



PIANO URBANISTICO COMUNALE

Sindaco

ing. Cosimo Ferraioli

Ass. all'urbanistica

dott. Pasquale Russo

Responsabile del Procedimento

ing. Vincenzo Ferraioli

Coordinatore tecnico - scientifico

L.U.P.T. Univ. degli Studi di Napoli- Federico II

prof.arch. Salvatore Visone

Redazione Studi Specialistici

Studio Geologico

dr. Antonio D'Ambrosio

Studio Idraulico

ing. Antonio Russo

Studio Acustico

arch. Antonia Iride

Studio Agronomico

dr. agr.mo Aldo Mauri

collaboratori coordinatore tecnico- scientifico

arch. Teresa Schiano

arch. Antonio Mollo

gruppo di assistenza comunale

ing. Flavia Atorino



ALLEGATO C) PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

C.4.1 REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE





PREMESSA	1
1. INTRODUZIONE	2
2. QUADRO LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO	2
La normativa di riferimento per la redazione del Piano di Zonizzazione Acustica.....	2
<i>Pianificazione acustica pregressa</i>	<i>3</i>
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	4
<i>La mobilità a livello comunale e intercomunale</i>	<i>5</i>
<i>Il centro abitato</i>	<i>6</i>
<i>L e aree industriale (PIP).....</i>	<i>8</i>
4. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE	10
<i>Dati di partenza</i>	<i>10</i>
Criteri orientativi	10
<i>La suddivisione in zone</i>	<i>11</i>
<i>I limiti assoluti di zona</i>	<i>11</i>
<i>Fasi di predisposizione all'aggiornamento della classificazione acustica del territorio</i>	<i>13</i>
Indagini in loco: rilievi fonometrici.....	14
Strumentazione utilizzata	14
SINTESI DELLE MISURE FONOMETRICHE EFFETTUATE	15
NEL TERRITORIO COMUNALE	15
Valutazione del clima acustico	26
Criteri adottati per l'aggiornamento della cartografia.....	27
<i>Individuazione delle aree particolarmente protette (classe I)</i>	<i>27</i>
<i>Aree prevalentemente industriali ed esclusivamente industriali (V , VI).....</i>	<i>28</i>
<i>Individuazione delle aree residenziali, commerciali/terziarie e artigianali (II, III, IV)</i>	<i>28</i>
<i>Relazioni di confine</i>	<i>28</i>
<i>Classificazione delle infrastrutture viarie</i>	<i>29</i>
<i>Fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie</i>	<i>31</i>
<i>Individuazione dei siti destinati a spettacolo a carattere temporaneo</i>	<i>32</i>
Criteri per il risanamento	33
<i>Interventi di programmazione territoriale e viabilistica</i>	<i>33</i>
<i>Interventi viabilistici di ordine progettuale.....</i>	<i>33</i>
<i>Protezioni passive degli edifici</i>	<i>34</i>
La normativa di attuazione del Piano	34
5. CONCLUSIONI	35
6. ALLEGATI	37
Definizioni e parametri	37



PREMESSA

In ottemperanza all'incarico ricevuto giusta determina dirigenziale n.08 del 11/03/2013 e successiva convenzione, il sottoscritto tecnico competente in acustica **Arch. Antonia Iride** (tecnico competente in acustica iscritta all'albo della Regione Campania giusto Decreto della Giunta Regionale della Campania n. 42 del 07/02/2012) residente in Cerreto Sannita (BN) alla via Felice Cavallotti, n.30 ed iscritta all'Albo degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Napoli Sezione "A"- Settore Architettura Numero di iscrizione n. 1886, redige la seguente relazione di accompagnamento alla classificazione acustica del comune di Angri la quale illustra la metodologia seguita e le scelte effettuate per l'aggiornamento del Piano.

La Regione Campania, con Deliberazione N. 2436 del 01/08/2003 pubblicata sul BURC n°41 del 15/09/2003 ha approvato il documento "Linee guida regionali per la redazione di Piani Comunali di Zonizzazione Acustica" ritenendo necessaria l'adozione dei Piani di Classificazione Acustica su tutto il territorio regionale.

La zonizzazione acustica è uno strumento di governo del territorio il cui scopo principale è quello di disciplinarne il suo uso e di regolamentare le modalità di sviluppo delle attività antropiche, nel rispetto della vigente legislazione in materia di gestione del rumore ambientale.

La norma che affida ai comuni la competenza in materia di classificazione dei propri territori, in classi di destinazione d'uso, è stata introdotta dall'art. 2 del D.P.C.M. 1° marzo 1991 e ripresa dalla legge 26 ottobre 1995, n. 447, la quale, oltre che fissare criteri particolareggiati al riguardo, ne ha anche sancito il carattere di obbligatorietà per tutti i comuni.

In questo senso, è stato necessario procedere all'aggiornamento del Piano di Classificazione Acustica nel rispetto dei contenuti e delle previsioni urbanistiche del PUC da adottare.

La prima parte della presente Relazione tecnica, analizza la normativa nazionale e regionale vigente relativa ai Piani di classificazione acustica. La seconda parte descrive le procedure e le scelte specifiche adottate per la suddivisione del territorio comunale, l'attribuzione delle specifiche classi ed illustra la prima individuazione delle classi acustiche e l'inserimento delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie.

Il Piano di Classificazione Acustica comprende i seguenti elaborati denominati allegato D:

- C.4 - Relazione Tecnica Acustica
- C.4.1 - Regolamento comunale di attuazione;
- C.4.2 – Zonizzazione acustica del territorio in scala 1:5000



1. INTRODUZIONE

La classificazione acustica del territorio comunale è un atto di pianificazione che i Comuni devono attuare in base alla Legge n. 447 del 1995 seguendo le modalità indicate dalla normativa regionale in materia. La classificazione acustica, ancorché atto dovuto dalla normativa vigente, rappresenta una opportunità per le amministrazioni locali di regolamentare l'uso del territorio, oltre che in base agli strumenti urbanistici anche sulla base dell'impatto acustico o della tutela che ciascun insediamento sia civile che produttivo o di servizi devono avere in una determinata area. La classificazione acustica incide sulla destinazione d'uso del territorio in quanto lo distingue in aree a maggiore o minore livello di rumorosità consentita ed è una delle poche possibilità di governo che può collocare sul territorio in modo equilibrato sia le attività rumorose che quelle che invece richiedono la quiete.

L'Amministrazione locale, pur nel rispetto della normativa nazionale e regionale che determina con una certa precisione l'assegnazione delle classi acustiche in base alle caratteristiche e agli usi del territorio, conserva una certa discrezionalità che può impegnare per incontrare le peculiarità della propria area. La presente relazione di accompagnamento alla classificazione acustica del Comune di Angri illustra la metodologia seguita e le scelte effettuate per la realizzazione del piano.

2. QUADRO LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO

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

La Classificazione Acustica del territorio comunale è realizzata in attuazione della Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e consiste nella suddivisione del territorio comunale in zone acustiche omogenee, con l'assegnazione per ciascuna di esse di una delle sei Classi indicate dalla normativa, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso della stessa (zonizzazione acustica). Ad ognuna delle sei classi il decreto ha associato determinati limiti di accettabilità dei livelli sonori, con distinzione fra periodo diurno (dalle 6 alle 22) e notturno (dalle 22 alle 6).

Gli obiettivi del Piano di zonizzazione acustica sono:

- favorire la gestione del territorio conoscendo le principali cause di inquinamento acustico presenti;
- assegnare ad ogni punto del territorio i valori limite di rumore: consentiti per le opere esistenti, e da rispettare (già in fase di progettazione) per i nuovi impianti, le infrastrutture di trasporto o le sorgenti sonore (non temporanee);



- garantire la corretta pianificazione urbanistica di nuove aree e la verifica della compatibilità di nuovi insediamenti in aree già urbanizzate (prevenendo il deterioramento di zone non inquinate dal punto di vista acustico);
- coordinare la pianificazione urbanistica del territorio con l'esigenza di garantire la massima tutela della popolazione da episodi di inquinamento acustico;
- risanare le zone dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai valori limite che potrebbero comportare effetti negativi sulla salute della popolazione residente;
- valutare gli eventuali interventi di risanamento e di bonifica, nei modi e nei tempi previsti dalla legislazione vigente in materia di inquinamento acustico e prevedere Piani di Risanamento.

Infine la legge regionale n.16/2004 "*Norme per il governo del territorio*" all'art.46 disciplina in materia di inquinamento acustico introducendo i piani di zonizzazione acustica di cui alla legge 26 ottobre 1995, n. 447, tra gli elaborati tecnici allegati al Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.).

Pianificazione acustica pregressa

Il comune di Angri è dotato di piano di zonizzazione acustica, approvato con delibera di C.S. n. del 100 01/04/1999 e allegato al vigente piano regolatore generale (PRG).

La redazione del nuovo strumento urbanistico comunale (PUC) ai sensi della LR n. 16/2004 e smi rende necessaria la rielaborazione e l'adeguamento del vigente piano acustico in funzione sia delle trasformazioni avvenute nel territorio in questi anni sia a delle previsioni di trasformazioni urbanistiche contenute nel redigendo PUC.



3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Angri si estende su una superficie territoriale di 13,77 km², il suo territorio presenta un andamento pressoché pianeggiante.

Esso confina a nord con i Comuni di Scafati (SA) e San Marzano Sul Sarno (SA), ad ovest con il Comune di Sant'Antonio Abate (NA), a sud con i Comuni di Corbara (NA) e Lettere (NA) e a est con il Comune di Sant'Egidio del Monte Albino (SA).

Superficie Territoriale	(13,71 kmq)
Popolazione al 01/01/2016	34.002 abitanti ab.
Densità	2.480 (ab/kmq)
Altitudine	m 34 s.l.m.

Figura 01: Inquadramento territoriale (in rosso i limiti amministrativi del Comune)



L'intenso sviluppo urbanistico, lungo gli assi di attraversamento principali, quali via De Goti, via Nazionale e l'asse della variante S.S. 268, di costruzioni residenziali e miste nonché di costruzioni rurali, legate per la maggior parte al fondo agricolo, hanno operato una trasformazione del territorio comunale caratterizzato da una urbanizzazione diffusa soprattutto in territorio agricolo causando un forte fenomeno di dispersione urbana.



La mobilità a livello comunale e intercomunale

La città di Angri è dotata di due svincoli autostradali sulla A3 Napoli-Salerno, facente parte della Strada Europea E45.

Per quanto riguarda le strade statali, Angri è un caposaldo della Strada statale 268 del Vesuvio, che la collega il territorio di Angri con l'hinterland napoletano.

Ancora è attraversata dalla Strada statale 18 Tirrena Inferiore, la cosiddetta "Nazionale".

Le strade provinciali sono:

- Strada Provinciale 185 Via Longa-Innesto SS 18-Ortaloreto-Ortalunga- Innesto SS 367.
- Strada Provinciale 287 Innesto SS 18(Scafati)-confine centro abitato di Angri.

Il sistema della mobilità su ferro

La città è servita da una sola stazione ferroviaria: la Stazione di Angri, ubicata lungo la tratta Napoli-Salerno, in cui fermano nella stazione i treni Regionali diretti a Napoli, ed in proseguimento per Formia ed i treni diretti a Salerno e Reggio Calabria.

Il Sistema di trasporto su gomma

Il trasporto pubblico urbano è gestito dal CSTP (Consorzio Salernitano Trasporti Pubblici).

Le linee che collegano Angri coi comuni limitrofi sono:

- 1) Linea 4 Pompei - Salerno;
- 2) Linea 50 Pompei - Angri - Salerno;
- 3) Linea 74 San Marzano sul Sarno - Angri - Sant'Antonio Abate (Italia) - Castellammare di Stabia (NA);
- 4) Linea 74 San Marzano sul Sarno - Angri - Sant'Egidio del Monte Albino - Corbara;
- 5) Linea 75 Pagani - Angri - Napoli;
- 6) Linea 83 Scafati - Angri - Pagani - Fisciano (Università degli studi di Salerno);

Il collegamento con Roma (Tiburtina) è garantito dalla società di trasporto privato su gomma Leonetti & Gallucci.

Il consorzio Unicocampania ha inserito Angri nella fascia 4 per gli spostamenti da e per Napoli.



In giallo sono rappresentate le arterie di collegamento stradale in azzurro quelle ferroviarie che attraversano il territorio comunale

Figura 02: Le infrastrutture di collegamento presenti

Il centro abitato

Il sistema insediativo del comune di Angri presenta caratteristiche simili a quello degli altri comuni che caratterizzano la piano dell'Agro Nocerino Sarnese e più precisamente esso è costituito da un insediamento ad alta densità caratterizzato da una forte commistione di funzioni collettive, di attrezzature e di dotazioni infrastrutturali nonché di aree industriali dismesse.

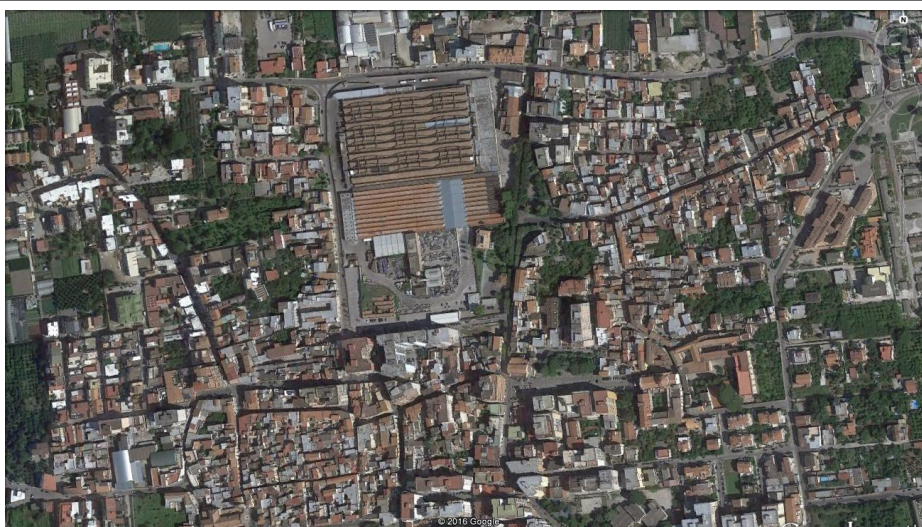


Figura 03: Stralcio del centro abitato i Angri

*Relazione di Adeguamento del Piano di Zonizzazione Acustica*

In generale, vi è una buona dotazione di servizi pubblici e di interesse generale (scuole, ufficio postale, istituti di credito, stazione ferroviaria, ecc.) ed una buona offerta di strutture culturali, sportive, ricreative e per il tempo libero (centro sociale, stadio comunale), che tuttavia si concentrano all'interno o a ridosso del centro urbano causandone un forte decongestionamento.

Se il centro abitato risulta ben organizzato gli elementi costitutivi dell'armatura urbana risultano del tutto assenti in ambito perturbano e/o nelle aree di nuova espansione in loc. Satriano

La restante parte del territorio, a carattere prevalentemente agricolo, presenta insediamenti industriali sparsi.

Nel territorio comunale di Angri sono state realizzate tre PEEP (Piano di edilizia economica e popolare) in attuazione della strumentazione urbanistica vigente (PRG) rispettivamente in località Satriano, Fondo Messina e in loc. Madonna delle Grazie.

**AREA PEEP SATRIANO****AREA PEEP FONDO MESSINA**

**Le aree industriale (PIP)****PIP TAURANA**

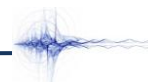
In data 31 maggio 2004 presso la Regione Campania è stato sottoscritto l'Accordo di Programma per la Realizzazione del Piano Insediamenti Produttivi comprensoriale di Taurana tra i Comuni di Angri, Sant'Egidio Monte Albino e San Marzano sul Sarno.

Successivamente, in data 21 febbraio 2006 è stata stipulata la convenzione tra i comuni di Angri, S.Marzano SS e S.Egidio del MA e Agro Invest spa con la quale veniva affidato ad Agro Invest spa il compito di attuare e gestire il piano di insediamento produttivo comprensoriale denominato Taurana.

**AREA PIP TAURANA**

Punto di forza della nascente area industriale è la sua collocazione: tra la S.S. 18, che collega l'Agro Nocerino Sarnese a Napoli e a Salerno e la S.S. 268, che mette in comunicazione l'Agro con i paesi della fascia vesuviana ed in prossimità di uno dei depuratori del nuovo sistema di disinquinamento del fiume Sarno, con la possibilità di consentire indubbie economie nella realizzazione di un moderno ciclo delle acque.

Attualmente le imprese assegnatarie risultano essere n. 33, a seguito dell'attuazione del bando che è stato pubblicato nel mese di luglio 2004. Alle predette imprese risultano assegnati circa mq. 194.077 di terreni costituenti lotti industriali.



PIP VIA NAZIONALE

Con delibera di C.C. n. 588 del 13/12/89 veniva approvato il Piano di Insediamenti Produttivi. Il Piano Regolatore Generale aveva scelto l'area delimitata tra la SS 18 e la linea ferroviaria Napoli - Salerno e l'area a nord della SS 18. L'intera area è suddivisa in tre blocchi ad est del corso Vittorio Emanuele ed a sud della SS 18; ad ovest del corso Vittorio Emanuele ed a sud della SS 18; ad ovest di via Santa Maria ed a nord della SS.18.



Dai sopralluoghi dai rilievi fonometrici in loco è emerso un forte congestionamento di attività commerciali /industriali e servizi connessi alla residenza lungo via Nazionale che determinano un superamento dei limiti di emissione sonora ammissibili.



4. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Dati di partenza

Sono riportati di seguito i dati e le informazioni acquisite, su cui si è basata la stesura e lo studio del Piano di Classificazione Acustica. Il formato di questi dati è in alcuni casi esclusivamente cartaceo, per la maggior parte di essi digitale.

Il Comune di Angri – Ufficio Edilizia Privata e Tecnico-Manutentivo – ha fornito:

- *mappa dell'aerofotogrammetrico del Comune aggiornata al 2012, in formato dwg;*
- *ortofoto ad alta risoluzione georeferenziata nel sistema di coordinate Gauss – Boaga;*
- *localizzazione planimetrica dei recettori sensibili: scuole e asili, aree verdi e Parchi;*
- *Classificazione delle infrastrutture stradali con indicazione di quelle maggiormente trafficate;*
- *dati del censimento ISTAT 2001-2011;*
- *copia dello stradario del Comune;*
- *Piano di Classificazione Acustica prodotta da un precedente incarico;*

È stato utilizzato come base di lavoro l'aerofotogrammetrico comunale georeferenziato e come supporti la Carta Tecnica Regionale della Campania (CTR), sia in formato vettoriale che le ortofoto della Regione Campania.

Criteri orientativi

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

Concorrono a definire le diverse zone sostanzialmente tre aspetti:

1. *lo stato di fatto, ovvero la rumorosità ambientale esistente nel territorio;*
2. *le scelte di programmazione del territorio espresse nel piano urbanistico (PUC).*

I limiti di zona hanno sinteticamente i seguenti scopi:

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



La suddivisione in zone

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

Classe I - Aree particolarmente protette

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

Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

Classe III - Aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Classe IV - Aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Classe V - Aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni.

Classe VI - Aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

I limiti assoluti di zona

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

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



I limiti massimi di immissione per le varie aree sono rappresentati in Tabella n.02.

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

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

I limiti massimi di emissione per le varie aree (misurati in prossimità della sorgente sonora) sono rappresentati in Tabella n.03.

Tab.n.03: Limiti massimi di emissione per le diverse aree (D.P.C.M.14/11/1997)

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

Infine di seguito si indicano i **valori limite di qualità** (Tabella n.04) a cui si dovrebbe tendere per un valore ottimale del clima acustico all'interno delle classi di appartenenza individuate per il territorio comunale di Angri.

Tab.n.04: Valori limite di qualità – Leq in dBA

Classe di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
Classe I – Aree particolarmente protette	47 dBA	37 dBA
Classe II – Aree destinate ad uso residenziale	52 dBA	42 dBA
Classe III – Aree di tipo misto	57 dBA	47 dBA
Classe IV– Aree di intensa attività umana	62 dBA	52 dBA
Classe IV – Aree prevalentemente industriali	67 dBA	57 dBA
Classe VI – Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA



Fasi di predisposizione all'aggiornamento della classificazione acustica del territorio

Per l'aggiornamento del Piano di Zonizzazione acustica del Comune di Angri è stata effettuata una campagna di misure fonometriche, in punti diversi del territorio comunale, per valutare il clima acustico, allo stato attuale, dell'intero territorio comunale.

I punti di misura sono stati scelti in prossimità delle scuole, nel centro storico e lungo le strade maggiormente interessate da traffico veicolare.

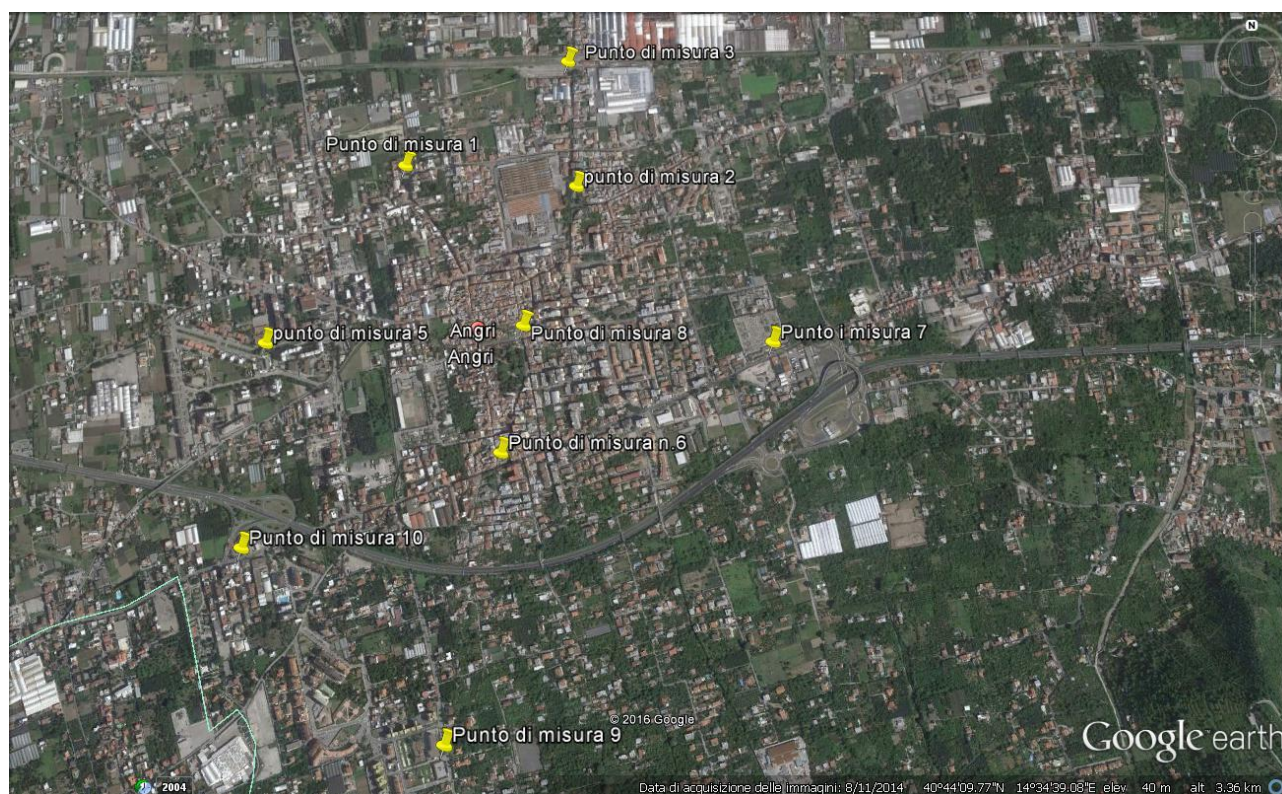


Figura 09: Localizzazione dei punti di misura fonometrica effettuati nel comune di Angri

Le misure fonometriche e la relativa elaborazione sono state eseguite nel rispetto delle seguenti disposizioni legislative: “Legge quadro sull’inquinamento acustico” del 26 ottobre 1995, n.447, Decreto Ministeriale 16.03.1998 (Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico) che riporta le metodologie di acquisizione del segnale sia in ambiente esterno che interno. DPCM 14.11.1997 (Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore) che in attuazione dell’art. 3, comma 1, della “Legge quadro sull’inquinamento acustico”, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione e valori limite differenziali di immissione. Circolare 6 settembre 2004, Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, “Interpretazione in materia di inquinamento acustico: Criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali”.



Indagini in loco: rilievi fonometrici

Nel mese di 2016 (03/06/2016) sono state eseguite, come evidenziato nella figura n. 9., alcune misure fonometriche in prossimità dei recettori più sensibili presenti sul territorio comunale.

Durante la campagna di misurazione preliminare il **tecnico incaricato arch. Antonia Iride** si è avvalso della collaborazione dell'**ing. Carmine Covelli** e dell'**ing. Francesco Calarelli**.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti, in data 03 giugno 2016 dalle ore 15:00 alle ore 19:00.

Strumentazione utilizzata

Gli strumenti utilizzati sono:

- _ fonometro '01 dB' – modello 'Solo';
- _ calibratore '01dB' – modello 'Cal 21'.

Le caratteristiche sono: fonometro integratore di classe 1 (IEC 651, IEC 804 e IEC 61672-1), il fonometro e il calibratore corrispondono a quanto previsto dal DECRETO Ministeriale del 16.03.1998 'Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico'.

Il fonometro è stato configurato per l'acquisizione dei livelli equivalente della pressione sonora ponderata 'A' e dei livelli statistici (L95, L50, L10).

I dati acquisiti dal fonometro sono stati successivamente analizzati ed elaborati, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

La strumentazione in uso rientra nella CLASSE 1 come definito dagli standard EN 60651 ed EN 60804 e CEI 29 - 4, ed è provvista di regolare certificato di taratura che si allega alla presente Relazione Tecnica.

Prima dell'inizio delle misure sono state acquisite tutte le informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle posizioni di misura.

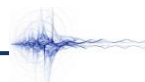
I rilievi di rumorosità hanno tenuto conto delle variazioni sia dell'emissioni sonore delle sorgenti che della loro propagazione.

Sono stati rilevati tutti i dati che conducono ad una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine.

Il tempo di misura è compreso nel tempo di osservazione.

Le modalità di misura sono quelle indicate negli allegati A, B e C del D.M. 16 marzo 1998.

Le operazioni di taratura sono state effettuate prima e dopo ciclo di misura con calibratore di precisione di Classe 1, secondo la norma IEC 942:1988.



SINTESI DELLE MISURE FONOMETRICHE EFFETTUATE NEL TERRITORIO COMUNALE



Comune di Angri - Provincia di Salerno SCHEDA DI RILEVAMENTO DEL RUMORE	PUNTO #1
--	-----------------

CARATTERIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA

Località:	CASA COMUNALE in piazza Crocifisso n.23		
Tipologia ricettore:	Area di tipo misto		
Data di misura	03.06.2016	Ora inizio misura: 15:15	Tempo di misura: 10 minuti
Coordinate GPS	40°44'34.06"N	14°34'6.19"E	

SORGENTI SONORE PREVALENTI

Tipologia	Diurno	Notturmo	Tipologia	Diurno	Notturmo
A - Autostrade			Via/Piazza	X	
B - Strade extraurbane principali			Linea ferroviaria		
C - Strade extraurbane secondarie			Attività produttive		
D - Strade urbane di scorrimento			Attività commerciali		
E - Strade urbane di quartiere	X		Attività agricole		
F - Strade locali			Scuola Istituto superiore		

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento
20°C	50%	assente

PASSAGGI DI VEICOLI

AUTO	Moto	Furgoni	Mezzi pesanti
80	9	1	7

CLIMA ACUSTICO

LeqA, dBA	L10, dBA	L50, dBA	L95, dBA
61,0	63,0	59,0	52,0

Descrizione	Foto
<p>Il punto di misura è situato in piazza Crocifisso n.23 nei pressi della casa comunale</p> 	



Relazione di Adeguamento del Piano di Zonizzazione Acustica

Comune di Angri - Provincia di Salerno SCHEDA DI RILEVAMENTO DEL RUMORE	PUNTO #2
---	-----------------

CARATTERIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA

Località:	piazza Don Enrico Smaldone		
Tipologia ricettore:	Area di tipo misto		
Data di misura	03.06.2016	Ora inizio misura: 15:30	Tempo di misura: 10 minuti
Coordinate GPS	40°44'30.76"N	14°34'32.84"E	

SORGENTI SONORE PREVALENTI

Tipologia	Diurno	Notturmo	Tipologia	Diurno	Notturmo
A - Autostrade			Via/Piazza	X	
B - Strade extraurbane principali			Linea ferroviaria		
C - Strade extraurbane secondarie			Attività produttive		
D - Strade urbane di scorrimento			Attività commerciali		
E - Strade urbane di quartiere	X		Attività agricole		
F - Strade locali			Scuola Istituto superiore		

CONDIZIONI METEOROLOGICHE



Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento
20°C	50%	assente

PASSAGGI DI VEICOLI

AUTO	Moto	Furgoni	Mezzi pesanti
70	11	1	7

CLIMA ACUSTICO

LeqA, dBA	L10, dBA	L50, dBA	L95, dBA
58,0	60,0	56,0	58,0

Descrizione	Foto
<p>Il punto di misura è situato nei pressi del complesso industriale ex MCM che sarà oggetto di rigenerazione nel nuovo PUC</p> 	



Comune di Angri - Provincia di Salerno SCHEDA DI RILEVAMENTO DEL RUMORE	PUNTO #3
---	-----------------

CARATTERIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA

Località:	stazione ferroviaria di Angri		
Tipologia ricettore:	Area di tipo misto		
Data di misura	03.06.2016	Ora inizio misura: 15:50	Tempo di misura: 10 minuti
Coordinate GPS	40°44'45.92"N	14°34'29.26"E	

SORGENTI SONORE PREVALENTI

Tipologia	Diurno	Notturmo	Tipologia	Diurno	Notturmo
A - Autostrade			Via/Piazza		
B - Strade extraurbane principali			Linea ferroviaria	X	
C - Strade extraurbane secondarie			Attività produttive		
D - Strade urbane di scorrimento			Attività commerciali		
E - Strade urbane di quartiere	X		Attività agricole		
F - Strade locali			Scuola Istituto superiore		

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento
20°C	50%	assente



PASSAGGI DI VEICOLI

AUTO	Moto	Furgoni	Mezzi pesanti
18	3	1	1

Nota il passaggio a livello era chiuso per transito treno delle ore 15:50 diretto a Napoli Centrale

CLIMA ACUSTICO

LeqA, dBA	L10, dBA	L50, dBA	L95, dBA
60,0	62,5	57,0	51,0

Descrizione	Foto
<p>Il punto di misura è situato nei pressi dello scalo ferroviario durante i rilievi è transitato il treno delle 15:50 diretto a Napoli Centrale.</p> 	





Comune di Angri - Provincia di Salerno			PUNTO #4		
SCHEDA DI RILEVAMENTO DEL RUMORE					
CARATTERIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA					
Località:	SCUOLA DELL'INFANZIA E PRIMARIA TAVERNA VIA NAZIONALE				
Tipologia ricettore:	Area di tipo misto				
Data di misura	03.06.2016	Ora inizio misura: 16:10	Tempo di misura: 10 minuti		
Coordinate GPS	40°44'54.97"N		14°34'12.60"E		
SORGENTI SONORE PREVALENTI					
Tipologia	Diurno	Notturmo	Tipologia	Diurno	Notturmo
A - Autostrade			Via/Piazza		
B - Strade extraurbane principali			Linea ferroviaria		
C - Strade extraurbane secondarie			Attività produttive		
D - Strade urbane di scorrimento			Attività commerciali		
E - Strade urbane di quartiere	X		Attività agricole		
F - Strade locali			Scuola Primaria	X	
CONDIZIONI METEOROLOGICHE					
Temperatura		Umidità relativa		Velocità del vento	
20°C		50%		assente	
PASSAGGI DI VEICOLI					
AUTO	Moto	Furgoni	Mezzi pesanti		
105	14	8	17		
CLIMA ACUSTICO					
LeqA, dBA	L10, dBA	L50, dBA	L95, dBA		
60,0	71,0	65,5	58,0		

Descrizione	Foto
<p>Il punto di misura è situato nei pressi della scuola elementare e materna di "Taverna" via Nazionale</p> 	



Comune di Angri - Provincia di Salerno SCHEDA DI RILEVAMENTO DEL RUMORE			PUNTO #5		
CARATTERIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA					
Località:	PEEP Mad. Delle Grazie – Chiesa Parrocchiale				
Tipologia ricettore:	Area di tipo residenziale				
Data di misura	03.06.2016	Ora inizio misura: 16:30	Tempo di misura: 10 minuti		
Coordinate GPS	40°44'13.92"N			14°33'48.55"E	
SORGENTI SONORE PREVALENTI					
Tipologia	Diurno	Notturmo	Tipologia	Diurno	Notturmo
A - Autostrade			Via/Piazza		
B - Strade extraurbane principali			Linea ferroviaria		
C - Strade extraurbane secondarie			Attività produttive		
D - Strade urbane di scorrimento			Attività commerciali		
E - Strade urbane di quartiere	X		Attività agricole		
F - Strade locali			Zona prevalentemente residenziale	X	
CONDIZIONI METEOROLOGICHE					
Temperatura		Umidità relativa		Velocità del vento	
20°C		50%		assente	
PASSAGGI DI VEICOLI					
AUTO	Moto	Furgoni	Mezzi pesanti		
30	5	3	1		
CLIMA ACUSTICO					
LeqA, dBA	L10, dBA	L50, dBA	L95, dBA		
59,0	60,0	53,0	47,0		

Descrizione	Foto
<p>Il punto di misura è situato presso il quartiere PEEP Mad. delle Grazie</p> 	



Comune di Angri - Provincia di Salerno SCHEDA DI RILEVAMENTO DEL RUMORE	PUNTO #6
---	-----------------

CARATTERIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA

Località:	CASA DI CURA VILLA SAN GIOVANNI – INCROCIO VIA CONCILIO-CHIESA DI SANTA MARIA DI COSTANTINOPOLI		
Tipologia ricettore:	Area di tipo Misto		
Data di misura	03.06.2016	Ora inizio misura: 16:50	Tempo di misura: 10 minuti
Coordinate GPS	40°44'4.19"N	14°34'19.04"E	

SORGENTI SONORE PREVALENTI

Tipologia	Diurno	Notturmo	Tipologia	Diurno	Notturmo
A - Autostrade			Via/Piazza		
B - Strade extraurbane principali			Linea ferroviaria		
C - Strade extraurbane secondarie			Attività produttive		
D - Strade urbane di scorrimento			Attività commerciali		
E - Strade urbane di quartiere	X		Attività agricole		
F - Strade locali			Zona usi misti	X	

CONDIZIONI METEOROLOGICHE



Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento
20°C	50%	assente

PASSAGGI DI VEICOLI

AUTO	Moto	Furgoni	Mezzi pesanti
100	15	2	10

CLIMA ACUSTICO

LeqA, dBA	L10, dBA	L50, dBA	L95, dBA
69,0	71,5	66,5	60,0

Descrizione	Foto
<p>Il punto di misura è situato presso la casa di cura Villa San Giovanni</p> 	



Comune di Angri - Provincia di Salerno			PUNTO #7		
SCHEDA DI RILEVAMENTO DEL RUMORE					
CARATTERIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA					
Località:	PIAZZALE ANTISTANTE INGRESSO CIMITERO				
Tipologia ricettore:	Area di tipo Misto				
Data di misura	03.06.2016	Ora inizio misura: 17:15	Tempo di misura: 10 minuti		
Coordinate GPS	N. 40.5531			E. 14.2737	
SORGENTI SONORE PREVALENTI					
Tipologia	Diurno	Notturmo	Tipologia	Diurno	Notturmo
A - Autostrade			Via/Piazza		
B - Strade extraurbane principali			Linea ferroviaria		
C - Strade extraurbane secondarie			Attività produttive		
D - Strade urbane di scorrimento			Attività commerciali		
E - Strade urbane di quartiere	X		Attività agricole		
F - Strade locali			Zona usi misti	X	
CONDIZIONI METEOROLOGICHE					
Temperatura		Umidità relativa		Velocità del vento	
20°C		50%		assente	
PASSAGGI DI VEICOLI					
AUTO	Moto	Furgoni	Mezzi pesanti		
71	5	2	12		
CLIMA ACUSTICO					
LeqA, dBA	L10, dBA	L50, dBA	L95, dBA		
67,5	70,5	63,5	50,0		

Descrizione	Foto
<p>Il punto di misura è situato nei pressi dl piazzale del cimitero comunale</p> 	





Comune di Angri - Provincia di Salerno			PUNTO #8		
SCHEDA DI RILEVAMENTO DEL RUMORE					
CARATTERIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA					
Località:	VILLA COMUNALE-CASTELLO DORIA				
Tipologia ricettore:	Area di tipo Misto				
Data di misura	03.06.2016	Ora inizio misura: 17:40	Tempo di misura: 10 minuti		
Coordinate GPS	40°44'18.02"N		14°34'17.16"E		
SORGENTI SONORE PREVALENTI					
Tipologia	Diurno	Notturmo	Tipologia	Diurno	Notturmo
A - Autostrade			Via/Piazza	X	
B - Strade extraurbane principali			Linea ferroviaria		
C - Strade extraurbane secondarie			Attività produttive		
D - Strade urbane di scorrimento			Attività commerciali		
E - Strade urbane di quartiere	X		Attività agricole		
F - Strade locali			Zona usi misti	X	
CONDIZIONI METEOROLOGICHE					
Temperatura		Umidità relativa		Velocità del vento	
20°C		50%		assente	
PASSAGGI DI VEICOLI					
AUTO	Moto	Furgoni	Mezzi pesanti		
90	30	2	0		
CLIMA ACUSTICO					
LeqA, dBA	L10, dBA	L50, dBA	L95, dBA		
60,0	62,0	58,5	60,0		

Descrizione	Foto
<p>Il punto di misura è situato nei pressi della villa comunale</p> 	


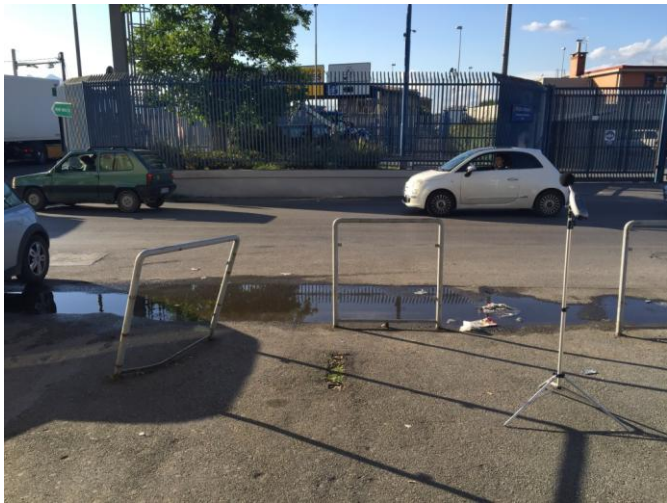


Comune di Angri - Provincia di Salerno			PUNTO #9		
SCHEDA DI RILEVAMENTO DEL RUMORE					
CARATTERIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA					
Località:	LICEO SCIENTIFICO-CLASSICO DON CAMILLO LA MURA - VIA SATRIANO				
Tipologia ricettore:	Area di tipo Residenziale				
Data di misura	03.06.2016	Ora inizio misura: 18:15	Tempo di misura: 10 minuti		
Coordinate GPS	40°43'37.04"N			14°34'12.59"E	
SORGENTI SONORE PREVALENTI					
Tipologia	Diurno	Notturmo	Tipologia	Diurno	Notturmo
A - Autostrade			Via/Piazza		
B - Strade extraurbane principali			Linea ferroviaria		
C - Strade extraurbane secondarie			Attività produttive		
D - Strade urbane di scorrimento			Attività commerciali		
E - Strade urbane di quartiere	X		Attività agricole		
F - Strade locali			Istituti Scolastici di ordine Superiore	X	
CONDIZIONI METEOROLOGICHE					
Temperatura		Umidità relativa		Velocità del vento	
20°C		50%		assente	
PASSAGGI DI VEICOLI					
AUTO	Moto	Furgoni	Mezzi pesanti		
9	2	1	0		
CLIMA ACUSTICO					
LeqA, dBA	L10, dBA	L50, dBA	L95, dBA		
53,0	56,0	45,5	53,0		

Descrizione	Foto
<p>Il punto di misura è situato nei pressi dell'Istituto Superiore in loc. Satriano</p> 	



Comune di Angri - Provincia di Salerno			PUNTO #10		
SCHEDA DI RILEVAMENTO DEL RUMORE					
CARATTERIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA					
Località:	Casello Autostradale A3-NA/SA				
Tipologia ricettore:	Area di tipo Misto				
Data di misura	03.06.2016	Ora inizio misura: 18:40	Tempo di misura: 10 minuti		
Coordinate GPS	40°43'55.54"N			14°33'45.96"E	
SORGENTI SONORE PREVALENTI					
Tipologia	Diurno	Notturmo	Tipologia	Diurno	Notturmo
A - Autostrade	X		Via/Piazza		
B - Strade extraurbane principali			Linea ferroviaria		
C - Strade extraurbane secondarie			Attività produttive		
D - Strade urbane di scorrimento	X		Attività commerciali		
E - Strade urbane di quartiere			Attività agricole		
F - Strade locali			Istituti Scolastici di ordine Superiore		
CONDIZIONI METEOROLOGICHE					
Temperatura		Umidità relativa		Velocità del vento	
20°C		50%		assente	
PASSAGGI DI VEICOLI					
AUTO	Moto	Furgoni	Mezzi pesanti		
80	9	10	15		
CLIMA ACUSTICO					
LeqA, dBA	L10, dBA	L50, dBA	L95, dBA		
68,0	69,0	64,5	58,5		

Descrizione	Foto
<p>Il punto di misura è situato nei pressi del casello Autostradale A3</p> 	



Valutazione del clima acustico

Dall'analisi della campagna di misure fonometriche effettuate nel territorio comunale di Angri emerge la presenza di sorgenti di rumore di diverse tipologie e con diverse caratteristiche di emissione sonora le quali determinano un clima acustico non sempre idoneo.

Nel **centro storico** si riscontrano la presenza di attività di tipo prevalentemente residenziale, e con piccole attività commerciali:

- sono presenti scuole di diverso grado non soggette al rumore del traffico veicolare, i livelli sonori misurati in prossimità degli edifici raggiungono valori modesti e non possono costituire una fonte di disagio.
- la sorgente sonora predominante nell'area del centro storico è rappresentata dal traffico veicolare. Il contributo maggiore è dato dagli elevati flussi di traffico locale in transito nelle ore di punta di mezzi leggeri motorette e automobili;

nel centro abitato di Angri la fonte più rilevante di rumore è rappresentata dal traffico veicolare di attraversamento. L'area in esame è caratterizzata dalla presenza di numerose abitazioni costituite da edifici che si sviluppano su più piani fuori terra, di cui spesso il piano a livello stradale è occupato da attività commerciali, di rivendita al dettaglio. I ricettori più sensibili sono le abitazioni, le scuole e le attrezzature di tipo sanitario assistenziale. Infine per le scuole soggette al rumore del traffico veicolare di tipo diretto i livelli sonori misurati in prossimità degli edifici raggiungono valori che pur rimanendo nei limiti di legge, potrebbero creare disagio agli alunni nel lungo periodo data la presenza di rumore veicolare dovuto al traffico sostenuto della vicina autostrada A30. Si propone pertanto che il comune di Angri si doti quanto prima di un piano di risanamento acustico.

Via Nazionale

La fonte più rilevante di rumore, in quest'area del territorio comunale è rappresentata dal traffico veicolare pesante di attraversamento dovuto alla presenza di numerose attività commerciali- artigianali ed industriali presenti lungo quest'asse di comunicazione principale. Anche in quest'area i livelli di rumore superano quelli consentiti secondo i disposti normativi per gli edifici di Classe I presenti in tali aree si propongono interventi di risanamento acustico al fine di riportarli entro i limiti di legge i livelli misurati.

L'abito perirubano

- Fuori dal centro abitato si riscontrano sorgenti sonore dovute alla presenza di più attività che non possono costituire una fonte di disagio.



Criteri adottati per l'aggiornamento della cartografia

La zonizzazione complessiva è riportata su cartografia in scala a 1 : 5.000 (Allegato C.4.2 -Zonizzazione acustica). Le varie classi sono state contraddistinte, in conformità alle Linee Guida della Regione Campania, secondo la seguente legenda.

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

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

Individuazione delle aree particolarmente protette (classe I)

Sono state inserite in tale classe le seguenti aree, definite ai sensi dell'art. 6.1 delle linee guida regionali:

Edifici scolastici

Tutte le scuole esistenti e di previsione del PUC, sono state inserite in classe I anche se confinanti con zone di classe superiore

Sono stati individuati tutti gli edifici scolastici presenti sul territorio comunale, di seguito riportati :

- Scuola elementare e materna "Taverna di via Nazionale"
- Scuola elementare e materna "Terzo Circolo via Dante Alighieri"
- I Circolo Didattico Beato A.M.Fusco via Adriana e via Cuparelle
- LICEO SCIENTIFICO-CLASSICO DON CAMILLO LA MURA - VIA SATRIANO;
- Ecc.....

Parchi e aree verdi

- Villa Comunale
- Complesso sportivo

Strutture Sanitarie e Assistenziali

Casa di cura Villa San Giovanni

**Aree prevalentemente industriali**

Aree PIP

Nuovo polo logistico secondo il PUC

Aree prevalentemente industriali ed esclusivamente industriali (V , VI)

Nel territorio comunale, allo stato di fatto e in previsione negli strumenti di pianificazione urbanistica così come intese nel D.P.C.M. 14/11/97, sono state individuate aree a vocazione prevalentemente industriale e zone esclusivamente industriali.

Individuazione delle aree residenziali, commerciali/terziarie e artigianali (II, III, IV)

Per individuare l'appartenenza di tali aree alle classi indicate si è tenuto conto sia dei criteri di fruizione del territorio che quelli di pianificazione urbanistica individuati nel PUC.

Si è tenuto conto dei dati dei censimenti ISTAT 2001 – 2011, in mancanza di trasmissione di dati più aggiornati. Inoltre si è tenuto conto della densità degli esercizi commerciali e di uffici, della densità di attività artigianali e del volume di traffico presente in zona. Tali parametri sono stati suddivisi in tre classi: bassa densità (valore 1) , media intensità (valore 2) e alta densità (valore 3).

Per le zone in cui la somma dei valori è compresa fra 1 e 4 sono state definite in Classe II, quella in cui la somma dei parametri è compresa tra 5 e 8 sono state definite in Classe III e quelle in cui la somma dei parametri è compresa tra 9 e 12 sono state definite in Classe IV. La presenza di piccole industrie determina da sola l'appartenenza del territorio alla Classe IV.

Successivamente si sono confrontati i dati ottenuti e quelli desunti da un rilievo attento e diretto del territorio; l'integrazione di questi dati con le indicazioni delle linee guida regionali e con la classificazione delle strade in base al volume di traffico attuale e futuro e con i dati degli strumenti urbanistici comunali vigenti e di previsione, hanno permesso l'elaborazione finale del piano di zonizzazione acustica comunale di cui alla Tavola C4 - Classificazione acustica

Relazioni di confine

Come detto, la Legge Quadro n. 447/95 impone che, tra aree adiacenti, la differenza tra i limiti non possa superare i 5 dB(A). Tale prescrizione deve essere rispettata anche per i territori di confine e non solo all'interno del territorio comunale. Il territorio comunale di Angri confina a nord con i Comuni di Scafati (SA) e San Marzano Sul Sarno (SA), ad ovest con il Comune di Sant'Antonio Abate (NA), a sud con i Comuni di Corbara (NA) e Lettere (NA) e a est con il Comune di Sant'Egidio del Monte Albino (SA).



Relazione di Adeguamento del Piano di Zonizzazione Acustica

L'analisi dei Piani di Classificazione Acustica già adottati ha consentito di verificare la compatibilità della classificazione acustica dei comuni confinanti con quella del Comune di Angri. In generale, le aree limitrofe presentano infatti o una stessa classe acustica

E' stato riscontrato che non sussistono incongruenze tra la classificazione acustica del Comune di Angri e la destinazione urbanistica o la classificazione acustica effettuata dagli altri Comuni.

Classificazione delle infrastrutture viarie

Considerata la loro rilevanza per l'impatto acustico ambientale, le strade e le ferrovie sono elementi di primaria importanza nella predisposizione della zonizzazione acustica, per cui, così come indicato dalla normativa, le aree prospicienti alle infrastrutture di trasporto sono state classificate tenendo conto delle caratteristiche e delle potenzialità di queste ultime.

Le linee guida regionali, prescrivono che la classificazione acustica della rete stradale sia paragonata ai flussi di traffico veicolare, pertanto per quanto attiene alla classificazione della rete viaria e delle zone a ridosso delle strade, si può ritenere che appartengano alla Classe IV le strade ad intenso traffico (orientativamente oltre 500 veicoli/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/ora) e quindi le strade utilizzate prevalentemente per servire il tessuto urbano. Appartengono alla Classe II le strade locali (orientativamente con un flusso di traffico inferiore a 50 veicoli/ora) situate prevalentemente in zone residenziali.

Qualora le strade da classificare siano interne al tessuto urbano, la zona ad esse propria è limitata dalle superfici degli edifici posizionati sul fronte strada; 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.

Le linee stradali che attraversano il territorio comunale sono state classificate in base al decreto attuativo della legge 447/95 sulle infrastrutture di trasporto stradale: *"Decreto del Presidente della Repubblica 30 marzo 2004, n. 142. "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".*

Le infrastrutture stradali, già definite dall'articolo 2 del decreto legislativo n. 285 del 1992 (Codice della strada), e successive modificazioni, sono classificate secondo le seguenti categorie:

**Relazione di Adeguamento del Piano di Zonizzazione Acustica**

- A. autostrade;
 B. strade extraurbane principali;
 C. strade extraurbane secondarie;
 D. strade urbane di scorrimento;
 E. strade urbane di quartiere;
 F. strade locali.

Per ciascun tipo di infrastruttura il D.P.R. stabilisce delle fasce di pertinenza acustica.

In relazione al tipo di infrastruttura (esistente, nuova), al tipo di strada (A,B,C,D,E,F), alle fasce di pertinenza, al tipo di ricettore (ospedali, scuole, case di cura e di riposo, altri ricettori) e alle fasce orarie (diurna e notturna), il presente disposto legislativo, stabilisce i valori limite di immissione, evidenziati nella seguente tabella:

Tab.n.05: Tabella limiti DPR 30/03/2004 per le strade esistenti ed assimilabili

Tipo di strada (Codice della strada)	Sottotipi ai fini acustici (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica	Scuole, Ospedali, Case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A-Autostrada	100 m (fascia A)	100 m (fascia A)	50	40	70	60
	150 m (fascia B)	150 m (fascia B)	50	40	65	55
B-Extraurbana principale	100 m (fascia A)	100 m (fascia A)	50	40	70	60
	150 m (fascia B)	150 m (fascia B)	50	40	65	55
C-Extraurbana secondaria	Ca (strada a carreggiata separata)	100 m (fascia A)	50	40	70	60
		150 m (fascia B)	50	40	65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 m (fascia A)	50	40	70	60
		50 m (fascia B)	50	40	65	55
D-Urbana di scorrimento	Da (strada a carreggiata separate e interquartiere)	100 m	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100 m	50	40	65	55

**Relazione di Adeguamento del Piano di Zonizzazione Acustica**

E-Urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM 14/11/97 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane così previste dall'art. 6 comma 1 lettera a) della Legge quadro n.447 del 26/10/95.
F- Locale		30	

Tab.n.06: Tabella limiti DPR 30/03/2004 per le strade di nuova realizzazione

Tipo di strada (Codice della strada)	Sottotipi ai fini acustici (secondo D.M. 5.11.01 – Norme funz. e geom. Per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica	Scuole, Ospedali, Case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A-Autostrada		205 m	50	65	55	65
B-Extraurbana principale		250m	50	65	55	65
C-Extraurbana secondaria	C1	205 m	50	65	55	65
	C2	150 m	50	65	55	65
D-Urbana di scorrimento		100 m	50	65	55	65
E-Urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM 14/11/97 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane così previste dall'art. 6 comma 1 lettera a) della Legge quadro n.447 del 26/10/95.			
F- Locale		30				

Fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie

Il territorio comunale di Angri è attraversato da una linea ferroviaria con funzione di metropolitana leggera che attraversa il centro abitato.

Per quanto concerne le aree prossime alle linee ferrate, esse, come prescritto dalle linee guida regionali, classificate come zona IV con estensione della zona medesima per metri 60 dalla mezzera del binario più esterno nella zona presa in considerazione.



L'inquinamento acustico da traffico ferroviario è regolato dal DPR 18/11/98 n. 459 che impone due fasce territoriali di pertinenza sia per infrastrutture esistenti che di nuova realizzazione, A e B, di estensione e valori limite differenti riportate in tabella:

Tab.n.07: Limiti massimi di immissione per le fasce di pertinenza ferroviarie

Fascia	Descrizione ampiezza fascia	Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
Fascia A	100 m dalla mezzeria del binario più esterno	70 dBA	60 dBA
Fascia B	250 m dalla mezzeria del binario più esterno	65 dBA	55 dBA

Le aree ricadenti all'interno di suddette fasce di pertinenza, per quanto riguarda il rumore prodotto dalle sorgenti diverse da quelle ferroviarie, sono classificate, come prescritto dalle linee guida regionali.

Individuazione dei siti destinati a spettacolo a carattere temporaneo

Per attività rumorose temporanee si intendono quelle attività che, pur limitate nel tempo, impiegano macchinari e/o impianti rumorosi: manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, discoteche all'aperto, attività all'interno di impianti sportivi, cantieri edili etc.. Tali attività, nella generalità dei casi, sono soggette a specifica autorizzazione da parte dell'Autorità comunale competente, per cui il richiedente, in fase di predisposizione della domanda dovrà considerare gli elementi utili a definire una eventuale condizione di criticità acustica.

La fruizione di tali aree è subordinata al rispetto dei criteri definiti all'interno delle Norme Tecniche di Attuazione del presente Piano di Classificazione Acustica.

L'Amministrazione Comunale può prevedere, in ambito autorizzatorio, eventuali deroghe al rispetto dei valori di cui all'art. 2, comma 3 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Tali deroghe potranno tuttavia essere concesse soltanto qualora il "titolare della manifestazione", all'atto della richiesta di autorizzazione, dichiari di impegnarsi ad adottare tutti gli accorgimenti tecnici di mitigazione acustica concretamente attuabili. Infine laddove risulti necessario individuare siti, diversi da quelli indicati nella tavola "C.4.2 – Zonizzazione acustica " è obbligatorio farne preventiva richiesta all' A.C. che può autorizzare lo svolgimento della manifestazione nel rispetto dei valori di cui all'art. 2, comma 3 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.



Criteri per il risanamento

In linea di massima si possono ipotizzare due tipologie di intervento volte a risolvere i principali elementi di contrasto con la normativa in materia di inquinamento acustico, nonché le situazioni di disagio acustico riscontrate nel territorio comunale di Angri

1. interventi di programmazione territoriale e viabilistica;
2. interventi viabilistici di carattere progettuale;
3. interventi di mitigazione passiva sui ricettori sensibili.

Interventi di programmazione territoriale e viabilistica

Essendo imputabile al traffico veicolare gran parte dell'inquinamento acustico che si riscontra nell'ambito urbano, risulta necessario operare una strategica pianificazione del traffico stesso e prendere in considerazione tipologie di intervento volte al raggiungimento della sostenibilità per i casi di disagio acustico presenti nei due ambiti urbani consolidati.

Occorre che i livelli di gerarchia stradale attestati sul territorio comunale siano chiaramente riconoscibili e funzionali: gli incroci devono favorire la fluidità del traffico mentre gli attraversamenti pedonali vanno razionalizzati e resi chiaramente individuabili.

Interventi viabilistici di ordine progettuale

In relazione agli interventi di carattere progettuale si possono prendere in considerazione: strategie che agiscano sulla velocità dei veicoli:

- la modificazione delle pavimentazioni stradali;
- la posa di barriere antirumore;
- l'introduzione di limitazioni al traffico veicolare nelle strade prospicienti gli ingressi alle scuole, accelerando il programma dei "percorsi sicuri" per i bambini .

Occorre inoltre attivare controlli rigorosi degli adempimenti contrattuali relativi al corretto ripristino delle sedi stradali da parte delle ditte incaricate dei lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria e di interventi relativi alle reti tecnologiche sottostanti.

Per ottenere la limitazione della velocità le strategie più diffuse consistono:

- introduzione delle "zone 30", così denominate perché la velocità massima di transito consentita alle autovetture ed ai mezzi motorizzati non è superiore a 30 km/h. Dai casi già sperimentati si evince che tale velocità, in condizioni di fluidità di traffico, sembra garantire il massimo livello di sicurezza, un transito adeguato ai mezzi motorizzati e la limitazione delle emissioni sonore;

*Relazione di Adeguamento del Piano di Zonizzazione Acustica*

- risegonamento delle strade con riduzione della carreggiata utile per il transito di autoveicoli ed ampliamento delle infrastrutture a lato di questa come marciapiedi, aree verdi;
- risagomatura delle strade con introduzione di tratti curvi, aiuole spartitraffico, in alcuni casi con vegetazione di alto fusto (verticalizzazione).

Protezioni passive degli edifici

Nel centro urbano come nella progettazione di interventi di tipo conservativo sul patrimonio edilizio esistente, dovrebbe essere prioritario puntare sul conseguimento di adeguate garanzie di comfort acustico all'interno degli edifici (rispetto dei limiti differenziali previsti dall'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97 e dei requisiti acustici passivi previsti dal D.P.C.M. 5/12/97), consentendo deroghe nel rispetto dei limiti previsti per quanto riguarda l'esposizione in facciata.

Per gli edifici scolastici presenti nel territorio comunale cui la normativa riconosce il diritto ad una particolare protezione (classe I), ubicati in prossimità di isolati appartenenti ad altre classi con limite di rumore superiori, per i quali non è possibile conseguire il rispetto del limite di zona, l'obiettivo è l'ottenimento di un adeguato comfort acustico interno. Per le scuole che vengono utilizzate nel periodo diurno e con l'esclusione della stagione estiva l'intervento sulla superficie finestrata può risultare sufficiente, anche senza interventi di climatizzazione. Le scuole in cui il livello interno a finestre chiuse sia inferiore ai 35 dBA sono da ritenersi non esposte e perciò non saranno previste opere di risanamento; le scuole in cui il livello interno a finestre chiuse sia superiore ai 35 dBA sono da ritenersi esposte.

Quanto detto per gli edifici scolastici vale anche per tutte quelle strutture che rientrano in Classe I e che sono previste dall'attuazione delle previsioni del PUC.

La normativa di attuazione del Piano

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

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



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

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

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

5. CONCLUSIONI

Concludendo la zonizzazione acustica è uno strumento, per gli aspetti di propria competenza, di gestione dell'esistente, oltre che di regolazione delle trasformazioni del territorio. Essa deve pertanto far riferimento allo stato di fatto dei vari ambiti urbani, ma deve al tempo stesso essere in grado di aggiornarsi con le potenziali ulteriori trasformazioni degli usi e della densità edilizia espresse nel piano urbanistico comunale (PUC), che possono riguardare le parti di città già esistenti o le aree di futura attuazione.

Tali trasformazioni, infatti, possono comportare conferme o modificazioni (in diminuzione o in aumento) del rischio di inquinamento sonoro fino a determinare delle variazioni di classe acustica, e in tal senso costituiscono potenzialmente uno dei principali strumenti per il risanamento da rumore a disposizione delle Amministrazioni. Tutti questi elementi, se da un lato mettono in luce la complessità e la delicatezza che caratterizzerà il passaggio ad una nuova generazione di strumenti urbanistici coordinati con la classificazione acustica del territorio, dall'altro lato evidenziano come molte difficoltà discendano dal fatto che entrambi gli strumenti in questione, PUC e zonizzazione acustica, si occupano in sostanza, anche se più o meno direttamente od in modo completo, della stessa cosa: la forma del sistema insediativo della città.

Dalle indagini sul territorio è emerso che il maggior contributo è dato dal rumore causato dal traffico veicolare/ferroviario, infatti nelle aree prossime a tutte le infrastrutture presenti sul territorio si registra il superamento dei limiti di zona secondo la vigente normativa in materia. E' chiaro, quindi, che il processo di zonizzazione acustica non si è limitato a fotografare l'esistente ma, tenendo conto della pianificazione urbanistica e degli obiettivi di risanamento ambientale, in conseguenza di rilevamenti effettuati sul campo, ha elaborato una classificazione in base alla quale attuare tutti gli accorgimenti volti alla migliore protezione dal rumore dell'ambiente abitato.



Infine per i ricettori sensibili ubicati lungo via Nazionale, in prossimità della rete autostradale A30, sarà necessaria la redazione di un Piano di Risanamento Acustico entro i dodici mesi dall'adozione del Piano.

Inoltre nelle zone adiacenti ai plessi scolastici (Classe 1) si dovranno utilizzare sistemi di mitigazione del rumore dovuti al traffico veicolare (*riduzione della velocità dei veicoli, limitazione al passaggio dei veicoli rumorosi nell'arco della mattina, durante i mesi in cui la scuola è aperta*); **analogamente nella zona antistante il cimitero comunale è opportuno adottare azioni di limitazione della velocità dei veicoli e sistemi di riduzione del rumore da identificarsi con il piano di risanamento acustico.**

Giugno 2016

IL TECNICO

Arch. Antonia IRIDE

Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Decreto della Giunta Regionale della Campania

n. 42 del 07/02/2012 AGC.5 Settore 2 Servizio 1

Bollettino Ufficiale della Regione Campania

numero 15 del 05/03/2012



6. ALLEGATI

Definizioni e parametri

Sorgenti sonore fisse

Gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.

Sorgenti sonore mobili

Tutte le sorgenti sonore non comprese nella voce precedente.

Sorgente specifica

Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

Ricettore

Qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture.

Tempo a lungo termine (T L)

Rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo.

Tempo di riferimento (T R)

Rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

Tempo di osservazione (T O)

E' un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura (T M)

All'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

**Livello di pressione sonora**

Si definisce pressione sonora istantanea $p(t)$ la differenza indotta dalla perturbazione sonora tra la pressione totale istantanea e il valore della pressione statica all'equilibrio. La determinazione del contenuto in frequenza di un certo suono è chiamata analisi in frequenza o analisi di spettro.

Livello di rumore residuo (L R)

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

Livello differenziale di rumore (L D)

Differenza tra il livello di rumore ambientale (L A) e quello di rumore residuo (L R):

$$L D = (L A - L R)$$

Livello di emissione

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

Valori limite di emissione

Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Valori limite di immissione

Il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Valori di attenzione

Il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

Valori di qualità

I valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.