CITTÀ DI MARANO DI NAPOLI

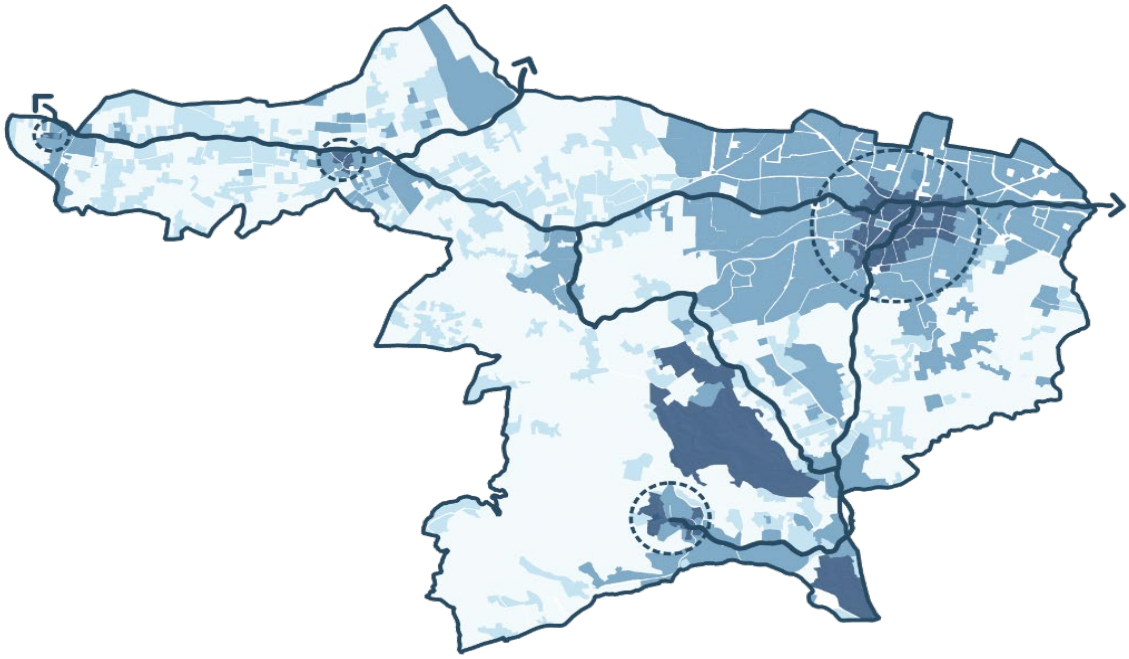
Provincia di Napoli

PUC

Piano Urbanistico Comunale

L.R. CAMPANIA N° 16/2004, ART.23

Regolamento n.5 del 4 Agosto 2011, Art.3, Art.28



Comune di Marano

sindaco - dott. Matteo Morra

ass. all'Urbanistica - arch. Gennaro Polichetti

R.U.P. - arch. Maria Rosaria Passaretti

Il responsabile del settore urbanistica del comune di Marano di Napoli

geom. Giovanni Silvestri

Il responsabile del settore ambientale e territoriale del comune di Marano di Napoli

ing. Giovanni Napoli

Collaboratori

Gianmarco Perna - arch. Francesco Aloi - arch. Damiana Trecozzi

Capogruppo mandatario

arch. Ciro Buono

Componenti mandatari

arch. Cristoforo Pacella

arch. Fabio Ceci

arch. Luca Pagliettini

agr. Ferdinando Zaccaria

geo. Rocco Caruso

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PROVINCIA DI NAPOLI
ARCHITETTO CIRO BUONO ALBO N° 5464

ZA.REL.1

REV: 01

RELAZIONE TECNICA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

ZONIZZAZIONE ACUSTICA

SCALA

-

CITTA' DI MARANO (NA)
ZONIZZAZIONE ACUSTICA
RELAZIONE ILLUSTRATIVA

COMUNE DI MARANO (NA)

PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

(L.R. 16 del 22/12/2004 e s.m.i. Regolamento di Attuazione n° 5 del 04/08/ 2011) **RELAZIONE TECNICA**

Soggetto aggiudicatario del servizio: RTP , costituito con atto notarile del Notaio Emanuela di Maggio , registrato a Napoli in data 17/05/2021 repertorio numero 1191 , raccolta numero 732 con **Arch. Ciro Buono** Capogruppo Mandatario e mandati **Ph. D. Arch. Cristoforo Pacella; Studio Associato Ianniciello; Collettivo di Urbanistica; Arch. Fabio Ceci; Agr. Zaccaria Ferdinando; Geo. Rocco Caruso**.

Dal 1991 i Comuni hanno l'obbligo, poi successivamente ribadito anche con la Legge n. 447 del 1995, di effettuare la "zonizzazione acustica" del proprio territorio, così da definire, per i diversi ambiti in cui lo stesso è scomponibile, specifici limiti, diurni e notturni, della correlata rumorosità.

Scopo della zonizzazione acustica è dunque soprattutto quello di permettere una univoca individuazione dei livelli massimi ammissibili per le emissioni e per le immissioni acustiche nelle predette diverse aree del territorio oltre a quello di definire eventuali obiettivi di prevenzione e di risanamento dell'esistente.

La zonizzazione acustica – peraltro naturalmente da svilupparsi in palese correlazione con l'esistente pianificazione urbanistica – resta di conseguenza uno dei fondamentali fattori su cui concretamente implementare la politica territoriale di salvaguardia del territorio da siffatto inquinante, con la stessa che, a sua volta, si attua sia mediante una concreta focalizzazione delle modalità di sussistenza e sviluppo di attività potenzialmente rumorose (quali quelle di tipo commerciale, artigianale o industriale), sia attraverso la localizzazione e la realizzazione delle nuove strutture residenziali conformemente a specifiche disposizioni antirumore, anch'esse stabilite da una normativa da tempo approvata a livello nazionale.

Strade, autostrade e ferrovie, considerata la loro rilevanza per l'inquinamento da rumore, sono state invece oggetto di separati decreti mediante l'adozione di regolamenti attuativi della già menzionata Legge quadro, i quali prevedono, tra l'altro, anche delle *fasce di pertinenza acustica* alle quali si applicano, per la rumorosità prodotta dai mezzi di trasporto, limiti diversi da quelli afferenti a tutte le altre possibili sorgenti di rumore, ricadenti nelle stesse.

Nell'ambito del piano di zonizzazione acustica, le fasce di pertinenza vengono pertanto a sovrapporsi alla singole individuate "zone", così da costituire degli ambiti di esenzione, ancorché limitatamente alla rumorosità prodotta dal traffico stradale o ferroviario, rispetto ai limiti di zona locali.

Questa norma non si applica alle strade di quartiere o locali come pure viene a decadere per tutte le parti del territorio comunale esterne alle indicate fasce.

E' stato poi lo stesso Parlamento europeo e relativo Consiglio a ritenere non più rinviabile, con l'emanazione della Direttiva 2002/49/CE del 25 giugno 2002, una più dettagliata ed organica gestione del rumore ambientale, così da conseguire, nell'ambito dei programmati orientamenti comunitari, un più elevato livello di tutela della salute e dell'ambiente rispetto a siffatto inquinante, notoriamente conosciuto come uno dei maggiori problemi ambientali in Europa.

La richiamata direttiva riguarda infatti il rumore ambientale cui è esposto l'essere umano in particolare nelle zone edificate, nei parchi pubblici o in altre zone silenziose degli agglomerati, in aperta campagna, nei pressi delle scuole, degli ospedali e di altri edifici o in zone, comunque, particolarmente sensibili al rumore. Per "zona silenziosa" è da intendersi una zona delimitata dalla competente autorità, che, se di tipo residenziale, non sia esposta a valori di L_{den}[1] provenienti da qualsiasi sorgente, superiori a un determinato livello e, se in aperta campagna, una zona, sempre delimitata dalla competente autorità (ordinariamente "comunale"), che non risente del rumore del traffico, di attività industriali o di attività ricreative.

Anche con tale direttiva si ribadisce, dunque, quanto già deciso a livello nazionale sul significativo ruolo delegato ai Comuni in merito alla programmazione ed al controllo del rumore sul territorio.

Un obiettivo per il cui raggiungimento si è, nella circostanza, anche sentita l'esigenza di un utilizzo standardizzato di descrittori, metodi di determinazione e criteri operativi, così selezionando, già appunto con tale Direttiva, come descrittori acustici comuni, l'innanzi considerato L_{den}, per determinare il fastidio alla persona, e l'L_{night} per determinare i disturbi del sonno; così come si è anche ritenuto di stabilire la necessità di mappature acustiche strategiche e piani di azione per una più razionale protezione del territorio dal predetto pernicioso inquinante. A livello nazionale il tutto è stato recepito con il **D.** Lgs 19 agosto 2005, n. 194 (Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale - GU n. 222 del 23-9-2005)

---

[1] *Il livello giorno-sera-notte L_{den} in decibel (dB), è definito dalla seguente formula:*

$$L_{den} = 10\log 1/24 \left(12 \times 10^{0.1\, L_{day}} + 12 \times 10^{0.1\,(Levening+5)} + 12 \times 10^{0.1(Lnigt+10)} \right)$$

dove

- *L_{day} è il livello sonoro medio a lungo termine ponderato «A», definito alla norma ISO 1996-2: 1987, determinato sull'insieme dei periodi diurni di un anno,*
- *$L_{evening}$ è il livello sonoro medio a lungo termine ponderato «A», definito alla norma ISO 1996-2: 1987, determinato sull'insieme dei periodi serali di un anno,*
- *L_{night} è il livello sonoro medio a lungo termine ponderato «A», definito alla norma ISO 1996-2: 1987, determinato sull'insieme dei periodi notturni di un anno, e dove il giorno è di 12 ore, la sera di 4 ore e la notte di 8 ore*

La normativa nazionale

Oltre all'indicato Decreto, le norme di maggiore significatività in materia di inquinamento acustico si correlano soprattutto alla Legge n. 447 del 26 ottobre 1995, che stabilisce i principi fondamentali per la tutela del territorio nei confronti dell'inquinamento da rumore.

Essa è stata comunque preceduta dal D.P.C.M. 1° marzo 1991, che fissava i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno. La Legge n. 447/95, dopo aver focalizzato le finalità e definito l'inquinamento acustico in maniera più ampia e articolata rispetto al citato D.P.C.M. 1° marzo 1991, ne ha ampliato il campo operativo ed è entrata nel merito delle competenze dello Stato, delle Regioni, delle Province e dei Comuni.

TABELLA 1 – LEGGE QUADRO 447/1995:STRUTTURA DELL'ARTICOLATO

Articolo	Contenuto
I	*Finalità della legge*
II	*Definizioni* Sono definite le sorgenti sonore, i valori limite, l'inquinamento acustico. Per altre definizioni si rimanda al precedente D.P.C.M. 1° marzo 1991. Si definisce inoltre la figura del tecnico competente.
III	*Competenze dello Stato* Sono elencate le competenze attribuite allo Stato in materia di inquinamento acustico.
IV	*Competenze delle Regioni* Sono elencate le competenze delle Regioni a statuto ordinario in materia d'inquinamento acustico. Per quanto riguarda le Regioni a statuto speciale e le Province autonome, l'art. 1 stabilisce che i principi generale della legge 447/95 devono essere considerati "norme fondamentali di riforma economica sociale".
V	*Competenze delle Province* Sono elencate le competenze attribuite alle province in materia d'inquinamento acustico.
VI	*Competenze dei Comuni* Sono elencate le competenze attribuite ai Comuni in materia d'inquinamento acustico.
VII	*Piani di risanamento acustico* Sono descritti i limiti di applicabilità dei piani di risanamento acustico e criteri di redazione degli stessi.
VIII	*Disposizioni in materia di impatto acustico* Viene introdotto il concetto e l'obbligo della valutazione dell'impatto acustico per opere e progetti quali strade, aeroporti, discoteche, circoli privati e pubblici esercizi, impianti sportivi e ricreativi, ferrovie. Viene inoltre richiesta la valutazione del "clima acustico" per progetti di insediamenti particolarmente sensibili all'inquinamento acustico (scuole, ospedali, parchi pubblici, edilizia residenziale…)
IX	*Ordinanze contingenti ed urgenti*
X	*Sanzioni amministrative*
XI	*Regolamenti di esecuzione*
XII	*Messaggi pubblicitari*
XIII	*Contributi agli enti locali*
XIV	*Controlli*
XV	*Regime transitorio*
XVI	*Abrogazione di norme*
XVII	*Entrata in vigore*

Trattandosi di una legge-quadro, essa ha previsto l'emanazione di numerosi decreti e regolamenti attuativi, poi susseguitisi nel tempo anche se con scadenze non proprio coerenti con quanto in proposito era stato stabilito dalla stessa Legge.

Sono comunque già operativi la quasi totalità dei programmati Decreti Ministeriali, Decreti del Presidente del Consiglio dei ministri e Decreti del Presidente della Repubblica che, tra l'altro, coinvolgono il Comune, a conferma di quanto anticipato, in modo non certo marginale nella gestione della specifica materia.

Gli argomenti affrontati in tali norme attuative spaziano dai requisiti acustici delle sorgenti sonore a quelli degli edifici, agli stessi valori limite di emissione, immissione, attenzione e qualità; dalle tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico, alle direttive per la riduzione del rumore nell'ambito dei servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture. Oltre a tali decreti la Legge-quadro prescrive anche l'emanazione di Leggi regionali di ricezione della normativa statale; un adempimento però a cui la Regione Campania non ha ancora provveduto surrogandolo, sin dal 1995, con l'emanazione di "Linee guida" proprio per la redazione dei piani comunali di zonizzazione acustica: iniziativa poi di recente riproposta (agosto 2003) con una rielaborazione di tale predetto documento.

La seguente elencazione illustra la situazione attuale relativamente alla normativa di maggiore significatività, sul controllo del rumore, che opera sul Territorio nazionale.

- D.P.C.M. 1° marzo 1991: Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno;
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447: Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- Decreto 11 dicembre 1996: Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo;
- D.P.C.M. 14 novembre 1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997: Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici;
- D.P.R. 11 dicembre 1997, n. 496: Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili;
- Decreto 16 marzo 1998: Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico;
- D.P.C.M. 31 marzo 1998: Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6,7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.P.R. 18 novembre 1998 n. 459: "Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995 n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario";
- Legge 9 dicembre 1998, n. 426: "Nuovi interventi in campo ambientale". Gazzetta Ufficiale – Serie generale n. 291 di lunedì, 14 dicembre 1998;

- D.P.C.M. 16 aprile 1999, n. 215: "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi";

- D.M. 29 novembre 2000: Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore;

- D.Lgs. 4 settembre 2002 n. 262: Attuazione della direttiva 2000 / 14 / CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto;

- D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142: Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Definizione di suono

Il suono è un fenomeno fisico prodotto dalla vibrazione di un corpo in oscillazione come, negli strumenti musicali, l'aria messa in movimento dal soffio di chi suona un flauto o dalle vibrazioni delle corde di una chitarra. Anche la nostra voce è il prodotto di una vibrazione. Quando parliamo, infatti, l'aria esce dai polmoni e fa vibrare le corde vocali. La vibrazione di un corpo produce una variazione della pressione dell'aria generando delle onde che si propagano fino al nostro apparato uditivo che, trasformate in impulsi, vengono recepite dal cervello come una sensazione sonora.

La propagazione del suono

La nostra voce, il suono di uno strumento, il rombo di una moto… sono aspetti diversi di uno stesso fenomeno: il suono. Il suono nasce dalle vibrazioni di un corpo elastico e per propagarsi e diffondersi ha bisogno di un mezzo: aria o qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa. Il suono si propaga tramite vibrazioni che producono una successione di compressioni ed espansioni delle molecole dell'aria. Nel loro movimento oscillatorio, queste molecole formano onde sonore sferiche concentriche dette onde sonore che vengono percepite dal nostro timpano, quindi il suono è prodotto dalle vibrazioni di un corpo e si propaga attraverso altre sostanze sotto forma di onde sonore.

La velocità del suono è la velocità con cui un suono si propaga in un determinato mezzo (per esempio l'aria o l'acqua), e varia al variare del mezzo e delle sue caratteristiche. Cosa succede quando un oggetto supera la velocità del suono? Un aereo, per esempio, è in grado di raggiungere e superare la velocità di propagazione del suono nell'aria. Quando l'aereo supera la velocità del suono si percepisce un botto, chiamato boom sonico. Tale suono è causato dal superamento di un muro (barriera del suono) formatosi dall'accavallamento di onde d'aria percepibili da un alone che circonda il veicolo.

La velocità del suono è diversa a seconda del mezzo in cui avviene la propagazione. La velocità è maggiore nei corpi solidi, minore nei liquidi e ancora più bassa nei gas. Questo accade perché nei corpi solidi le molecole sono più strettamente legate tra loro, condizione che consente di trasmettere meglio le onde sonore al contrario di quanto avviene nei liquidi e nei gas, dove le molecole sono sempre più lontane tra loro.

Attraverso calcoli complessi eseguiti per la prima volta in Francia nel 1882 si è stabilito che la velocità del suono nell'aria è di 340m al secondo.

La sostanza nella quale il suono si propaga, oltre a determinarne la velocità, attenua e smorza il suono stesso che, gradualmente, diventa sempre più debole. Questo effetto è più o meno accentuato nelle diverse sostanze. Infatti, alcune sostanze attenuano meno il suono rispetto ad altre, migliorando la propagazione.

Le sostanze che facilitano la propagazione del suono vengono chiamate buoni conduttori, mentre, al contrario, le sostanze che lo attenuano molto vengono chiamate isolanti acustici o fonoassorbenti.

Buoni conduttori:

Liquidi
Metalli
Suolo
Gas
Isolanti acustici:

Stoffa
Gomma
Vetro
Plastica
Polistirolo
Sughero
Cartone

Le diverse tipologie di suono possono distinguersi in base a: frequenza, intensità e timbro.

La frequenza del suono è il numero di oscillazioni complete (n) che compie un onda sonora nell'unità di tempo (t), cioè f=n/t. Essa si misura in hertz (Hz) che corrisponde a un oscillazione completa di un suono in un secondo: 1 Hz= 1 oscillazione al secondo.

L'intensità del suono dipende dall'ampiezza dell'onda sonora. L'intensità si misura in decibel (db) secondo una scala che va da 0db (percettibile a stento dall'orecchio) fino a 120db (soglia del dolore).

Il timbro del suono cambia a seconda della sorgente da cui proviene ed è quello che differenzia tutti i tipi di suono. I suoni puri sono prodotti dal diapason, uno strumento acustico usato per accordare gli strumenti musicali.

Il suono emette onde sonore regolari a differenza del rumore che le emette tutte irregolari.

TABELLA. 2 QUANDO I RUMORI POSSONO ESSERE PERICOLOSI.
Per comprendere meglio l'intensità di alcuni sorgenti sonore che si subiscono ogni giorno, si può prendere come riferimento la scala dei suoni udibili dall'orecchio umano, espressi in decibel, e le relativeconseguenze sullo stato psico-fisico.

Sorgente di rumore	dB	Possibili effetti indesiderati
SOGLIA DELL'UDITO	0	Nessuno
RESPIRO	20	Nessuno
FRUSCIO DI FOGLIE	25	Nessuno
STRADA A SCARSA CIRCOLAZIONE	60	Fastidio, distrazione
TELEVISIONE DEL VICINO AD ALTO VOLUME	65	Insofferenza, insonnia, malumore
CONVERSAZIONE ANIMATA	67	Disturbo, diminuita concentrazione
ASPIRAPOLVERE	70	Tensione nervosa
STRADA URBANA AD ELEVATA CIRCOLAZIONE	80	Irascibilità, affaticamento, insonnia, ipertensione
MUSICA AD ALTO VOLUME	90	Modifica dei ritmi respiratori e danni all'udito
DISCOTECA	115	Danni all'udito, modifica secrezioni gastriche
JET IN DECOLLO	120	Disturbi neurovegetativi – soglia del dolore

TABELLA 3 RIEPILOGO DEGLI EFFETTI

Decibel	Effetti organici
0 - 35	Nessun problema
36 - 65	Possibile disturbo del sonno
66 - 85	Affaticamento, possibili danni psichici, neurovegetativi e uditivi.
86 - 115	Danni psichici e neurovegetativi con effetti uditivi, possibili malattie psicosomatiche
116 - 130	Pericolo per l'apparato uditivo
131 - 150	Suono-rumore molto pericoloso che procura rapida insorgenza del danno

CITTA' DI MARANO (NA)
ZONIZZAZIONE ACUSTICA
RELAZIONE ILLUSTRATIVA

ESTENSIONE TERRITORIALE

Il comune di MARANO ha un'estensione di 15,45 kmq ed una popolazione di ca. 57 726 abitanti unità, con una densità di 3.763,31 ab./km² .

MARANO si trova a 11,6 km a nord del capoluogo. La città ha cinque frazioni: San Rocco, San Marco, Castello Monteleone (o Belvedere), Torre Piscicelli (o Torre Caracciolo) e Castello Scilla.

COLLEGAMENTI VIARI

L'asse viario storicamente più importante è la strada provinciale denominata nel complesso via Santa Maria a Cubito (ma che assume vari nomi lungo il percorso), la quale parte da Capodimonte, nei pressi del Garittone, e giunge a Sessa Aurunca, attraversando tutta Marano.

Dalla seconda metà del XX secolo, sempre più importanza hanno assunto via San Rocco, che collega Marano a Quarto, Qualiano, Licola e da queste località alle strade a scorrimento veloce della provincia settentrionale (SS162 Asse Mediano e SS7quater Domiziana), e Corso Italia, che collegando Marano a Villaricca permette un collegamento con un'altra strada a scorrimento veloce, la SP1 Circumvallazione Esterna di Napoli.

Marano è collegata storicamente sia ai Camaldoli che alla zona di Quarto (che fino al 1948 è stata sua frazione), attraverso varie Cupe e Pendine, ovvero strade di campagna scavate nelle insenature della collina maranese che, per la fitta vegetazione, erano poco illuminate. Queste strade, che scendono verso la conca di Quarto o risalgono i colli attraverso il Tirone di Chiaiano fino a raggiungere la zona dei Colli Aminei e del Vomero di Napoli, oggigiorno per la maggioranza sono in condizioni molto precarie, a forte rischio idrogeologico nonché poco ammodernate.[44][45] Altro collegamento di Marano con le zone limitrofe è dato da via del Mare e via Marano-Pianura, che collegano la zona bassa di San Rocco fino ai quartieri Pianura e Vomero di Napoli. Anche in questo caso, però, nonostante l'importanza strategica, presentano varie precarietà.

I Comuni confinanti sono: Calvizzano, Villaricca, Mugnano di Napoli, Quarto, Napoli.

DEFINIZIONI DELLE CLASSI ACUSTICHE

TABELLA 4

LEGENDA		
Definizione delle classi acustiche e limiti massimi di immissione espressi come livello equivalente in dB(A)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	**Tempi di riferimento**	
	Diurno	Notturno
Zona I-a - Area particolarmente protetta (Ospedaliera)	50	40
Zona I-b - Area particolarmente protetta (Scolatica)	50	40
Zona I-c - Area particolarmente protetta (Verde pubblico o altre zone per le quali abbia rilevanza la quiete sonica)	50	40
Zona II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45
Zona III - Aree di tipo misto	60	50
Zona IV - Aree di intensa attività umana	65	55
Zona V - Aree prevalentemente industriali	70	60
Zona VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

ZONA	TIPOLOGIA	COLORE	RETINO
I	Protetta	Verde	Punti
II	Prevalentemente residenziale	Giallo	Linee verticali
III	Di tipo misto	Arancione	Linee orizzontali
IV	Intensa attività umana	Rosso	Crocette
V	Prevalentemente industriale	Viola	Linee inclinate
VI	industriale	Blu	Nessun tratteggio

TABELLA 5 RAPPRESENTAZIONE GRAFICO- CROMATICA DELLE ZONE ACUSTICHE

Classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 – 22.00)	**notturno (22.00 – 06.00)**
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV are di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 6 – VALORI LIMITE DI EMISSIONE – Leq in dB(A) (art.2)

Classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 – 22.00)	**notturno (22.00 – 06.00)**
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV are di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

TABELLA 7 VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE – LEQ IN DB(A) (ART. 3)

Classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 – 22.00)	notturno (22.00 – 06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV are di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

TABELLA 8

Normativa Vigente

Nazionale

D.P.C.M. 1° marzo 1991

"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

G.U. n°57 (serie generale) del 08/03/91

Legge 26 ottobre 1995, n°447

" Legge quadro sull'inquinamento acustico".

Supplemento ordinario alla G.U. n°254 (serie generale) del 30/10/95

D.M. 31 ottobre 1997

"Metodologia di misura del rumore aeroportuale"

G.U. n°267 (serie general) del 15/11/97

D.P.C.M. 14 novembre1997

"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"

G.U. n°280 (serie generale) del 01/12/97

D.P.C.M. 5 dicembre 1997

"Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"

G.U. n° 297 (serie generale) del 22/12/97

D.P.C.M. 11 dicembre 1997, n° 496

"Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili"

G.U. n° 20 (serie generale) del 26/01/98

D.M. 16 marzo 1998

"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"

G.U. n°76 (serie general) del 01/04/98

D.P.C.M. 31 marzo 1998

"Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art 3 , comma 1, lettera b), e dell'art. 2 commi 6,7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n°447 -Legge quadro sull'inquinamento acustico-"

G.U. n°120 (serie generale) del 26/05/98

D.P.R. 18 novembre 1998 n°459

"Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n°447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"

G.U. n°2 (serie generale) del 04/01/99

D.P.C.M. 16 aprile 1999, 215

"Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi"

G.U. n°153 (serie generale) del 02/07/99

D.M. 20 maggio 1999

"Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico"

G.U. n°225 (serie general) del 24/09/99

D.P.R. 9 novembre 1999 n°476

"Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n° 496, concernente il divieto di voli notturni"

G.U. n°295 (serie generale) del 17/12/99

D.M. 03 dicembre1999

"Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti"

G.U. n°289 (serie general) del 10/12/99

D.M. 29 novembre 2000

"Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore"

G.U. n°285 (serie general) del 06/12/00

D.P.R. 3 aprile 2001 n°304

"Regolamento recante discipline delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge26 novembre 1995, n° 447"

G.U. n°172 (serie generale) del 27/07/01

Normativa Vigente

Regionale

Deliberazione N. 1537 del 24 aprile 2003

Area Generale di Coordinamento Ecologia, Tutela Ambiente, CIA - Procedure regionali per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale (Art. 2, commi 6 e 7, della legge 447/95 e DPCM 31/3/98). Aggiornamento disposizioni adottate con delibera di Giunta Regionale N. 4431 del 18/8/2000.

LEGGE REGIONALE N. 16 DEL 22 DICEMBRE 2004

Procedure operative per l'elaborazione

del piano di zonizzazione

Già con il D.P.C.M. 1° marzo 1991 si stabiliva che i Comuni dovessero adottare una siffatta zonizzazione acustica, intesa come operazione consistente nell'assegnazione, a ciascuna porzione omogenea di territorio, di una delle sei classi individuate dal decreto, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso.

La Legge quadro n. 447/95, all'art. 6, ha poi ribadito tale obbligo precisando che:

"… i Comuni …, tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio ed indicando altresì aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto, procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni per l'applicazione dei valori di qualità di cui all'articolo 2, comma 1, lettera h), stabilendo il divieto di contatto diretto di aree, anche appartenenti a Comuni confinanti, quando tali valori si discostano in misura superiore a 5 dBA di livello sonoro equivalente misurato secondo i criteri generali stabiliti dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 ... Qualora nell'individuazione delle aree nelle zone già urbanizzate non sia possibile rispettare tale vincolo a causa di preesistenti destinazioni di uso, si *prevede l'adozione dei piani di risanamento* di cui all'articolo 7".

Nello specifico, la classificazione del territorio comunale viene confermata come attuabile mediante suddivisione dello stesso in sei distinte zone, omogenee dal punto di vista della destinazione d'uso, per poi individuarne le aree soggette a inquinamento acustico con successiva elaborazione del piano di risanamento.

E' sempre poi siffatta legge ad evidenziare che la Regione, nell'esercizio delle funzioni e compiti alla Stessa riservati, dovrà provvedere a:

a) tenere e aggiornare, all'interno del sistema informativo ambientale, avvalendosi dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale (ARPA), la banca dati rumore, comprensiva della tipologia e dell'entità delle sorgenti sonore presenti sul territorio;

b) approvare, sulla base dei piani di risanamento comunali e nel rispetto di specifici criteri di priorità, i piani di risanamento delle imprese allorquando necessari;

c) stabilire, per specifiche parti del territorio regionale nelle quali è necessario assicurare una speciale protezione dell'ambiente dal rumore, eventuali limiti massimi di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) inferiori a quelli previsti dal d.p.c.m. 1° marzo 1991;
d) approvare i piani di prevenzione, conservazione, riqualificazione ambientali per le parti del territorio regionale nelle quali si ritenga necessario limitare o prevenire un aumento dell'inquinamento acustico derivante da sviluppo urbano, industriale, di infrastruttura o nelle quali sia necessario assicurare una particolare protezione dell'ambiente;
e) fissare i limiti massimi del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) per le attività temporanee e ricreative svolte all'aperto, soggette ad autorizzazione sindacale in deroga al d.p.c.m. 1° marzo 1991;
f) tenere e aggiornare, su base semestrale, l'Albo dei tecnici competenti alle misurazioni fonometriche di cui all'articolo 2 della legge 28 ottobre 1995, n. 447
- provvedere alla zonizzazione acustica del proprio territorio secondo i criteri indicati nella legge di cui trattasi e, in ogni caso, nel rispetto dell'assetto urbanistico del territorio;
- adottare piani di risanamento, assicurando il coordinamento con il piano urbano del traffico di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285.

Le imprese, per loro conto, devono verificare entro tre mesi dall'approvazione della zonizzazione comunale, la rispondenza dei valori delle proprie emissioni sonore con i limiti previsti dalla presente normativa e ne danno informazione al Comune mediante autocertificazione ai sensi della legge 4 gennaio 1968, n. 15. In caso di esito negativo, l'impresa si adegua ai limiti imposti mediante apposito piano di risanamento, entro i successivi sei mesi, fatto salvo quanto disposto dall'articolo 2, comma 3, del d.p.c.m. 1° marzo 1991. Il piano di risanamento, autocertificato ai sensi della legge 15/1968, è trasmesso ai Comuni competenti per territorio. I Comuni, avvalendosi dell'ARPA, approvano, entro novanta giorni dalla loro presentazione, i piani di risanamento acustico, verificandone la compatibilità con la zonizzazione acustica comunale e trasmettendo alla Provincia, in caso di esito positivo, le risultanze ai fini dei successivi controlli.

Si è poi parimenti stabilito che, per l'esercizio di nuove attività imprenditoriali, ovvero per ampliamenti o modifiche di attività esistenti, che determinano un livello di rumore ambientale superiore a 40 dB(A) durante il periodo diurno e superiore a 30 dB(A) durante il periodo notturno, l'impresa deve presentare alla Provincia apposita relazione tecnica asseverata da un tecnico competente, che documenti il rispetto dei limiti di cui alla specifica normativa.

E' ancora siffatta legge a indicare norme quali quelle per cui, nella costruzione di nuove strade e nelle opere di ristrutturazione di quelle esistenti, devono essere utilizzate tecnologie tali da consentire il contenimento o la riduzione del livello equivalente di pressione sonora ponderato (A) al valore limite stabilito dalla legge. Gli enti appaltanti sono incaricati del controllo e verificano la conformità della progettazione e dell'esecuzione delle costruzioni edilizie e infrastrutture dei trasporti ai criteri emanati dai Ministeri competenti. Il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) prodotto dal traffico veicolare non deve superare i limiti di zona.

Vengono altresì attenzionate anche le società concessionarie di trasporti pubblici urbani ed extraurbani, operanti nella regione, le quali devono utilizzare veicoli il cui livello sonoro non superi i limiti posti dalla normativa dell'Unione europea. Il parco macchine esistente deve essere progressivamente adeguato, adottando meccanismi o dispositivi atti a ridurre il livello sonoro emesso.

Di interesse è quindi l'ulteriore evidenziato aspetto relativo all'obbligo di progettare e realizzare le costruzioni e le ristrutturazioni di edifici a uso industriale e tutti i nuovi edifici a uso industriale e residenziale secondo le disposizioni della presente legge e delle relative prescrizioni tecniche.

Il progetto di tali opere deve essere corredato di una relazione asseverata da un tecnico competente da presentarsi al Comune contestualmente alla

domanda di permesso di costruire. Il Sindaco, nel rilasciare il certificato di abitabilità o di agibilità, verifica la conformità delle opere a quanto riportato in siffatta relazione. Gli impianti, le apparecchiature, gli attrezzi e le macchine di ogni genere, impiegati in attività di carattere produttivo, commerciale e di altro tipo, che si svolgono all'aperto, devono essere conformi a quanto previsto dalla normativa dell'Unione europea e, comunque, tali da contenere i rumori entro i limiti indicati nella indicata legge. Le attività sportive e ricreative svolte all'aperto, che comportano emissione di rumore, non possono essere svolte al di fuori dell'intervallo orario 8.00 - 24.00. Per tali ora indicate attività, le emissioni sonore, in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) misurato sulla facciata dell'edificio più esposto, non possono superare in ogni caso i 65 dB(A) negli intervalli orari 8.00 - 12.00 e 15.00 -19.00 e i 55 dB(A) negli intervalli orari 12.00 15.00 e 19.00 - 24.00. Su richiesta scritta e motivata, per esigenze locali o per ragioni di pubblica utilità, il Comune può autorizzare deroghe temporanee a tali limiti ed orari prescrivendo comunque che siano adottate tutte le misure necessarie per ridurre al minimo il disturbo, sentita la ASL competente.

Anche le emissioni sonore temporanee, provenienti da circhi, teatri e strutture simili o da manifestazioni musicali, non sono consentite al di fuori dell'intervallo orario 9.00 - 24.00, salvo deroghe autorizzate dal Comune.

Tali ultime emissioni sonore, in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) misurato in facciata dell'edificio più esposto, non possono, inoltre, superare i 65 dB(A) negli intervalli orari 9.00 - 12.00 e 15.00 - 22.00 e i 55 dB(A) negli intervalli orari 12.00 - 15.00 e 22.00 - 24.00. Il Comune può concedere deroghe, su richiesta scritta e motivata, prescrivendo comunque che siano adottate tutte le misure necessarie a ridurre il disturbo sentita la ASL competente.

Le emissioni sonore, provenienti da cantieri edili, sono consentite negli intervalli orari 7.00 - 12.00 e 15.00 - 19.00, fatta salva la conformità dei macchinari utilizzati a quanto previsto dalla normativa della Unione europea e il ricorso a tutte le misure necessarie a ridurre il disturbo, salvo deroghe autorizzate dal Comune.

Le emissioni sonore di tali cantieri edili, in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) misurato in facciata dell'edificio più esposto, non possono inoltre superare i 70 dB (A) negli intervalli orari di cui sopra. Il Comune può concedere deroghe su richiesta scritta e motivata, prescrivendo comunque che siano adottate tutte le misure necessarie a ridurre il disturbo sentita la ASL competente.

Per l'inosservanza delle disposizioni stabilite, si applicano le seguenti sanzioni amministrative pecuniarie:

a) da 500 Euro a 2.600 Euro per il superamento dei limiti previsti dall'articolo 3;

b) da 360 Euro a 1.100 Euro per il mancato deposito del piano di risanamento;

c) da 50 Euro a 310 Euro per la mancata presentazione della relazione tecnica;

d) da 260 Euro a 1.100 Euro per il superamento dei limiti, espressi in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A);

e) da 1.100 Euro a 4.700 Euro per il mancato adeguamento alle speciali forme di contenimento o abbattimento delle emissioni sonore;

f) da 1.600 Euro a 4.700 Euro per la mancata presentazione ovvero per la mancata realizzazione del piano di adeguamento del parco macchine esistente.

All'accertamento, alla contestazione e alla riscossione delle violazioni di cui sopra provvede il Comune, per poi utilizzare i proventi delle sanzioni medesime per il finanziamento dei piani di risanamento.

Per la classificazione e zonizzazione acustica del territorio, vengono individuate le previste sei classi, con la precisazione che**:** Le aree appartenenti alla classe 1 saranno quelle per le quali è prevista una particolare protezione ambientale dal punto di vista acustico, in quanto la quiete rappresenta un elemento base per la loro utilizzazione. Rientrano in queste aree quelle destinate a scuole, al riposo e allo svago, alla residenza di tipo rurale, a parchi pubblici, nazionali e regionali con l'eccezione delle parti edificate, a riserve naturali, a verde in generale nonché, quando necessario in relazione alle esigenze locali, le zone di interesse storico-archeologico. Sono escluse dalla classe 1 le piccole aree verdi di quartiere e le aree destinate a verde sportivo, per le quali la quiete non è un elemento strettamente indispensabile per la loro fruizione, nonché le strutture scolastiche o sanitarie inserite in edifici adibiti ad abitazione e ad uffici. Tali aree e strutture seguono la classificazione della zona di cui fanno parte ovvero della zona cui appartengono gli edifici che le inglobano. Nell'ambito delle aree di classe 1, va poi effettuata una suddivisione in tre sottozone con differente coefficiente di priorità, da utilizzare in fase di predisposizione di eventuali piani di risanamento:

1a) aree ospedaliere;

1b) aree scolastiche;

1c) aree a verde pubblico ed altre zone per le quali abbia rilevanza la quiete.

Le aree ospedaliere e gli edifici scolastici collocati in prossimità della viabilità principale e ricadenti all'interno delle fasce di rispetto della viabilità stessa, mantengono la propria classe e, trattandosi di aree da tutelare, potranno richiedere interventi di bonifica acustica.

Nel caso di aree rurali, queste sono inserite nella classe 1, tranne che non risulti esservi un uso estremamente diffuso di macchine operatrici, nel qual caso sono incluse nella classe III. Diversamente, le aree rurali, in cui si svolgono attività derivanti da insediamenti zootecnici rilevanti o dalla trasformazione di prodotti agricoli, quali caseifici, cantine, zuccherifici ed altro, sono da ritenersi attività produttive di tipo artigianale o industriale, e classificate nelle relative classi.

Le classi II e III si correlano, a loro volta, a zone del territorio caratterizzate da una distribuzione molto varia delle sorgenti di rumore, da densità di abitazioni variabile e da differenti intensità di attività umane. Per la classificazione di tali zone si adotteranno criteri il più possibile oggettivi, basati sull'elaborazione di indici urbanistici e parametri insediativi.

Nella classe IV sono inserite le zone del territorio con presenza quasi esclusiva di attività del terziario o commerciali, cioè aree caratterizzate da intensa attività umana. ma pressoché prive di presenza abitativa. La presenza di piccole industrie determina da sola l'appartenenza del territorio alla classe IV. Nelle classi V e VI sono comprese le aree interessate da insediamenti di tipo industriale. Nella classe V è prevista la presenza di abitazioni e di attività di servizio, mentre nella classe VI sono inserite solo quelle aree monofunzionali a carattere esclusivamente industriale.

Ai fini della classificazione, dovrà farsi riferimento a dati rilevabili in loco e/o derivanti da fonti statistiche ufficiali operando, peraltro, in modo da limitare il più possibile l'eccessivo frazionamento del territorio anche mediante la riunione di zone caratterizzabili da una sufficiente omogeneità acustica.

Nella definizione delle zone acusticamente omogenee dovranno non risultare contigue aree caratterizzate da limiti massimi per il livello equivalente di pressione sonora ponderato in scala "A" che differiscano di più di 5 dB. Qualora, nelle zone già urbanizzate, non fosse possibile rispettare tale vincolo a causa dell'effettivo uso del territorio, si devono inserire opportune fasce di rispetto, che devono essere contenute nella zona con limite superiore di rumore più elevato, oppure dovrà tenersi conto di ciò nell'elaborazione dei piani di risanamento. Verranno, inoltre, individuate aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo ovvero mobile, prevedendo opportune fasce di rispetto per il suo svolgimento.

Specificamente, la classificazione delle zone va effettuata anzitutto in base ai criteri di effettiva fruizione del territorio e di destinazione di piano regolatore, iniziando con l'identificazione delle aree corrispondenti alle classi con più alto rischio ambientale, quali quelle con impianti industriali significativi, e di quelle particolarmente protette, ospedali, scuole e parchi pubblici (classe I).

Si individueranno, poi, le principali arterie di traffico, strade ad intenso traffico veicolare o di grande comunicazione, linee ferroviarie (classe IV). La fascia parallela a strade e ferrovie dovrà essere prevista nel caso in cui queste attraversino aree appartenenti a classi inferiori; mentre

strade e ferrovie assumeranno automaticamente la classe corrispondente all'area attraversata nel caso di passaggio di zone di classe superiore.

L'ampiezza delle fasce parallele a strade e ferrovie, da classificare anch'esse in classe IV, dovrà essere determinata tenendo conto degli schermi presenti lungo il percorso di propagazione del suono, quali edifici, dislivelli ed altre barriere naturali. Dovranno, a tal fine, seguirsi i seguenti criteri:

1) nel caso di file continue di fabbricati, la fascia si estende sino alla facciata degli edifici compresi entro 60 metri dal margine della carreggiata;

2) nel caso di file continue di edifici interrotte da brevi tratti corrispondenti alle immissioni di vie laterali, la fascia si estende lungo queste per 30 metri;

3) nel caso di tratti privi di insediamenti, la larghezza della fascia sarà definita in modo tale da garantire un sufficiente abbattimento del livello di rumore, tenendo conto anche degli schermi ed ostacoli naturali, e, comunque, non inferiore ai 100 metri dal margine della carreggiata.

Per la classificazione delle zone di classe II, III e IV si terrà conto, oltre che delle caratteristiche del traffico veicolare, della presenza di strade di grande comunicazione, piccole industrie, anche della densità della popolazione e della presenza delle attività commerciali ed artigianali, opportunamente stimando, al fine del l'attribuzione delle varie zone alle classi II, III e IV , la maggiore o minore densità di popolazione ed intensità del traffico veicolare e la limitata od elevata presenza di attività commerciali ed artigianali.

Siffatta "stima" la si effettua con riferimento a ciascuna delle "unità territoriali standard" in cui può opportunamente suddividersi l'intero territorio comunale, per poi individuare, in termini percentuali, la presenza in percentuale degli elementi suddetti (popolazione, traffico, esercizi commerciali ed artigianato/uffici) su ciascuna di siffatte unità territoriali.

Ad una prima classificazione delle già menzionate singole zone di territorio comunale può quindi giungersi attraverso la determinazione di un indice numerico globale pari alla somma di indici parziali ciascuno corrispondente ad uno dei parametri prima considerati, secondo una prestabilita tabella. Eseguita la classificazione delle singole zone, che compongono il territorio comunale, ai fini di eliminare o comunque ridurre l'eventuale presenza di zone a "macchia di leopardo" dovrà procedersi all'aggregazione di zone adiacenti tenendo conto che una zona va assorbita nella classificazione di quelle confinanti quando queste ultime appartengono tutte alla stessa classe e che le zone limitrofe vanno aggregate in modo tale da raggrupparle il più possibile nella classe più bassa ipotizzabile. Per quanto possibile, inoltre, si farà in modo che i confini delle diverse zone acustiche coincidano con elementi fisici naturali o artificiali.

Redatta ed approvata la zonizzazione acustica, dovranno essere effettuate le verifiche strumentali necessarie alla predisposizione di mappe acustiche parimenti propedeutiche ai piani di risanamento se richiesti.

Un aspetto quest'ultimo che trova oltretutto stretta correlazione con l'altro e significativo adempimento a cui il Comune è analogamente obbligato, ai sensi del Decreto 29 novembre del

2000 ed in quanto gestore delle infrastrutture comunali di trasporto, di elaborazione del relativo *piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.*

Decreto quest'ultimo, peraltro, spesso in passato disatteso a causa della mancanza del previsto Regolamento recante disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447; il quale Regolamento però, essendo stato approvato nel marzo del 2004, toglie ora ogni possibilità di indugio in merito a tale iniziativa.

Né mancano significative correlazioni tra la regolamentazione delle immissioni di rumore mediante il Piano di zonizzazione acustica ed annesso Regolamento di attuazione e l'attivazione, con procedure meglio dettagliate proprio da siffatto regolamento, di quanto stabilito dal D.P.C.M. del 5 dicembre 1997 sulla necessità di realizzare gli edifici abitativi, le scuole, le strutture ospedaliere e le sedi di attività commerciali e ricreative ricadenti nell'ambito del relativo territorio comunale, nel rispetto dei requisiti acustici indicati nel predetto decreto.

Per tutto quanto sopra evidenziato si è allora proceduto ad elaborare tale zonizzazione in modo che fosse, per un verso, coerente con le scelte urbanistiche fatte per il territorio di cui al consegnato strumento urbanistico e con le indicazioni fornite dalle leggi vigenti e, per altro verso, perseguisse, in ossequio a quanto voluto a livello di Parlamento europeo e dalle normative statali, il fine di un concreto miglioramento del locale clima acustico oltre che di un'apprezzabile gestione di quello futuro, attraverso percorsi operativi i cui aspetti economici ne potessero comunque consentire una effettiva attuazione.

Si è così, tra l'altro, posta particolare attenzione affinché nella distribuzione delle classi (e fermo restando quanto su tale aspetto stabilisce la vigente normativa) non si ponessero presupposti di tale diversità con le esistenti o programmate realtà acustiche, da rendere eccessivamente onerosa ogni consequenziale iniziativa tesa ad un riequilibrio della situazione attuale, lasciando di fatto quest'ultima inalterata, con tutti i consequenziali perniciosi aspetti in termini di inquinamento acustico.

Allorquando allora o situazioni di fatto esistenti o una già deliberata programmazione urbanistica hanno portato, o comunque porteranno, a convivere in una stessa area attività disomogenee in termini di correlato clima acustico, si è optato per una classificazione che, senza penalizzare eccessivamente le aree maggiormente da proteggere, mantenesse al contempo entro limiti di obiettiva congruenza gli impegni economici a cui, con l'approvazione del piano, verranno ad essere esposti i titolari delle attività più rumorose obbligati ad attuare i necessari interventi di risanamento.

Si è cercato, in ciò, una soluzione che fosse, di fatto, anche il più possibile equilibrata nella contrapposizione tra pubblico e privato, mediante una equa distribuzione, tra gli ora due predetti contesti, dei costi per l'abbattimento dei rumori eccedenti i limiti, ferma restando una particolare attenzione alla finalità di un generalizzato contenimento di tale fondamentale parametro.

Più in dettaglio, con l'adottata procedura operativa si è, anzitutto, sviluppata una prima elaborazione del piano in conformità al richiamato strumento urbanistico (Redigendo PUC) e dalle relative Norme di attuazione per poi amalgamarne il risultato con quanto parallelamente desumibile con l'applicazione della metodologia operativa proposta dalle Linee guida regionali.

Ecco allora che, relativamente alla Classe acustica Prima, vi si sono inseriti gli edifici scolastici in sede propria, urbanisticamente individuati come: "S1" (Istruzione)

La Classe acustica Seconda la si è invece correlata al solo Centro storico.

La Classe acustica Terza include la maggior parte del territorio così come include anche le zone agricole a normale conduzione agraria con prevedibile uso di macchine ed attrezzi meccanici.

Afferiscono alla Classe acustica Quinta le aree sedi di industrie ed artigianato, esistenti e di ampliamento;

Non sono state individuate aree con caratteristiche tali da dover ricadere in Classe acustica Sesta.

Per l'identificazione delle classi II, III ci si è comunque avvalsi, oltre che di elementi desumibili dalla pianificazione urbanistica, anche della allegata "griglia" costruita in base ai già richiamati parametri (popolazione, traffico veicolare, commercio, artigianato / uffici).

Parametri ai quali, avendoli associati ad un concetto di bassa, media e alta densità, sono stati attribuiti:

- il valore 0 per la "densità molto bassa";
- il valore 1 per la "densità bassa";
- il valore 2 per la "densità media";
- il valore 3 per la "densità alta".

La somma dei punteggi ha quindi consentito l'assegnazione delle diverse aliquote del territorio a ciascuna delle previste classi, in base al criterio di seguito dettagliato, fermo restando il necessario peso che, su tale procedura operativa, va riconosciuto ad "aspetti caratterizzanti" di particolare significatività acustica che, quando legittimamente presenti, la condizionano in modo determinante.

I risultati degli adottati due procedimenti, peraltro sostanzialmente coincidenti, sono stati poi amalgamati nei pochi punti tra loro non congruenti.

Classe I – Aree particolarmente protette.

Esse comprendono le aree destinate ad uso ospedaliero, quelle ad uso scolastico, quelle destinate a parco, ad aree verdi e, comunque, tutte quelle per le quali la quiete sonica abbia rilevanza per la loro fruizione.

Dalle aree verdi sono state escluse le piccole aree verdi di quartiere e le aree diverde sportivo, per le quali la quiete sonica 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 sono state classificate secondo l'area di appartenenza degli edifici che le inglobano.

La classe I è stata suddivisa, esclusivamente ai fini della priorità di intervento, nelle sottoclassi:

I-a ospedaliera (sottoclasse non presente nel territorio in esame);*I-b scolastica;*

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

Per la classificazione, la colorazione della zona protetta è stata individuata con diversa tonalità di verde, dal verde chiaro a quello scuro, contraddistinguendo inoltre lesottoclassi mediante retino con addensamento di punti diverso.

Classe II – III - IV. Aree ad uso prevalentemente residenziale, di tipo misto e diintensa 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, sono state 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 sono stati 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" (tabella 8).

I parametri medesimi, da valere quali valori medi comunali, assumono (tabella 9):

- 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 concerne la densità abitativa, sono state considerate aree a bassa densità quelle prevalentemente a villini con non più di tre piani fuori terra, mentre 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 sono state inserite in classe III.

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 pressoché prive di presenza abitativa, sono state inserite in classe IV.

Classificazione delle strade

In riferimento alla densità di traffico veicolare, sono state considerate appartenenti (tabella 15):

- 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 scarsaintegrazione con il tessuto urbano attraversato;
- 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;
- alla ***classe II =*** le strade locali (*orientativamente con un flusso di traffico inferiore ai50 veicoli l'ora*) prevalentemente situate in zone residenziali.

Per le strade classificate interne al tessuto urbano, si è estende in prossimità dell'area delimitata dalla superficie degli edifici frontistanti; in condizioni diverse e, comunque, qualora non esista una continuità di edifici-schermo, per area prossima alla strada si intende una fascia di 30 metri a partire dal ciglio della strada stessa.

Se l'area prossima alla strada ha un valore limite accettabile di rumore più basso rispetto alla zona circostante, la classificazione assumerà lo stesso valore limite attribuito alla zona circostante.

Tabella 9 CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE IN FUNZIONE DELLA DENSITÀ DI TRAFFICO VEICOLARE.

classe II	**flusso di traffico inferiore ai 50 veicoli all'ora**
classe III	**flusso di traffico compreso tra 50÷500 veicoli all'ora**
classe IV	**flusso di traffico oltre i 500 veicoli all'ora**

Individuazione delle zone di classe I.

Si tratta di aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per l'utilizzazione. La suddivisione della Classe I è stata ulteriormente divisa nelle sottoclassi:

- Ia. Le zone ospedaliere (*non presente nel territorio in esame*);
- Ib. Le zone scolastiche;
- Ic. Le altre zone (*verde pubblico, parchi, chiese, altro, ecc.*).

Nell'allegato planimetrico la suddivisione è evidenziata da colore verde contonalità diverse e retino puntinato con addensamento diverso.

Nella tabella 17 sono riportate le zone di classe I.

Individuazione delle zone di classe I.

Si tratta di aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per l'utilizzazione. La suddivisione della Classe I è stata ulteriormente divisa nelle sottoclassi:

- Ia. Le zone ospedaliere (*non presente nel territorio in esame*);
- Ib. Le zone scolastiche;
- Ic. Le altre zone (*verde pubblico, parchi, cimiteri*, *chiese, altro, ecc*.).

Nell'allegato planimetrico la suddivisione è evidenziata da colore verde con tonalità diverse e retino puntinato con addensamento diverso.

Nella tabella 17 sono riportate le zone di classe I.

Tabella 10 INDIVIDUAZIONE ZONE DI CLASSE I.

Scuole

DENOMINAZIONE	CLASSE
Scuole dell'infanzia	Ib
Scuole primarie	Ib
Scuole secondarie di I° grado	Ib
Aree a destinazione scolastica	Ib

Centri per anziani

DENOMINAZIONE	CLASSE
Case di riposo	Ia

PARCHI

DENOMINAZIONE	CLASSE
Area Cimiteriale	Ic

Chiese – Conventi - Oratori

DENOMINAZIONE	CLASSE
Chiese	Ic

EDIFICI DI PREGIO

DENOMINAZIONE	CLASSE
Castello	Ic
Edifici Storici	Ic

AREE PROTETTE

DENOMINAZIONE	CLASSE
Aree Protette	Ic

Individuazione delle zone di classe II, III IV.

Per la classificazione delle zone di classe II, III e IV si è tenuto conto della metodologia indicata dalle *linee guida della Regione Campania* (D.R.G. N° 2436 del 1 agosto 2003) tenendo conto di parametri di fruizione del territorio preso in esame, come da tabella 21.

Inoltre le aree rurali caratterizzate dall'utilizzazione intenso di macchine agricole operatrici vengono inserite in classe III mentre per le aree rurali caratterizzate da un uso occasionale di macchine operatrice quest'ultime possono essere inserite in II classe. Le piccole industrie e le attività artigianali di una certa consistenza vengono inserite in classe IV o V a seconda del tipo di produzione.

Tabella 11 INDIVIDUAZIONE ZONE DELLE ZONE AGRICOLE.

Zone Agricole	
DENOMINAZIONE	**CLASSE**
Zone agricole con utilizzo intenso di macchine operatrici	**IV**
Zone agricole con utilizzo occasionale di macchine operatrici	**III**

Tabella 12 INDIVIDUAZIONE PICCOLE INDUSTRIE.

Attività Artigianali di una certa consistenza – Piccole Industrie	
DENOMINAZIONE	**CLASSE**
Aree Artigianali **Piccole Industrie**	**IV**

Strategie per la riduzione del rumore

Il primo strumento che – approvato il piano di zonizzazione acustica –deve avere concreta attuazione da parte del comune per una proficua gestione di un programma di razionalizzazione delle emissioni / immissioni acustiche sul proprio territorio e, più in generale, per la riduzione del rumore nell'ambito dello stesso, è l'allegato *Regolamento d'attuazione* che, unitamente a quanto riportato anche nella presente relazione tecnica, meglio traduce la normativa vigente.

Regolamento, probabilmente, ancora di più marcata valenza, ai fini di tangibili e tempestivi miglioramenti del locale clima acustico, dello stesso Piano di Risanamento Acustico di cui all'art. 7 della Legge 447/95 il quale, per la sua complessità e soprattutto per i notevoli aspetti economici che coinvolge non solo a livello pubblico ma anche privato, si connota spesso di perniciose inerzie attuative oltre che di legittime ed eccessivamente future scadenze dei termini per la concreta effettuazione di interventi fonoimpedenti (come nel caso del piano di contenimento del rumore prodotto dalle infrastrutture di cui al decreto 29 novembre 2000) che ne limitano fortemente la correlata significatività allorquando trattasi di ottenere risultati in tempi sufficientemente brevi.

Resta comunque fermo l'obbligo di elaborazione di siffatti piani di risanamento e di abbattimento del rumore e, per la qual cosa, diventa allora opportuno uno specifico riferimento ai requisiti generali di indici ed indicatori del rumore ambientale, così come proposti nella Direttiva europea 2002/49/CE del 25 giugno 2002 e già prima anticipati dal *Working Group on noise indicators, Commission of the European Communities – Directorate General XI "Position paper on EU noise indicators",* in modo da strutturare tali piani nel contesto di parametri numerici, per un verso, sufficientemente indicativi della specifica problematica oggetto di valutazione e, per altro verso, caratterizzati da una standardizzazione capace di consentire una lettura unica a livello di Comunità Europea.

Il richiamato Gruppo di lavoro ha infatti prodotto un "Documento sperimentale", relativo appunto agli indicatori acustici idonei a descrivere il rumore proveniente da sorgenti esterne, e da coinvolgere in caso di valutazioni, mappature, pianificazioni e controllo del rumore, i delicati aspetti dell'*annoyance* e del disturbo del sonno.

In ogni caso, tali ultimi problemi difficilmente potranno essere validamente risolti senza profondere anche analogo impegno nel controllo della rispondenza dei nuovi immobili residenziali alla normativa di cui al *Decreto del 5 dicembre 1997 sui requisiti acustici passivi degli edifici*.

DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 14/11/1997.

DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE.

(G.U. 01/12/1997, N. 280)

Art. l. - ***Campo di applicazione***

l. Il presente decreto, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera *a),* della legge 26 ottobre 1995, n. 447, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, di cui all'art. 2, comma 1, lettere *e), f), g)* ed *h) ;* comma 2; comma 3, lettere *a)* e *b),* della stessa legge.

2. I valori di cui al comma 1 sono riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio riportate nella tabella *A* allegata al presente decreto e adottate dai comuni ai sensi e per gli effetti dell'art. 4, comma 1, lettera *a)* e dell'art. 6, comma 1, lettera *a),* della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Art. 2. - ***Valori limite di emissione***

l. I valori limite di emissione, definiti all'art. 2, comma 1, lettera *e),* della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti alle sorgenti fisse ed alle sorgenti mobili.

2. I valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse di cui all'art. 2, comma 1, lettera *c),* della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono quelli indicati nella tabella *B* allegata al presente decreto, fino all'emanazione della specifica norma UNI che sarà adottata con le stesse procedure del presente decreto, e si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti, secondo la rispettiva classificazione in zone.

3. I rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.

4. I valori limite di emissione del rumore delle sorgenti sonore mobili di cui all'art. 2, comma 1, lettera *d),* della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e dei singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, laddove previsto, sono altresì regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse.

Art. 3. - *Valori limite assoluti di immissione*

l. I valori limite assoluti di immissione come definiti all'art. 2, comma 3, lettera *a),* della legge 26 ottobre 1995, n. 447, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti sono quelli indicati nella tabella *C* allegata al presente decreto.

2. Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'art. 11, comma 1, legge 26 ottobre 1995, n. 447, i limiti di cui alla tabella *C* allegata al presente decreto, non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

3. All'interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore diverse da quelle indicate al precedente comma 2, devono rispettare i limiti di cui alla tabella *B* allegata al presente decreto. Le sorgenti sonore diverse da quelle di cui al precedente comma 2, devono rispettare, nel loro insieme, i limiti di cui alla tabella *C* allegata al presente decreto, secondo la classificazione che a quella fascia viene assegnata.

Art. 4. - *Valori limite differenziali di immissione*

l. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera *b),* della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella *A* allegata al presente decreto.

2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore e da ritenersi trascurabile:

a) se il rumore misurato a finestre aperte sia 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 sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

3. Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta:

dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;

da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;

da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Art. 5. - *Infrastrutture dei trasporti*

l. I valori limite assoluti di immissione e di emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, saranno fissati con i rispettivi decreti attuativi, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome.

Art. 6. - *Valori di attenzione*

l. I valori di attenzione espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata «A», riferiti al tempo a lungo termine (T_L) sono:

a) se riferiti ad un'ora, i valori della tabella *C* allegata al presente decreto, aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno;

b) se relativi ai tempi di riferimento, i valori di cui alla tabella *C* allegata al presente decreto. Il tempo a lungo termine (T_L) 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 e correlata alle variazioni dei fattori che influenzano tale rumorosità nel lungo termine. Il valore T_L, multiplo intero del periodo di riferimento, e un periodo di tempo prestabilito riguardante i periodi che consentono la valutazione di realtà specifiche locali.

2. Per l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e sufficiente il superamento di uno dei due valori di cui ai punti *a)* e *b)* del precedente comma 1, ad eccezione delle aree esclusivamente industriali in cui i piani di risanamento devono essere adottati in caso di superamento dei valori di cui alla lettera *b)* del comma precedente.

3. I valori di attenzione di cui al comma 1 non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali.

Art. 7. - *Valori di qualità.*

l. I valori di qualità di cui all'art. 2, comma 1, lettera *h),* della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono indicati nella tabella *D* allegata al presente decreto.

Art. 8. - *Norme transitorie*

1. In attesa che i comuni provvedano agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera *a),* della legge 26 ottobre 1995, n. 447, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991.

2. Il superamento dei limiti di cui al precedente comma 1, comporta l'adozione delle sanzioni di cui all'art. 10 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, fermo restando quanto previsto dal comma 5 dello stesso articolo.

3. Fino all'emanazione del decreto ministeriale di cui all'art. 3, lettera *c),* della legge 26 ottobre 1995, n. 447, la strumentazione e le modalità di misura del rumore sono quelle stabilite nell'allegato *B* del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991.

Art. 9. - *Abrogazioni*

1. Con effetto dall'entrata in vigore del presente decreto sono aboliti i commi 1 e 3 dell'art. 1, del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991.

Art. 10. - *Entrata in vigore*

Il presente decreto sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana ed entrerà in vigore trenta giorni dopo la sua pubblicazione.

ALLEGATO

Tabella A: classificazione del territorio comunale (art.1)

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.

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; 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 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

Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)

classi di destinazione d'uso del territorio	*tempi di riferimento*	
	diurno(06.00-22.00)	*notturno(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 C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art.3)

classi di destinazione d'uso del territorio	*tempi di riferimento*	
	diurno(06.00-22.00)	*notturno(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 D: valori di qualità - Leq in dB(A) (art.7)

classi di destinazione d'uso del territorio	*tempi di riferimento*	
	diurno (06.00-22.00)	*notturno(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

ENTECA Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica

- Home
- Tecnici Competenti in Acustica
- Corsi
- Login

Tecnici Competenti in Acustica / Vista

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	9363
Regione	CAMPANIA
Numero Iscrizione Elenco Regionale	n.d.
Cognome	Ianniciello
Nome	Nicolina
Titolo studio	Laurea
Estremi provvedimento	D.D. n. 16 del 01/09/2015
Luogo nascita	AVELLINO AV
Data nascita	30/07/1992
Data pubblicazione in elenco	10/12/18

Ing Nicolina Ianniciello

STUDIO TECNICO ASSOCIATO IANNICIELLO
Via Roma, 31 - 83040 Flumeri (AV)
Via Settembrini, 6 - 83035 Grottaminarda (AV)
Cod. Fisc. e P. I.va 03 041 470 646
PEC: studioianniciello@pec.it
EMAIL: studiotecnicoianniciello@gmail.com

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI AVELLINO
DOTT. ING.
IANNICIELLO NICOLINA
ISCRITTO ALL'ALBO PROFESSIONALE
COL N 2984