli elaborati tecnici allegati al Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.). Di seguito si riassume la normativa relativa all'inquinamento acustico che sarà alla base del Piano di Zonizzazione Acustica (P.Z.A) di Formicola.

Le leggi a cui faremo riferimento per l'individuazione e suddivisione delle zone comunali considerando i limiti d'esposizione al rumore sono il D.P.C.M. 1° marzo 1991 e la legge del 26 ottobre 1995, n. 447 in materia di inquinamento acustico. Inoltre terremo conto anche delle novità legislative introdotte dal decreto legislativo del 17 febbraio 2017, n. 42 - Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico - , a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161. (17G00055)

Verranno, inoltre, considerate anche alcune norme di riferimento regionali che riguardano soprattutto i criteri generali da seguire nella redazione dei piani di zonizzazione acustica comunale.

Il D.P.C.M. 1° marzo 1991, rimane il principale punto di riferimento regolamentare dell'acustica territoriale. Il decreto si propone di intervenire per sanare e prevenire il grave problema dell'inquinamento acustico nell'ambito dell'intero territorio nazionale ed in particolare nelle aree urbane, individuando limiti di accettabilità di livelli di rumore validi su tutto il territorio nazionale, quali misure immediate ed urgenti della salvaguardia della qualità ambientale e della esposizione umana al rumore. Il DPCM, inoltre, introduce alcune questioni fondamentali:

1.*l'obbligo per i Comuni di attuare la classificazione in zone acustiche omogenee;*

2. *il criterio di limite differenziale del rumore;*

3. *lo strumento del piano risanamento acustico applicato alle aziende ed ai Comuni;*

4. *la metodologia per la misura del rumore in ambiente abitativo ed esterno*.

Pianificazione acustica pregressa

Il comune di Formicola è dotato di piano di zonizzazione acustica approvato nel 2002 è chiaro che tale valido strumento ad oggi risulta datato e pertanto non più totalmente corrispondente ai reali usi del territorio; necessita pertanto di essere rielaborato ed adeguato a quelle che sono state le trasformazioni avvenute nel territorio in questi anni ed a quelle previste dal redigendo strumento urbanistico di governo del territorio.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il comune di Il territorio comunale di FORMICOLA è ubicato in posizione pressoché centrale rispetto alla Provincia di Caserta ed è ben collegato sia con Caserta che con Napoli, da cui dista rispettivamente 25 e 55 km.

Il comune conta 1.881 abitanti.

Confina a nord con Pietramelara e Pontelatone, ad est con Pontelatone, a sud con Pontelatone e Camigliano e ad ovest con Giano Vetusto, Rocchetta e Croce e Pietramelara.

L'abitato, oltre che nel centro principale, si articola anche nelle frazioni di Lautoni, Cavallari, Fondola e Medici. FORMICOLA è collegata attraverso la strada che passa il vicino Comune di Pontelatone con la la strada Provinciale 333 (ex S.S. 264), ed anche con l'autostrada "Al" da cui dista circa 20 km (casello "Caserta nord").

Il territorio di FORMICOLA è un ambito prettamente rurale, ma oramai l'agricoltura ha in parte perso il suo ruolo dominante, non garantendo un adeguato livello di reddito a causa dell'organizzazione del lavoro, ancora a carattere familiare, dell'eccessivo frazionamento dei fondi e della scarsa innovazione tecnologica. Limitazioni, queste, che costituiscono un grande punto di debolezza perché causa di una bassa produttività media aziendale, con conseguente inadeguatezza alle richieste del mercato, che invece potrebbe avvalersi di importanti punti di forza quali la presenza di microfiliere, la vicinanza ai principali mercati di sbocco (Napoli e Caserta) e la presenza di un ambiente naturale rimasto indenne.

4. INDICAZIONI DI APPROCCIO METODOLOGICO ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Criteri orientativi

Scopo del Piano è quello di classificare il territorio comunale di Formicola in zone diverse ed acusticamente omogenee a cui corrispondono i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti consentiti, secondo i criteri fissati dal D.P.C.M. 1/3/1991 e dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Concorrono a definire le diverse zone sostanzialmente tre aspetti:

1. *gli aspetti urbanistici legati al piano di fabbricazione (PdF);*
2. *lo stato di fatto, ovvero la rumorosità ambientale esistente nel territorio;*
3. *le scelte di programmazione del territorio espresse nel redigendo piano urbanistico (PUC).*

I limiti di zona hanno sinteticamente i seguenti scopi:

- *costituire un riferimento preciso da rispettare per tutte le sorgenti sonore esistenti;*
- *garantire la protezione di zone poco rumorose;*
- *promuovere il risanamento di zone eccessivamente rumorose;*
- *costituire un riferimento ed un vincolo nella pianificazione di nuove aree di sviluppo urbanistico.*

La suddivisione in zone

Il D.P.C.M. 1/3/91 e il successivo D.P.C.M. 14/11/97 prevedono la classificazione del territorio comunale in zone di sei classi.

Classe I - Aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro destinazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente 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, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; 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 portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Classe V - Aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali 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.

I limiti assoluti di zona

Il D.P.C.M. 14/11/97 stabilisce anche una suddivisione definita "tempo di riferimento" e riferita ai livelli massimi ammissibili in relazione al periodo di emissione del rumore:

- periodo diurno dalle ore 6.00 alle ore 22.00;
- periodo notturno dalle ore 22.00 alle ore 6.00.

I limiti massimi di immissione per le varie aree sono rappresentati in Tabella n.01.

Tab.n.01: Limiti massimi di immissione per le diverse aree (D.P.C.M.14/11/1997)

Classe di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
Classe I – Aree particolarmente protette	50 dBA	40 dBA
Classe II – Aree destinate ad uso residenziale	55 dBA	45 dBA
Classe III – Aree di tipo misto	60 dBA	50 dBA
Classe IV– Aree di intensa attività umana	65 dBA	55 dBA
Classe IV – Aree prevalentemente industriali	70 dBA	60 dBA
Classe VI – Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA

I limiti massimi di emissione per le varie aree (misurati in prossimità della sorgente sonora) sono rappresentati in Tabella n.02.

Tab.n.02: Limiti massimi di emissione per le diverse aree (D.P.C.M.14/11/1997)

Classe di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
Classe I – Aree particolarmente protette	45 dBA	35 dBA
Classe II – Aree destinate ad uso residenziale	50 dBA	40 dBA
Classe III – Aree di tipo misto	55 dBA	45 dBA
Classe IV– Aree di intensa attività umana	60 dBA	50 dBA
Classe IV – Aree prevalentemente industriali	65 dBA	55 dBA
Classe VI – Aree esclusivamente industriali	65 dBA	65 dBA

I livelli di pressione sonora, ponderati con la curva di pesatura A, devono essere mediati attraverso il Livello Equivalente (Leq).

Fasi di predisposizione alla classificazione acustica del territorio

Il lavoro che ha portato alla definizione della classificazione acustica del comune di Formicola è stato organizzato in una serie di fasi che hanno compreso le seguenti attività:

1. Verifica nei dettagli del PRG vigente per individuare la destinazione urbanistica di ogni singola area. Si è fatta la verifica della corrispondenza tra la destinazione urbanistica e le destinazioni d'uso effettivamente esistenti sul territorio.

2. Individuazione delle seguenti localizzazioni:

a) impianti industriali significativi;

b) case di cura, scuole, parchi o aree protette;

c) distribuzione sul territorio di attività artigianali, commerciali e terziarie in genere, significative dal punto di vista acustico.

3. Sviluppo di una griglia con i principali assi stradali (strade ad intenso traffico o di grande comunicazione e tratti autostradali), e linee ferroviarie. Per queste infrastrutture è stata individuata una fascia ad esse parallela di classe III o IV che è più o meno ampia in funzione delle caratteristiche dell'infrastruttura e delle eventuali schermature al fine di determinare il decadimento dei livelli di rumore.

4. Si è proceduto alla individuazione delle classi I, V e VI, che in generale sono facilmente desumibili dall'analisi delle funzioni esistenti sul territorio.

5. Infine si è verificata la coerenza tra la classificazione acustica ipotizzata dal PUC e quella relativa i comuni contermini al fine di derivare ed evidenziare l' eventuale necessità di adottare piani di risanamento acustico idonei a realizzare le condizioni previste per le destinazioni urbanistiche di zona programmate dal Piano.

Criteri adottati per l'aggiornamento della cartografia

La zonizzazione complessiva è riportata su cartografia in scala a 1: 10.000 (vd.Tavola 1.C – Tavola della zonizzazione acustica del territorio comunale). Le varie classi sono state contraddistinte, in conformità alle Linee Guida della Regione Campania, secondo la seguente legenda.

ZONA	TIPOLOGIA	COLORE	RETINO
I	Aree particolarmente protette	Verde	Punti
II	Aree prevalentemente residenziali	Giallo	Linee verticali
III	Aree di tipo misto	Arancione	Linee orizzontali
IV	Aree di intensa attività umana	Rosso	Crocette
V	Aree prevalentemente industriali	Viola	Linee inclinate
VI	Aree esclusivamente industriali	Blu	Nessun tratteggio

Va comunque precisato che la classificazione definitiva è stata effettuata anche nel rispetto del principio di contenere il numero delle aree omogenee, armonizzando quelle con parametri prossimi tra loro, così come precisato nella richiamata normativa regionale.

In definitiva per il comune di FORMICOLA sono state individuate quattro classi acustiche ripartite secondo i criteri di cui alla tabella seguente:

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	diurno (6÷22)	notturno (22÷6)
CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.	50	40
CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali	55	45
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 con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici	60	50
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 portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.	65	55
CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	70	60
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi	70	70

Si rimanda all'elaborato grafico della tavola di zonizzazione acustica per la suddivisione in zone del territorio comunale di Formicola.

La normativa di attuazione del Piano

Secondo quanto disposto dall'art. 3 comma 3 delle "Linee guida regionali per la redazione dei Piani Comunali di zonizzazione acustica" pubblicate sul B.U.R.C. n.41 del 15/9/2003 , "per la sua gestione, il "Piano", deve essere corredato di un regolamento d'attuazione con il quale sono stabilite le modalità di attuazione del piano medesimo" ed inoltre " il piano di zonizzazione acustica, ovvero la classificazione del territorio comunale in classi di destinazione d'uso, deve riportare anche le aree da destinare a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto".

Il regolamento di attuazione del Piano deve contenere anche specifiche norme di prevenzione.

La normativa acustica di cui al regolamento di attuazione, articolata in VII TITOLI e 28 articoli, è parte integrante e sostanziale del piano di zonizzazione acustica del comune di Formicola.

La proposta di piano di zonizzazione acustica, redatta secondo gli indirizzi contenuti nella normativa regionale, deve essere sottoposta all'approvazione del Consiglio Comunale. Copia della relativa delibera consiliare deve essere inviata entro i trenta (30) giorni successivi, alla regione Campania, Settore Tutela dell'Ambiente (via De Gasperi,28- Napoli), per le funzioni regionali di indirizzo e coordinamento.

Infine si ricorda che il Piano di Zonizzazione acustica deve necessariamente essere compreso tra gli elaborati tecnici da trasmettere a corredo delle richieste di approvazione degli strumenti urbanistici o loro varianti – agli enti delegati di cui alla LR n.16/2004 e smi.

5. CONCLUSIONI

Concludendo la zonizzazione acustica è uno strumento, per gli aspetti di propria competenza, di gestione dell'esistente, oltre che di regolazione delle trasformazioni del territorio. Nel territorio comunale di Formicola non si sono registrati particolari criticità dal punto di vista acustico.