

COMUNE DI CURTI
(PROVINCIA DI CASERTA)

ZONIZZAZIONE ACUSTICA
RELAZIONE GENERALE

ing. Fausto Anniciello

con la collaborazione di:

Dott. Marco Anniciello

Sig. Silvio Simonetti Merola

SOMMARIO

1. Premessa	pag.	3
2. Quadro Normativo di riferimento	pag.	3
3. La zonizzazione acustica nell'attuale quadro normativo	pag.	10
4. Metodologia generale	pag.	13
5. Criteri di individuazione delle classi	pag.	15
6. Criteri metodologici per la classific. della rete viaria e ferroviaria	pag.	20
7. Criteri adottati per la cartografia	pag.	23
8. Schema metodologia utilizzata	pag.	24

1. Premessa

Il sottoscritto ing. Fausto Anniciello, con studio professionale in Caserta alla Via Ferrarecce Complesso SOLE, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Caserta al n° 430, inserito nell'elenco dei tecnici esperti in Acustica Ambientale della Regione Campania, come si rileva dalla Copia allegata del Decreto Regionale n° 15761 del 3 /11/1999 e dallo stralcio del Bollettino Ufficiale delle Regione Campania n° 55 del 23 agosto 1999 “Elenco A - Richiedenti che hanno dimostrato di il possesso dei requisiti richiesti dalla Legge 447 del 1995” (Allegato 1) ha ricevuto incarico tecnico per la redazione del Piano di Zonizzazione Acustica dal Comune di Curti con la Delibera di Giunta Comunale prot. 2807 del 17 aprile 2002.

Tale incarico è stato effettuato in collaborazione con il Dott. Marco Anniciello, esperto in pianificazione territoriale in riferimento a problemi ambientali, e con il Sig. Silvio Simonetti Merola, anch'egli inserito nell'elenco sopracitato degli esperti in acustica ambientale della Regione Campania.

2. Quadro Normativo di riferimento

La legislazione italiana in materia di inquinamento acustico fino al 1995 mancava di un inquadramento generale del problema con la definizione di criteri, competenze, scadenze, controlli e sanzioni; solo nel 1995 è stata emanata la Legge Quadro sull'inquinamento acustico (Legge n°447 del 26/10/1995, Supplemento Ordinario alla G.U. n° 254 del 30/10/1995).

Con l'emanazione della Legge n°447/95 viene quindi finalmente definito il “quadro di riferimento” entro cui Stato, Regioni, Province e Comuni nell'arco di un anno e mezzo, avrebbero dovuto mettere in atto una serie di adempimenti; in particolare, le Regioni avrebbero dovuto emanare le leggi regionali di recepimento che ne completano

l'assetto normativo. Da questo punto di vista, la Regione Campania è inadempiente, non avendo alla data attuale emanata la Legge Regionale e si è limitata semplicemente a:

- pubblicare sul B.U.R.C. le *“Linee Guida per la Zonizzazione acustica del territorio in attuazione dell’art. 2 del D.P.C.M. 1° marzo 1991”* che, almeno in teoria non avrebbero validità giuridica in mancanza della Legge Regionale.
- Approvare tali Linee Guida con le Delibere n° 6131 del 20/10/95 e n° 8758 del 29/12/95
- Approvare la delibera di Giunta Regionale n° 6956 nella seduta del 22 dicembre 2000 che definisce “Il piano di zonizzazione, predisposto in conformità alle Norme contenute nel presente elaborato, viene approvato dal consiglio Comunale. Copia delle relativa delibera consiliare viene inviata, entro i trenta giorni successivi, alla Regione Campania, Settore Tutela dell’Ambiente.”

Comunque, la Regione non approva P.R.G. o varianti a P.R.G. vigenti senza la preventiva zonizzazione acustica dei territori comunali.

Lo Stato, ad oggi, ha emanato i seguenti decreti attuativi della Legge 447/95:

D.M. 11/12/1996	Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo
D.P.C.M. 18/9/1997	Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante
D.M. 31/10/1997	Metodologia di misura del rumore aeroportuale
D.P.C.M. 14/11/1997	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
D.P.C.M. 5/12/1997	Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici
D.P.C.M. 11/12/1997 n.496	Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto da aeromobili civili
D.M. 16/3/1998	Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico
D.P.C.M. 31/3/1998	Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico

	competente in acustica
D.P.R. del 18/11/1998 n°459	Regolamento recante norme di esecuzione dell'art.11 della legge 26/10/1995, n°447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.
D.P.C.M. del 16/4/1999 n°215	Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi.

La legge n°447/95, dopo aver fissato le finalità e definito l'inquinamento acustico in maniera più ampia ed articolata rispetto al D.P.C.M. 01/03/1991, ampliandone il settore di tutela, definisce le sorgenti di rumore ed i valori limite, stabilisce le competenze dello Stato, delle Regioni, delle Province, dei Comuni e degli Enti gestori o proprietari delle infrastrutture di trasporto in materia di inquinamento acustico, fornendo indicazioni per la predisposizione di piani di risanamento acustico e per le valutazioni di impatto acustico. Essa, infine, fissa le sanzioni amministrative per il superamento dei limiti ed indica gli organismi preposti ai controlli.

Trattandosi di una legge quadro, essa fissa solo i principi generali demandando ad altri Organi dello Stato ed agli Enti Locali l'emanazione di leggi, decreti e regolamenti di attuazione.

Al Ministero dell'Ambiente è affidata la funzione centrale di indirizzo; competenze specifiche sono attribuite anche ai Ministeri dei Lavori Pubblici, della Sanità, dei Trasporti, dell'Industria.

Un ruolo determinante è ricoperto dalle Regioni, dalle Province e dai Comuni.

La legge Quadro sull'inquinamento acustico

La legge si compone di 17 articoli ed ha come finalità quella di stabilire i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico; ad essi viene assegnato il valore di principi fondamentali non modificabili dal potere legislativo attribuito alle Regioni ai sensi dell'art.117 della Costituzione.

L'articolo 2, comma 1, riporta alcune definizioni di base (inquinamento acustico, ambiente abitativo, sorgente sonora fissa, sorgente sonora mobile, valori limite di emissione e di immissione); vengono poi definiti alcuni nuovi parametri per caratterizzare i fenomeni acustici, quali i valori di attenzione (il livello di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente) ed i valori di qualità (i livelli di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge).

La legge si preoccupa, pertanto, non solo della tutela della salute ma anche, a differenza del D.P.C.M. 1/3/1991, del conseguimento di un clima acustico ottimale per il "comfort" delle persone. I valori limite di immissione sono distinti, concordemente con quanto previsto dal D.P.C.M. del 1/3/1991, in valori assoluti e valori limite differenziali (comma 3). Al comma 5 dell'articolo vengono definiti i provvedimenti per la limitazione delle immissioni sonore; questi possono essere di natura amministrativa, tecnica, costruttiva e gestionale; al fine della tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico, la legge riconosce quindi l'importanza, non solo degli interventi di tipo attivo sulle sorgenti o di tipo passivo lungo le vie di propagazione o sui ricettori, ma soprattutto di tutti gli altri strumenti, quali i piani urbani del traffico e più in generale i piani urbanistici, che possono avere influenza sul clima acustico.

Il comma 6 è di fondamentale importanza per i tecnici ed i professionisti del settore, in quanto viene definito il profilo del “tecnico competente in acustica ambientale”: questa è la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l’ottemperanza ai valori di rumore definiti dalla legge, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le attività di controllo. Nella sopracitata Delibera n° 6956 del 22 dicembre 2000 si precisa che “La redazione delle proposte di piani di zonizzazione acustica deve essere affidata a tecnici competenti in acustica ambientale, già riconosciuti dalla Regione, i quali possono essere affiancati da un gruppo multidisciplinare di professionisti nel quale devono essere presenti – in ragione della complessità delle problematiche localmente esistenti – esperti di urbanistica, di pianificazione territoriale, di igiene pubblica e diritto amministrativo, nonché di rappresentanti delle associazioni ambientaliste maggiormente rappresentative”

L’art.3 individua le molteplici e piuttosto articolate competenze assegnate dalla legge allo Stato.

Importanti funzioni di coordinamento e di controllo sono inoltre assegnate alle Regioni (art.4), le quali avrebbero dovuto provvedere come si è detto in precedenza, entro un anno dall’entrata in vigore della Legge Quadro, emanare leggi regionali di recepimento.

Le Regioni, inoltre, in base alle proposte pervenute ed alle disponibilità finanziarie assegnate dallo Stato, definiscono le priorità per gli interventi di risanamento e predispongono un piano triennale di intervento per la bonifica dell’inquinamento acustico.

Negli articoli 6 e 7 della legge sono individuate le competenze specifiche dei Comuni, i rapporti dei Comuni con gli altri enti locali, i contenuti dei piani di risanamento acustico. In particolare, sono specificati alcuni importanti adempimenti comunali con risvolti di carattere urbanistico-territoriale, quali la classificazione del territorio comunale

(art.4, comma 1, lettera a), il coordinamento degli strumenti urbanistici, l'adozione dei piani di risanamento (art.7), la verifica del rispetto della Normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie, la rilevazione ed il controllo delle emissioni acustiche prodotte dai veicoli. Il comma 1 fissa, inoltre, la competenza comunale in materia di autorizzazioni in deroga ai valori limite di immissione (art.2, comma 3) per lo svolgimento di attività temporanee.

Le istituzioni locali, in particolare i Comuni, assumono finalmente un ruolo centrale in merito al problema dell'inquinamento acustico, con competenze di carattere programmatico, decisionale e di controllo. Tale evento è stato, per molto tempo, auspicato; infatti, la conoscenza delle specifiche problematiche locali è un presupposto indispensabile per l'espletamento di azioni relative ad una materia così strettamente legata alla realtà territoriale.

Le ricadute di carattere tecnico-professionale della legge sono molteplici; in particolar modo, nell'articolo 8 vengono previsti alcuni adempimenti il cui espletamento non può prescindere dalla collaborazione con figure professionali specializzate. Infatti, viene stabilito che tutti i progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'articolo 6 della legge n°349 dell'8 luglio 1986, devono essere redatti in conformità alle esigenze di tutela dell'inquinamento acustico delle popolazioni interessate. E', inoltre, previsto che lo stesso tipo di valutazione deve essere effettuata, su richiesta dei Comuni, anche per la realizzazione, modifica e potenziamento di categorie di opere non soggette alla procedura di VIA ai sensi della predetta legge n° 349 (per es. strade urbane, discoteche, circoli privati e pubblici, esercizi con presenza di macchinari rumorosi, impianti sportivi e ricreativi, ecc.). E' fatto, inoltre, obbligo di produrre una valutazione previsionale del clima acustico delle aree destinate alla realizzazione delle opere per uso

pubblico e residenziale, e sono fissate nuove procedure per la redazione delle domande per il rilascio di concessioni edilizie. Le Norme di attuazione, nel campo dell'acustica, con l'indicazione delle procedure da mettere in atto dal Comune, sono indicate nello specifico allegato.

L'articolo 9 prevede la possibilità, qualora richiesto da eccezionali e urgenti necessità di tutela della salute pubblica o dell'ambiente, per i Sindaci, i Prefetti, i Presidenti di Province o Regioni, di emanare ordinanze per il contenimento o l'abbattimento di emissioni sonore.

L'articolo 10 riguarda le sanzioni amministrative, che prevedono il pagamento di somme variabili da 500.000 a 20.000.000 di lire; il 70% dei proventi dello Stato derivanti dall'applicazione di tali sanzioni viene devoluto ai Comuni per il finanziamento dei Piani di Risanamento Acustico di cui all'art. 7 .

L'articolo 11 riguarda i Regolamenti di esecuzione della Legge; gli articoli 12, 13, 14, 15, 16 e 17 riguardano infine i messaggi pubblicitari (viene fatto divieto di trasmettere sigle e spot pubblicitari con potenza sonora superiore a quella dei programmi), i contributi agli Enti locali, i controlli, il regime transitorio e l'abrogazione di norme incompatibili. Per quanto riguarda i controlli, la novità introdotta dalla Legge è rappresentata dalla possibilità per le Province di avvalersi delle ARPA quali organi tecnici.

3. La zonizzazione acustica nell'attuale quadro normativo

Si può oggi affermare, circa la classificazione acustica del territorio, che la legge quadro ha ripreso e lasciata inalterata l'articolazione tipologica delle zone del D.P.C.M. 1/3/1991, la prima applicazione della normativa sul rumore ambientale.

La carta della zonizzazione e le rispettive norme di esecuzione, se trasfuse nelle norme tecniche di attuazione del PRG, rendono possibile la gestione, nel rispetto dell'attuale quadro normativo, delle politiche di controllo del rumore, comprese le procedure di valutazione preventiva di impatto acustico, fondamentali per una gestione "sostenibile" del territorio; la zonizzazione acustica costituisce inoltre indispensabile premessa per l'adozione del Piano di Risanamento Acustico.

La classificazione del territorio comunale in 6 classi (si veda tab.1) si basa infatti esclusivamente su parametri urbanistici, demografici e di uso del territorio, negli stessi termini era prescritta in regime di applicazione del D.P.C.M. 1/3/1991. Differenti tuttavia, rispetto al regime di applicazione del D.P.C.M. 1/3/1991, sono gli effetti che oggi prevede la Legge 447/95: mentre in regime di D.P.C.M. 1/3/1991 ad ogni classe era associata una coppia (per i periodi diurno, dalle 6.00 alle 22.00, e notturno, dalle 22.00 alle 6.00) di limiti di esposizione, il cui superamento avrebbe dovuto dare luogo alla predisposizione del Piano di Risanamento Acustico, oggi ad ogni classe corrispondono quattro coppie di valori: due afferenti alla disciplina delle sorgenti sonore, limiti di emissione (si veda Tab.2) e di immissione (si veda Tab.3), e due, rappresentative dei valori di attenzione (si veda Tab.4), e dei valori di qualità (si veda Tab.5), significativi ai fini della formazione del Piano di Risanamento Acustico.

I valori di attenzione costituiscono soglie di esposizione al rumore e sono a loro volta proposti in una duplice articolazione, su base oraria e sull'intero periodo di riferimento. Il loro documentato superamento dà luogo all'obbligo di adottare il Piano di Risanamento Acustico.

I valori di qualità, più cautelativi, rappresentano standard cui tendere nel medio e lungo periodo, attraverso le azioni di risanamento, restando tuttavia l'adozione del Piano

facoltativa nei contesti in cui non ne risulti conseguito il rispetto, ove non siano superati i valori di attenzione.

Tab. 1 - Classificazione del territorio comunale

Classi di destinazione d'uso del territorio	Declaratoria
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
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 industriali e artigianali.
III) Aree di tipo misto	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media intensità di popolazione, con presenza di attività commerciale, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
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.
V) Aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
VI) Aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tab. 2 - Valori limite assoluti di emissione

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limiti periodo diurno (dBA)	Limiti periodo notturno (dBA)
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

Tab. 3 - Valori limite assoluti di immissione

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limiti periodo diurno (dBA)	Limiti periodo notturno (dBA)
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

Tab. 4 - Valori di attenzione

Classi di destinazione d'uso del territorio	VALORI DI ATTENZIONE (dBA)			
	se riferiti ad un'ora		se riferiti all'intero periodo di riferimento	
	diurno	Notturno	diurno	Notturno
I) Aree particolarmente protette	60	45	50	40
II) Aree prevalentemente residenziali	65	50	55	45
III) Aree di tipo misto	70	55	60	50
IV) Aree di intensa attività umana	75	60	65	55
V) Aree prevalentemente industriali	80	65	70	60
VI) Aree esclusivamente industriali	80	75	70	70

Tab. 5 - Valori di qualità

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limiti periodo diurno (dBA)	Limiti periodo notturno (dBA)
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

4. **Metodologia generale**

Preliminarmente il territorio comunale è stato suddiviso in microzone, corrispondenti in genere agli isolati; si precisa che in alcuni casi non è stato possibile

effettuare tale suddivisione esclusivamente sulla base degli isolati per la tipologia del territorio.

In tutti i casi si è fatto riferimento alla classificazione prevista nel P.R.G.

Così come detto nelle Linee Guida della Regione Campania, la individuazione delle caratteristiche di ciascuna zona acustica è legata alla effettiva e prevalente fruizione del territorio, tenendo conto delle destinazioni di piano regolatore e delle eventuali varianti in itinere del piano regolatore stesso, nonché della situazione topografica esistente.

L'assegnazione alle diverse classi delle parti del territorio è stata, in alcuni casi, immediata in quanto immediatamente attuativa delle declaratorie. Ciò vale in particolare per le classi I (zone particolarmente protette), V (zone prevalentemente industriali) e VI (zone esclusivamente industriali). In questi casi sono prevalenti i criteri di fruizione del territorio e di destinazione di piano regolatore.

Più complessa è stata l'assegnazione delle altre porzioni del territorio urbanizzato alle classi II (aree prevalentemente residenziali), III (aree di tipo misto) e IV (aree di intensa attività umana). In questi casi, oltre ai criteri di fruizione del territorio e di destinazione di piano regolatore, si è tenuto conto dei seguenti parametri:

- densità della popolazione
- densità di attività commerciali ed uffici
- densità di attività artigianali
- volume di traffico veicolare
- esistenza di attività industriali, la cui limitata presenza caratterizza la zona IV

In particolare, la valutazione dei parametri citati, effettuata per le aree residenziali, è stata legata a valutazioni qualitative di tipo statistico e dopo verifica effettuata con i tecnici del Comune.

Nella scheda riepilogativa allegata (ALLEGATO 2) sono indicate le classificazioni delle microzone sopraindicate.

Sono state inoltre allegate le Seguenti Tabelle, servite per la stesura della Tabella riassuntiva e cioè:

A. Zone di I, V e VI Classe

B. Numero attività commerciali ed Uffici, Attività artigianali

C. Densità di popolazione

D. Densità Attività commerciali ed Uffici

E. Densità attività artigianali

F. Volume di traffico

N.B. I dati inseriti nelle Tabelle sopracitate sono stati ricavati direttamente da verifiche sul territorio e successivamente valutati sulla base delle indicazioni delle Linee Guida della Regione Campania.

5. Criteri di individuazione delle classi

Come si è detto in precedenza, i criteri seguiti sono stati coerenti con le “Linee guida per la zonizzazione acustica del territorio in attuazione dell’art.2 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991” pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania - N.11 del 22/2/1996.”, a loro volta basati su quanto previsto dalla Legge 447/95 e dai relativi Decreti Attuativi.

Si ritiene opportuno far seguire le declaratorie relative alle diverse Classi.

AREE DI IMMEDIATA CLASSIFICAZIONE :

Classe I - Aree particolarmente protette

Esse comprendono, in riferimento all'allegato B, tabella 1 del D.P.C.M. 1/3/1991, le aree destinate ad uso scolastico, quelle ad uso ospedaliero (ospedali e case di cura), quelle destinate a parco ed aree verdi e, comunque, tutte quelle per le quali la quiete sonora abbia rilevanza per la loro fruizione.

Dalle aree verdi sono escluse le piccole aree verdi di quartiere e le aree di verde sportivo, per le quali la quiete sonora non è un elemento strettamente indispensabile per la loro fruizione. Fanno egualmente eccezione le strutture scolastiche o sanitarie inserite in edifici adibiti ad abitazioni o ad uffici; tali strutture saranno classificate secondo l'area di appartenenza degli edifici che le inglobano.

E' opportuno suddividere la classe I, esclusivamente ai fini della priorità di intervento, nelle sottoclassi:

I-a ospedaliera

I-b scolastica

I-c verde pubblico ed altre zone per le quali abbia rilevanza la quiete sonora.

Qualora si adotti tale classificazione, la colorazione della zona protetta sarà di diversa tonalità di verde, dal verde chiaro a quello scuro e, qualora si usi il retino, le zone saranno distinte da un diverso addensamento di punti.

Fanno, altresì, parte della classe I i parchi nazionali e regionali con l'eccezione delle parti edificate, le riserve naturali e, quando necessario in relazione alle esigenze locali, le zone di interesse storico-archeologico.

Sono state classificate in questa Classe le aree del territorio Comunale, caratterizzate, da un punto di vista acustico, da un silenzio prevalente (SCUOLE e Case di cura e riposo per anziani).

Si precisa che:

- in alcuni casi sono state inserite in questa Classe tutte le zone nelle quali è prevista nel P.R.G. la realizzazione di edifici scolastici. Nel caso in cui non si dovesse ritenere non più necessarie tali scuole le relative zone, attualmente considerate di Classe I, prenderanno la Classificazione delle aree circostanti.
- Fin dalla presente data ci è stato confermato che la scuola prevista dal P.R.G. all'interno dell'isolato 8 non sarà certamente realizzata e pertanto la relativa area segue la Classificazione dell'intero isolato 8.
- L'area dell'attuale scuola privata "9S" è riportata sulla cartografia del P.R.G. in posizione errata e pertanto nella cartografia della zonizzazione acustica è stata indicata nella sua posizione reale.

Classi V, VI - Aree prevalentemente ed esclusivamente industriali

Facendo riferimento all'allegato B, tabella 1, del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991 si intende per classe V un'area con insediamenti di tipo industriale e presenza di abitazioni e per classe VI un'area monofunzionale a carattere esclusivamente industriale, ammettendo la sola presenza delle residenze del personale di custodia.

Si precisa che nel nostro caso:

- sono state classificate in Classe VI le aree destinate esclusivamente ad attività produttive sia esistenti che previste nel P.R.G. (aree individuate nell'Allegato 2 - Tabella A)
- Sono state classificate nella Classe V le aree non esclusivamente industriali sia esistenti che previste nel P.R.G. (aree individuate nell'Allegato 2 - Tabella A)

AREE SOGGETTE A VALUTAZIONE SPECIFICA

Classi II, III, IV - Aree ad uso prevalentemente residenziale, di tipo misto e di intensa attività umana.

Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale, aree di tipo misto, aree di intensa attività umana.

Per individuare l'appartenenza di determinati territori alle classi indicate, oltre a tener conto dei criteri di fruizione del territorio e di zonizzazione urbanistica, devono essere prese in considerazione: la densità di popolazione, la densità di esercizi commerciali e di uffici, la densità di attività artigianali, il volume di traffico presente in zona.

Tali parametri vengono suddivisi in tre classi: bassa, media e alta densità

Se i quattro parametri assumono valori identici, la zona apparterrà alla classe II se il valore assunto è "bassa densità", alla classe III se il valore assunto è "media densità", alla classe IV se il valore assunto è "alta densità".

I parametri medesimi, da valere quali valori medi comunali, assumono:

- valore 1 per la "bassa densità"

- valore 2 per la "media densità"

- valore 3 per "l'alta densità"

L'assenza di esercizi commerciali o uffici, di attività artigianali o di traffico veicolare, farà assumere ai relativi parametri valore 0.

Pertanto, tutte le zone nelle quali la somma dei valori è compresa fra 1 e 4 vengono definite di classe II, quelle nelle quali la somma dei parametri è compresa tra 5 e 8 vengono definite di classe III e quelle nelle quali è compresa tra 9 e 12 vengono definite di classe IV.

La presenza di piccole industrie determina da sola l'appartenenza del territorio alla classe IV.

Per quanto riguarda la densità abitativa, possono essere considerate a bassa densità quelle prevalentemente a villini con non più di tre piani fuori terra, mentre vengono considerate a media densità quelle prevalentemente con palazzine con 4 piani ed attico e ad alta densità quelle prevalentemente con edifici di tipo intensivo con più di cinque piani.

Le aree rurali caratterizzate dalla utilizzazione di macchine agricole operatrici vengono inserite in classe III.

Le attività derivanti da insediamenti zootecnici rilevanti o da altri di trasformazione del prodotto agricolo (caseifici, cantine, zuccherifici, ecc.) sono da ritenersi come produttive e quindi la zona relativa deve essere inserita in classe IV, V oppure VI.

Le aree portuali e le aree circostanti gli aeroporti sono da inserire in classe IV. Fanno eccezione i piccoli campi privati per turismo, per attività sportiva, per diporto e analoghe utilizzazioni, che assumono la classificazione del territorio che li comprende.

Le zone con presenza quasi esclusivamente di attività di terziario (poli di uffici pubblici, istituti di credito, quartieri fieristici, ecc.) o commerciali (centri commerciali,

ipermercati, ecc.), cioè situazioni caratterizzate da intensa attività umana, ma pressochè prive di presenza abitativa, sono inserite in classe IV.

Le aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto devono essere inserite nelle classi V e VI.

Non sono state rilevate nel territorio comunale zone rurali nelle quali per la morfologia del terreno non è ipotizzabile l'utilizzo di macchine agricole operatrici e nelle quali è presente un clima acustico di pregio.

Si precisa che le “zone rurali caratterizzate dalla utilizzazione di macchine agricole” sono state inserite automaticamente in classe III.

Per tutte le microzone sono state allegate le schede di proposta di classificazione (Allegato 3) riferite ad ogni microzona esaminata e presente nelle planimetrie, con le quali è stata elaborata la scheda riassuntiva generale (ALLEGATO 2).

6. Criteri metodologici per la classificazione della rete viaria e ferroviaria

Si precisa che anche la parte che segue è stata estratta dalle “Linee guida per la zonizzazione acustica del territorio in attuazione dell'art.2 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991” pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania - N.11 del 22/2/1996.

Come già indicato, la densità e la fluidità del traffico hanno una notevole parte come indicatore qualitativo per la identificazione delle zone acustiche con particolare riguardo alle zone II, III, IV. Può verificarsi, tuttavia, che la classificazione di una strada o di una zona inerente una linea ferroviaria non sia la medesima di quella zona attraversata.

Per facilitare la soluzione di questo problema, vengono indicati alcuni criteri operativi.

Classificazione delle strade

In riferimento alla densità di traffico veicolare, appartengono alla classe IV le strade ad intenso traffico (orientativamente oltre i 500 veicoli l'ora) e quindi le strade primarie e di scorrimento, i tronchi terminali o passanti di autostrade, le tangenziali, le strade di grande comunicazione, specie se con scarsa integrazione con il tessuto urbano attraversato. Appartengono alla classe III, le strade di quartiere (orientativamente con un traffico compreso tra 50 e 500 veicoli l'ora) e quindi le strade prevalentemente utilizzate per servire il tessuto urbano. Appartengono alla classe II, le strade locali (orientativamente con un flusso di traffico inferiore ai 50 veicoli l'ora) prevalentemente situate in zone residenziali.

Qualora le strade da classificare siano interne al tessuto urbano, la zona ad esse propria è limitata dalle superfici degli edifici frontistanti; in condizioni diverse e, comunque, qualora non esista una continuità di edifici-schermo, la tipologia classificatoria di zona della strada, si estende ad una fascia di 30 metri a partire dal ciglio della strada stessa.

Possono, quindi, verificarsi differenti condizioni:

- *strada con valore limite accettabile di rumore più basso rispetto alla zona attraversata:
la strada viene classificata con lo stesso valore limite della zona circostante;*
- *strada posta tra due zone a classificazione acustica differente: la strada viene classificata con il valore acustico della zona con limite di accettabilità più elevato;*

■ strada con valore limite più elevato rispetto a quello della zona attraversata: il valore limite attribuito alla strada non viene variato e si estende per una superficie compresa tra le file di edifici frontistanti o, in mancanza di edifici, per una superficie di larghezza pari a trenta metri, a partire dal ciglio della strada stessa.

Nel nostro caso, le strade che possono essere considerate ad intenso traffico (cioè con un numero di autoveicoli superiore ai 500 all'ora) sono la Strada Statale 7 APPIA, la Circumvallazione (Via Aurora / Via Terragrande) e le strade principali presenti nel tessuto urbano.

Classificazione delle ferrovie

Per quanto concerne le ferrovie, esse vengono classificate come zona IV con estensione della zona medesima per metri 60 dalla mezzeria del binario più esterno nella zona presa in considerazione. E' da tener presente, tuttavia, che qualora in tale fascia rientrino sub-zone classificabili come 1/a e 1/b (ospedali e scuole) dovranno essere rispettati i limiti specifici di tali zone; nei piani di risanamento potrà anche essere considerata la protezione acustica passiva degli edifici.

Nel territorio comunale esiste la linea ferroviaria Caserta-Cassino , classificata, insieme alle aree circostanti, in Classe IV.

7. Criteri adottati per la cartografia

La zonizzazione complessiva è riportata su cartografia in scala a 1 : 2.000 (TAV. 1).

Nella Tavola sopracitata la classificazione acustica è stata contraddistinta, seguendo le indicazioni cartografiche di cui alla seguente tabella, rilevata dalle Linee Guida della Regione Campania.

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

La metodologia utilizzata è stata indicata sinteticamente nello schema seguente



SUDDIVISIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

I N

ZONE ELEMENTARI

(dalle Tavole dell'aerofotogrammetria e P.R.G.)



ACQUISIZIONE da VERIFICHE SUL TERRITORIO:

DENSITA' ABITATIVA

DENSITA' ATTIVITA' ARTIGIANALI

PRESENZA ATTIVITA' PRODUTTIVE



INDIVIDUAZIONE ZONE PROTETTE:

SCUOLE

AREE DI PARTICOLARE PREGIO ACUSTICO

(da P.R.G. ed informazioni dall'Ufficio Tecnico Comunale)



**VALUTAZIONE DEI PUNTEGGI
RELATIVI ALLE ZONE ELEMENTARI**



**CLASSIFICAZIONE E PRELIMINARE
ZONIZZAZIONE ACUSTICA**



**VERIFICA BOZZA ZONIZZAZIONE ACUSTICA
CON AUTORITA' COMUNALI**



ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEFINITIVA