

COMUNE DI SANTI COSMA E DAMIANO



Provincia di Latina

Piano di Zonizzazione Acustica

D.P.C.M. 01/03/91 - LEGGE QUADRO 26/10/95 n° 447
D.P.C.M. 14/11/97 - LEGGE REGIONALE 03/08/91 n°18



RIF. ELABORATO	ELABORATO	Riferimento Approvazione	DATA:
TAV. 01	RELAZIONE TECNICA GENERALE		SETTEMBRE 2015
			SCALA:

PROGETTISTA

Arch. Antonio di Mambro

Tecnico competente in acustica ai
sensi dell'art. 2 della L. 447/95

Collaboratori

Ing. Michele Petrillo

Tecnico competente in acustica ai
sensi dell'art. 2 della L. 447/95

Arch. Stefania Falcone

INDICE

1. PREMESSA.....	5
2. INTRODUZIONE	6
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	9
3.1 PRINCIPALI RIFERIMENTI NAZIONALI..	9
3.2 PRINCIPALI RIFERIMENTI REGIONALI	9
4. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI.....	10
5. RETI VIARIE	17
5.1 RETE FERROVIARIA	17
5.2 RETI STRADALI	18
6. COMPETENZE COMUNALI	20
7. IL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	22
8. CRITERI GENERALI E METODOLOGIA UTILIZZATA	22
9. METODOLOGIA DI INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI	26
9.1 UNITÀ TERRITORIALI	26
9.2 CLASSE I - AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	26
9.3 CLASSI V, VI - AREE PREVALENTEMENTE ED ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	27

9.4 CLASSI II, III, IV, - AREE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE, DI TIPO MISTO E DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA.....	27
10. CRITERI METODOLOGICI PER LA CLASSIFICAZIONE DELLA RETE VIARIA.....	28
10.1 CLASSIFICAZIONE DELLA RETE VIARIA	28
11. MISURAZIONI ACUSTICHE.....	30
12. INQUADRAMENTO E ANALISI DEL TERRITORIO	30
12.1 Morfologia del territorio	30
12.2 Brevi cenni storici	30
12.3 Analisi demografica	31
12.4 Confini comunali	32
12.5 Trasporto ferroviario	32
12.6 Trasporto su strada.....	32
12.7 Autostrade	33
12.8 Individuazione dei ricettori sensibili.....	33
12.9 Aree speciali	33
12.10 Individuazione delle sorgenti di rumore.....	33

ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO
COMUNALE DI SANTI COSMA E DAMIANO

13. LA DEFINIZIONE E L'INDIVIDUAZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE E FUNZIONALI DEL SISTEMA URBANO	36
13.1 Indagine degli elementi areali.....	36
13.2 Indagine degli elementi puntuali e lineari.....	39
14. LA PARAMETRIZZAZIONE DEL SISTEMA URBANO	43
14.1 I flussi di traffico	43
14.2 La costruzione della banca dati	43
14.3 La parametrizzazione dell'attività residenziale	44
14.4 La parametrizzazione dell'attività commerciale, terziaria e artigianale	44
15. L'ARTICOLAZIONE IN CLASSI DEL TERRITORIO COMUNALE	44
15.1 Le aree particolarmente protette.....	45
15.2 Le aree prevalentemente residenziali (II), del tipo misto (III) e di intensa attività umana.....	45
16. AREE DI CONTATTO ANOMALO	50
17. CONCLUSIONI	51

1. Premessa

La Zonizzazione acustica costituisce uno dei passi indispensabili da compiere per realizzare la strategia d'azione della Legge Quadro n°447/1995 , determinando conseguenze che interessano sia l'ambito delle attività di "governo acustico" che quello di "governo urbanistico" del territorio . Il Piano di Zonizzazione Acustico del territorio Comunale di Santi Cosma e Damiano costituisce lo strumento attraverso cui L'Amministrazione Comunale disciplina i livelli massimi di rumore ammessi nel proprio territorio.

Il Piano interessa un'area Comunale pari a 31,61 Km² , con una popolazione attuale di 6.920 abitanti, di cui parte dislocata sita nel centro storico , e parte distribuita sul territorio comunale in frazioni e agglomerati sparsi .

Il centro storico nonostante un suo graduale spopolamento, rivive nei periodi estivi il proprio inurbamento stagionale , dovuto ai flussi turistici dei propri cittadini nei periodi estivi .

Il territorio comunale è caratterizzato prettamente da terreni collinari , coperti anche da macchie boschive , e pianeggianti a ridosso del fiume Garigliano.

Detto territorio consta di insediamenti industriali a ridosso della Strada Provinciale Porto Galeo ed della Prov. 128 Cerri Aprano , mentre gli insediamenti abitativi e commerciali e artigianali dislocati in modo disomogeneo si sono sviluppati lungo i restanti assi viari. Nella presente relazione vengono illustrate le scelte progettuali effettuate nell'ambito della suddetta classificazione precisando i criteri utilizzati in conformità a quanto indicato nel D.P.C.M. 1/3/1991 , dalla Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico del 26 ottobre 1995 n° 447, del D.P.C.M. 14/11/1997 . Il Piano di Zonizzazione Acustico del territorio Comunale di Santi Cosma e Damiano , è redatto dall'arch. Antonio Di Mambro ,

tecnico competente in acustica, in conformità agli obblighi derivanti dalla normativa nazionale e regionale in materia di inquinamento acustico e della Legge Regione Lazio N°18 del 3/agosto/2001.

2. Introduzione

Il rumore ambientale è definito come vero e proprio problema sociale , soprattutto nei grossi centri urbani , influenzando direttamente nella conduzione e svolgimento della vita, sia dal punto di vista qualitativo che socio-sanitario.

Scopo della Legge è quello di dettare le norme per la tutela e la salvaguardia dell'ambiente esterno ed abitativo dell'inquinamento acustico , prefiggendosi la determinazione della quantità acustica nel territorio, il risanamento ambientale e la tutela della popolazione dall'inquinamento acustico .

La politica ambientale intrapresa dall'Amministrazione Comunale, rappresenta uno degli elementi cardine del governo locale , finalizzata anche all'abbattimento a dell'inquinamento acustico.

Il Piano di Zonizzazione Acustica costituisce lo strumento a cui fare riferimento , valutando i livelli di rumore reali o prevedibili nel territorio comunale , potendo di seguito progettare il complesso intervento per il controllo e riduzione dell'inquinamento acustico . Attraverso queste diverse fasi ci si propone di prevenire le zone attualmente non inquinate e del risanamento di quelle ove il livello di rumorosità è superiore a quella ammessa dalle leggi vigenti.

Lo strumento della zonizzazione deve essere considerato quale utile ed indispensabile strumento per una corretta pianificazione, ai fini dell'inquinamento acustico , sia per lo sviluppo urbanistico di nuove aree o per verificare la compatibilità di aree già urbanizzate .

In armonia con il dettato normativo di riferimento, l'obiettivo della riduzione dell'inquinamento acustico è perseguito dal presente Piano , attraverso l'armonizzazione delle esigenze di protezione e degli aspetti inerenti alla pianificazione urbana e territoriale e al governo della

mobilità. Le scelte operate per la redazione del piano fanno esplicito riferimento ai documenti urbanistici , vigenti o in itinere , della pianificazione urbana .

Nelle zone così determinate , si stabiliscono i valori limiti dell'ambiente che dovranno essere rispettati , per ogni tipologia di impianto, di infrastruttura e sorgente sonora fissa, stabilendo già in fase di progettazione il livello massimo di emissione .

La classificazione acustica , comporta la risoluzione di numerose problematiche , in particolar modo , dovendola applicare nelle aree comunali con presenza di centri urbani sviluppati talvolta anche in assenza di strumenti urbanistici , si prefigge di sanare il territorio dall'inquinamento acustico ed ambientale, a cui i nostri centri oramai sono sottoposti da tempo.

Le condizioni generali che si registrano nel contesto nazionale sono riscontrabile nel territorio del Comune di Santi Cosma e Damiano , in particolare :

---Il centro storico ha visto nell'arco degli anni modificato la propria originaria connotazione a seguito della trasformazione, anche se solo in parte , con la riduzione delle attività commerciali, uffici , servizi , residenze ;

---Insediamenti con diversa destinazione d'uso che comportano zone o microzone con diversa qualità acustica , poste anche a stretta contiguità;

---agglomerati urbani sviluppati a macchie di leopardo e lungo le direttrici infrastrutturali , invece hanno assistito alla crescita e/o allo sviluppo a volte incontrollato delle attività commerciali, uffici , servizi , residenze ;

Nella redazione del Piano dovranno essere assunti i seguenti criteri generali :

- la classificazione delle zone acustiche dovrà tener conto delle destinazioni d'uso previste dagli strumenti urbanistici , il reale utilizzo del territorio, la situazione topografica esistente, formulando ampie zone omogenee acusticamente ;
- suddividere il territorio in classi acustiche decrescenti di tutela, in

ottemperanza all'art.3,comma 1 lettera a) Legge 447/95;

- di indicare le aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo,ovvero mobile , ovvero all'aperto ;
- di individuare la presenza di aree di particolare interesse paesaggistico-ambientale e turistico, al fine di garantire condizioni di quiete,fissando per tali aree anche valori inferiori di 3 dB a quelli assegnati alla zona nella quale ricadono in conformità all'articolo 2 , comma 1 , lettera g), fatto salvo quanto previsto dall'articolo 4 ,comma 1,lettera f) , della Legge 447/95, in riferimento ai servizi pubblici ;
- di vietare l'accostamento di zone acustiche caratterizzate da una differenza dei valori limite previsti dalla norma vigente superiori a 5 dB;
- le aree soggette a forte fluttuazione turistica , si potrà procedere alla formulazione di due zonizzazioni acustiche di cui una corrispondente ai periodi di massima affluenza turistica e l'altra relativa ai periodi rimanenti .

Le procedure per l'approvazione della classificazione acustica sono le seguenti:

- in riferimento all'articolo 3, comma1, lettera b) , l'amministrazione comunale recepisce il piano adottandolo;
- il Piano resta depositato presso la segreteria del Comune per sessanta giorni dopo l'adozione. Del deposito è fatta notizia sull'Albo Pretorio del Comune . Entro 30 giorni dalla scadenza del deposito , ogni interessato può presentare le proprie osservazioni. Entro i successivi trenta giorni il comune trasmette alla Provincia il Piano Comunale con allegate le relative osservazioni e controdeduzioni;
- la Provincia valutati i contenuti del piano Comunale pervenuto con le relative osservazioni e controdeduzioni, definisce l'ordine di priorità degli interventi nell'ambito Provinciale e trasmette la relativa proposta alla Regione , ai fini dell'adozione o dell'aggiornamento del piano regionale di cui all'articolo 13 ;
- il Comune adegua il Piano alle previsioni del Piano Regionale

secondo i criteri indicati . Il Piano comunale così adeguato è inviato alla Provincia , entro 30 giorni dalla data di adozione, ai fini della verifica dell'adeguamento al Piano Regionale . In caso di difformità del Piano Comunale rispetto al Piano Regionale , la Provincia lo rinvia al Comune, unitamente alle proprie osservazioni, fissando il termine in cui il Comune dovrà provvedere all'adeguamento. Decorso inutilmente il termine , la Provincia attiva il controllo sostitutivo della Regione ai sensi della normativa vigente .

3. Normativa di riferimento

3.1 Principali riferimenti nazionali

--La Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico del 26/ottobre/1995 N°447 costituisce il riferimento legislativo che riorganizza la materia disciplinata dal DPCM del 01/03/1991,definendo le competenze degli Enti ai diversi livelli, in particolare l'art.6, comma 1 , lettera a) prevede per i Comuni l'obbligo di classificare acusticamente il proprio territorio, sulla base dei criteri stabiliti dalla propria Regione di appartenenza .

--Il DCPM del 14/novembre 1997 , "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" , stabilisce i nuovi valori massimi di rumore sia degli ambienti abitativi che nell'ambiente esterno, ad eccezione di particolari infrastrutture .

3.2 Principali riferimenti regionali

--La L.R. del 3/agosto/2001 N°18 " Disposizioni in materia di inquinamento acustico per la pianificazione ed il risanamento del territorio" recepisce la delega legislativa fissata dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico 447/95, incentivando l'adozione da parte dei Comuni dei Piani di Zonizzazione Acustica e dei piani di risanamento , stabilendo inoltre obblighi per le attività temporanee e definendo altresì ruoli e competenze in materia di controllo dell'inquinamento acustico.

La Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico del 26 ottobre 1995 n° 447, introduce importanti novità:

-i piani comunali di zonizzazione acustica del territorio devono

- tenere conto delle preesistenti destinazioni d'uso;
- i comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti devono presentare una relazione biennale sullo stato acustico del Comune;
- il contatto diretto di aree, anche appartenenti a Comuni confinanti, i cui valori limite si discostano in misura di 5 dB(A), deve essere evitato, per quanto possibile, nella zonizzazione acustica;
- è vietata la radiodiffusione di messaggi pubblicitari aventi potenza sonora superiore rispetto al programma che precede o segue il messaggio;
- alcune categorie di opere e utilizzazioni soggette ad autorizzazione devono integrare l'iter autorizzativo con la relazione sull'Impatto Acustico;
- per l'effettuazione di studi, progetti, controlli e misure acustiche è stata introdotta la figura del tecnico competente che può esercitare, previa istanza corredata di curriculum da presentarsi alla Regione.

4. Criteri per l'attribuzioni delle classi

La classificazione acustica consiste nell'attribuzione ad ogni area del territorio Comunale di una delle classi acustiche riportate nella Tabella A dell'Allegato al DPCM del 14/11/1997, di seguito riportata :

<p>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.</p>
--

<p>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 ed artigianali.</p>

CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media intensità di popolazione, con presenza di attività 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; per una fascia pari a 30 mt per il lato dal ciglio stradale, e di linee ferroviarie, per una fascia pari a 60 mt per lato dalla mezzera del binario esterno; 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 1: classificazione del territorio comunale

----Classe I : i singoli edifici destinati ad attività sanitarie , a scuole, le aree verdi di quartiere vanno classificati in relazione al contesto di appartenenza: se tale contesto è facilmente risalibile dal punto di vista acustico la presenza di tali edifici o aree verdi può determinare la scelta della Classe I , altrimenti si dovrà classificare in base al contesto e la protezione acustica potrà essere ottenuta attraverso interventi passivi sulle strutture dell'edificio. Le aree scolastiche e ospedaliere vengono classificate in Classe I ad eccezione dei casi in cui le stesse siano inserite in edifici adibiti ad altre destinazioni (ad esempio case di cura , cliniche , asili e piccole scuole , ecc. inserite in edifici che hanno che hanno anche altre destinazioni d'uso) ; in tal caso assumono la classificazione

attribuita all'area circostante l'edificio in cui sono poste. I parchi e i giardini adiacenti alle strutture scolastiche ed ospedaliere, se con la funzione specifica delle stesse dovranno essere considerati parte integrante dell'area definita in Classe I. Possono essere inserite in Classe I, tra le aree di interesse urbanistico, quelle di particolare interesse storico, artistico ed architettonico e porzioni di centri storici per i quali la quiete costituisca un requisito essenziale per la loro fruizione, nonché aree di particolare interesse urbanistico comprendenti beni paesaggistici e monumentali vincolati ai sensi del D.Leg. n.490 del 29 ottobre 1999, dalle leggi 1089/39, 1497/39, 431/85. Le aree cimiteriali vanno di norma poste in Classe I, ma a seconda di specifiche condizioni, possono essere anche inserite in Classe II o III.

----**Classe II** : ricadono nella Classe II le aree residenziali con assenza o limitata presenza di attività commerciali, servizi, ecc. . nonché le strutture alberghiere, a meno che le stesse non debbano essere inserite, a causa del contesto, in Classi più elevate (III, IV, V). Possono rientrare in questa Classe le zone residenziali, sia di completamento che di nuova previsione, e le zone di "verde privato" così come classificate dagli strumenti urbanistici, a condizione però che l'edificazione sia di bassa densità, non si rilevi la presenza di attività produttive, artigianato di servizio con emissioni sonore significative, attività commerciale non direttamente funzionali alle residenze esistenti, non siano presenti infrastrutture di trasporto ad eccezione di quelle destinate al traffico locale. I centri storici, salvo quanto sopra detto per le aree di particolare interesse storico-artistico-architettonico, di norma non vanno inseriti in Classe II, vista la densità di popolazione nonché la presenza di attività commerciali e uffici, e ad esse dovrebbe essere attribuita la Classe III o IV.

----**Classe III** : fanno parte di questa classe le aree residenziali con presenza di attività commerciali, servizi, ecc., le aree verdi dove si svolgono attività sportive, le aree rurali dove sono utilizzate macchine agricole. Sono da comprendere in questa classe le aree residenziali caratterizzate dalla presenza di viabilità anche di attraversamento, di servizi pubblici e privati che soddisfano bisogni non esclusivamente

locali, comprese le attività commerciali non di grande distribuzione, uffici, artigianato a ridotte emissioni sonore, le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici da identificarsi con le aree coltivate e con quelle interessate dall'attività di insediamenti zootecnici. Gli impianti zootecnici rilevanti o gli impianti di trasformazione del prodotto agricolo sono da equiparare alle attività artigianali o industriali (Classi possibili : IV, V, VI) .

Nella Classe terza vanno inserite le attività sportive che non sono fonte di rumore (campi di calcio, campi da tennis, ecc.).

---**Classe IV** : fanno parte di questa classe le aree urbane caratterizzate da alta densità di popolazione e da elevata presenza di attività commerciali e uffici, o da presenza di attività artigianali o piccole industrie .

Sono inseriti in questa classe poli fieristici, poli commerciali, ipermercati, impianti distributori di carburante e autolavaggi, depositi di mezzi di trasporto e grandi autorimesse, porti lacustri o fluviali.

Le aree destinate alla residenza e ad attività terziarie, interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali, con presenza di attività artigianali.

Le aree con limitata presenza di piccole industrie da identificarsi con le zone di sviluppo promiscuo residenziale-produttivo, e con le aree agricole interessate dalla presenza di impianti di trasformazione del prodotto agricolo (caseifici, cantine sociali, ecc.) che sono da ritenersi a tutti gli effetti attività produttive.

---**Classe V** : Fanno parte di questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni. La connotazione di tali aree è chiaramente industriale e differisce dalla Classe IV per la presenza di residenze non connesse agli insediamenti industriali. Sono di norma individuate come zone urbanistiche di tipo D nei PRG.

---**Classe VI** : La caratteristica delle zone esclusivamente industriali è quella di essere destinate ad una forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale-artigianale .

L'area deve essere priva di insediamenti abitativi ma è ammessa l'esistenza in tali aree di abitazioni connesse all'attività industriale, ossia

delle abitazioni dei custodi e/o dei titolari delle aziende , previste dagli strumenti urbanistici vigenti.Sulla base anche dei criteri sopra esposti , si è proceduto all'assegnazione delle diverse aree del territorio comunale, condotta in riferimento agli usi attuali del territorio, alle previsioni degli strumenti urbanistici e di settore vigenti e in itinere e alla valutazione quantitativa dei seguenti fattori :densità di popolazione , densità degli esercizi commerciali e di uffici e volume di traffico secondo la procedura suggerita dalle linee guida .

Il DPCM del 14/11/1997 definisce , per ognuna delle classi acustiche previste :

- **Valore limite di emissione** : valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora,misurato in prossimità della sorgente stessa;
- **Valore limite assoluti di immissione** : valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo esterno, misurato in prossimità dei ricettori ;
- **Valore limite di differenziale di emissione**:è definito come differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (rumore con tutte le sorgenti attive e il rumore residuo (rumore con l sorgente da valutare non attiva) ;
- **Valore di attenzione** : valore di immissione che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente. E' importante sottolineare che in caso di superamento dei valori di attenzione ,è obbligatoria l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7 della Legge 447/95 ;
- **Valore di qualità**: valore di rumore da conseguire nel breve ,nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili;

Il DPCM determina in attuazione dell'art.3 lettera A della Legge del 26/ottobre/1995 n°447 , i valori limiti come riportato nelle tabelle che seguono :

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno 06:00-22:00	Notturmo 22:00-06:00
<i>I Aree particolarmente protette</i>	45	35
<i>II Aree prevalentemente residenziali</i>	50	40
<i>III Aree di tipo misto</i>	55	45
<i>IV Aree di intensa attività umana</i>	60	50
<i>V Aree prevalentemente industriali</i>	65	55
<i>VI Aree esclusivamente industriali</i>	65	65

**Valori limite di emissione - Leq in dB (A) Tabella B
dell'Allegato D.P.C.M. 14/11/1997**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
<i>I Aree particolarmente protette</i>	50	40
<i>II Aree prevalentemente residenziali</i>	55	45
<i>III Aree di tipo misto</i>	60	50
<i>IV Aree di intensa attività umana</i>	65	55
<i>V Aree prevalentemente industriali</i>	70	60
<i>VI Aree esclusivamente industriali</i>	70	70

**Valori limite assoluti di immissione-Leq in dB(A) Tabella C
dell'Allegato D.P.C.M. 14/11/1997**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
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

**Valori di qualità - Leq in dB (A) Tabella D dell'Allegato
D.P.C.M. 14/11/1997**

Il valore limite differenziale di immissione è di 5 dB nel periodo diurno e di 3 dB nel periodo notturno .

Il D.P.C.M. 14 novembre 1997 specifica inoltre che per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali non si applicano , all'interno delle rispettive fasce di pertinenza , i limiti indicati in tabella D . Le indicazioni della Regione Lazio sono principalmente contenute nella Legge Regione Lazio N°18 del 3/agosto/2001 " Disposizioni in materia di inquinamento acustico per la pianificazione ed il risanamento del territorio ".Esse sono rivolte alle Amministrazioni Comunali della Regione Lazio, le quali devono effettuare la ripartizione del rispettivo territorio in classi di destinazione d'uso (piano di Zonizzazione Acustica) in ottemperanza al D.P.C.M. 1° marzo 1991 ed in particolare all'articolo 2 ed alla tabella 2.

5. Reti viarie

5.1 Rete ferroviaria

Per le infrastrutture ferroviarie è stato emanato il D.P.R. 18 novembre 1998 n. 459 che individua due fasce di pertinenza territoriali all'interno delle quali il rumore ferroviario è disciplinato autonomamente dalla zonizzazione acustica comunale. Infatti l'art. 5 del D.P.R. 459/98 prevede che in corrispondenza delle infrastrutture ferroviarie siano previste delle "fasce di pertinenza acustica", per ciascun lato, misurate a partire dalla mezzera dei binari esterni, all'interno delle quali sono stabiliti i limiti di immissione del rumore prodotto dalla infrastruttura stessa. Le dimensioni delle fasce e i limiti di immissione variano a seconda che si tratti di tratti ferroviari di nuova costruzione oppure esistente, e in funzione della tipologia di infrastruttura, distinguendo tra linea dedicate all'alta velocità e linea per traffico normale, sempre con velocità di progetto non superiore a 200 Km/ora.

Le fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture sono definite nella tabella sottostante:

TIPO di INFRASTRUTTURA	VELOCITA' di PROGETTO Km \ h	FASCIA DI PERTINENZA	Scuole*, ospedali case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
ESISTENTE	≤200	A=100 mt	50	40	70	60
		B=150 mt	50	40	65	55
NUOVA (*)	≤200	A=100mt(**)	50	40	70	60
		B=150mt(**)	50	40	65	55
NUOVA (*)	>200	A+B(**)	50	40	65	55

Tabella : valori limite infrastruttura ferroviaria - Leq in dB (A)

(*) il significato di infrastruttura esistente si estende alle varianti ed alle infrastrutture nuove realizzate in affiancamento a quelle esistenti .

(**) per infrastrutture nuove e per i ricettori sensibili

5.2 Reti stradali

Per le infrastrutture stradali è stato emanato il 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 che individua due fasce di pertinenza territoriali all'interno delle quali il rumore stradale è disciplinato autonomamente dalla zonizzazione acustica comunale. In base alla recente normativa le strade vengono classificate in base alle definizioni del Codice della Strada ed in base alla preesistenza o meno della infrastruttura in oggetto alla quale vengono applicati i limiti riportati nelle seguenti tabelle:

(D.Lgs 9 Aprile 2008 n.81 ,art 100 e Allegati XV)

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo D.M 5.11.01 e geom. per la costruzione della strada)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A- autostrada		250	50	40	65	55
B- extraurbana principale		250	50	40	65	55
C- extraurbana secondaria	C ₁	250	50	40	65	55
	C ₂	150	50	40	65	55
D-urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E-urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
F - locale		30				

Tabella : valori limite infrastruttura stradale di nuova realizzazione

- per le scuole vale solo il periodo diurno

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	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 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
F - locale		30				

Tabella : Caratteristiche delle Fasce di pertinenza e limiti per strade esistenti ed assimilabili : ampliamenti in sede, affiancamenti, varianti.

* per le scuole vale solo il periodo diurno

6. Competenze comunali

Vengono riassunti in questo paragrafo gli obblighi cui sono tenute le amministrazioni comunali.

La prima competenza, fissata dalla legge del 26 Ottobre 1995 n° 447 a carico dei Comuni, è la classificazione in zone del territorio comunale (Piano di Classificazione Acustica) in funzione della destinazione d'uso del territorio secondo i criteri fissati dalla Regione. Alle zone poi si applicano limiti assoluti riportati nel paragrafo precedente.

Successivamente deve essere effettuata la caratterizzazione acustica del territorio comunale con le modalità previste dalla Legge Regione Lazio n. 18 del 03/08/2001 al fine di controllare la validità della suddivisione effettuata.

In seguito ai comuni spetta l'eventuale adozione dei Piani di Risanamento che individuano i tempi e le modalità per la bonifica Acustica.

Competenza comunale è inoltre il controllo del rispetto della normativa in materia di inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie, richiedendo una valutazione d'impatto acustico, relativa a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che ne abilitano l'utilizzo, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive.

Tutto ciò è specificato negli artt. 8 e 14 della L. 447 del 26 /10/1995 .

A completamento dei punti precedenti i comuni dovranno inoltre approvare un regolamento di attuazione della normativa statale e regionale, salvo adeguare i regolamenti di igiene o di polizia.

Ai comuni spetta poi la rilevazione ed il controllo delle emissioni prodotte dai veicoli.

Spettano ancora alle amministrazioni comunali le funzioni amministrative di controllo:

- sulle prescrizioni attinenti il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare e dalle sorgenti fisse;

- sulle licenze o autorizzazioni all'esercizio di attività che comportino l'uso di macchine rumorose e attività svolte all'aperto;
- sulla disciplina e sulle prescrizioni tecniche relative alla classificazione del territorio, agli strumenti urbanistici, ai piani di risanamento, ai regolamenti e autorizzazioni comunali, e infine sulla corrispondenza alla normativa del contenuto della documentazione di impatto acustico.

Infine come già era previsto nel DPCM 1/3/91 spetta ai comuni autorizzare lo svolgimento di attività temporanee e manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e gli spettacoli a carattere temporaneo o mobile anche in deroga ai valori limite. L'atto di classificazione acustica, adottato dal Consiglio comunale, è depositato a disposizione del pubblico, per sessanta giorni, presso la segreteria del Comune.

Dell'avvenuto deposito è data notizia mediante avviso pubblicato all'albo del Comune. Entro i trenta giorni dalla scadenza del deposito, chiunque può formulare osservazioni.

Contestualmente al deposito, l'atto di classificazione è trasmesso, unitamente agli elaborati tecnici, ai Comuni confinanti. Entro i successivi trenta giorni i soggetti interessati possono presentare le proprie osservazioni, il Comune convoca successivamente la conferenza dei servizi.

Entro trenta giorni dalla conclusione della Conferenza di Servizi, ovvero, qualora la conferenza di Servizi non sia stata convocata, entro trenta giorni dalla scadenza del termine per la presentazione delle osservazioni, il Comune adotta la classificazione in zone acustiche del proprio territorio sulla base delle determinazioni assunte dalla conferenza di Servizi, qualora convocata, e delle osservazioni presentate ed accolte dal comune, Art.12 L.R. 18/2001. La classificazione in zone acustiche del territorio Comunale di cui è data notizia mediante affissione nell'Albo Pretorio del Comune, costituisce allegato tecnico al Piano Urbanistico Comunale Generale e sue Varianti ed ai Piani Urbanistici Operativi Comunali.

7. Il Piano di Zonizzazione Acustica

La zonizzazione acustica è un atto di governo del territorio poiché ne disciplina l'uso e ne vincola le modalità di sviluppo. Infatti con la zonizzazione acustica si suddivide il territorio comunale in sei classi in ognuna delle quali si assumono dei limiti massimi da non superare nello svolgimento di qualunque attività che può produrre inquinamento acustico. E' importante sottolineare che la zonizzazione acustica non è solo la procedura con la quale si stabiliscono gli standard minimi di comfort acustico da conseguire nelle diverse parti del territorio comunale, bensì anche la procedura mediante la quale si pianificano gli obiettivi ambientali di un'area attraverso l'individuazione dei valori di qualità acustica. Dal punto di vista procedurale, si tratta di un'operazione di carattere urbanistico e la legge prescrive il coordinamento con gli strumenti urbanistici già adottati dai comuni e con altri piani rivisti da normative ambientali (PUT, PEN, Piani paesaggistici,.....). Infatti la Legge Regione Lazio N°18 del 3/agosto/2001 :

- individua i criteri utili ad uniformare le modalità di zonizzazione acustica del territorio;
- fornisce all'Amministrazione Comunale uno strumento tecnico per la realizzazione dei piani di zonizzazione acustica;
- stabilisce che il piano di zonizzazione acustica, una volta approvato dal Comune, fornirà la suddivisione acustica del territorio che farà da guida agli strumenti urbanistici comunali.

8. Criteri generali e metodologia utilizzata

L'impostazione generale della classificazione acustica, è stata stabilita sulla tipologia d'uso del territorio, ovvero sulle sue prevalenti condizioni di effettiva fruizione, e non sullo stato acustico esistente. Di tale stato si è comunque tenuto conto, al fine di verificare la correttezza dell'ipotesi effettuata sull'uso del territorio e sulla rumorosità delle sorgenti

acustiche presenti nell'area considerata.

Per la classificazione acustica del territorio comunale si possono utilizzare:

- a) metodologie di tipo qualitativo;
- b) metodologie di tipo quantitativo;
- c) metodologie di tipo quantitativo – qualitativo.

Con il metodo qualitativo la classificazione è ottenuta come risultato di un'analisi del territorio, sulla base delle destinazioni previste dai Piani Urbanistici esistenti, della situazione topografica e di un'analisi dell'uso del territorio (tipologia di edifici, presenza di uffici e di esercizi commerciali, presenza di insediamenti artigianali e industriali) non direttamente basata su dati quantitativi. Questa metodologia ha il vantaggio di poter essere utilizzata anche in mancanza di un'ampia ed aggiornata base di dati quantitativi.

Le metodologie di tipo quantitativo sono basate sull'analisi di dati quantitativi e sul calcolo di indici e parametri caratteristici dell'uso del territorio. Tale metodologia consente una conoscenza più accurata delle caratteristiche del territorio dal punto di vista della connessione tra attività svolte ed immissione di rumore e, in determinati casi, può portare anche ad una classificazione di tipo quasi automatico.

Le metodologie di tipo quantitativo–qualitativo sono basate sull'utilizzazione di dati di tipo quantitativo per uno o più descrittori dell'uso del territorio (ad esempio dati relativi alla densità abitativa che sono più facilmente reperibili), mentre per gli altri, di più difficile ed incerta reperibilità, ci si avvarrà di conoscenze di tipo qualitativo. Nel caso del Comune di Santi Cosma e Damiano, in base ai dati resi a disposizione della Committenza, si è seguita la metodologia di tipo quantitativo – qualitativo in quanto per i parametri di cui si era a disposizione si è utilizzato un metodo quantitativo, mentre per i parametri in cui ciò non è stato possibile si è usato un metodo di tipo qualitativo, previa analisi dei dati riscontrati sul territorio. La prima fase del lavoro è consistita, quindi, nella raccolta dei dati utilizzabili ai fini della classificazione acustica. In base allo strumento urbanistico vigente ed altra documentazione tecnica fornita si è proceduto alla

localizzazione planimetrica delle scuole, delle aree verdi presenti nel territorio comunale; il tutto è stato verificato con una serie di sopralluoghi mirati alla verifica e all'analisi degli elaborati documentali corrispondenti al territorio.

Successivamente sono state acquisite tutte le informazioni sui dati dei flussi di traffico nelle sezioni stradali .

Gli elaborati del presente piano sono costituiti da:

- Tavola N° 01 - Relazione tecnica;
- Tavola N° 02 - Analisi elementi lineari.
- Tavola N° 03 - Zonizzazione territorio comunale in scala 1:10000;
- Tavola N°04 - Zonizzazione centro urbano in scala 1:5000
- Tavola N°05 - Zonizzazione centri abitati in scala 1:5000

Le tavole grafiche saranno trattate in conformità alla Legge Regionale N°18 , utilizzando la seguente tabella cromatica :

	TIPOLOGIA	COLORE
I	Protetta	Verde
II	Prevalentemente residenziale	Giallo
III	Di tipo misto	Arancione
IV	Intensa attività umana	Rosso
V	Prevalentemente industriale	Viola
VI	Industriale	Blu

Tabella : Caratterizzazione grafico – cromatiche delle zone acustiche

La individuazione delle caratteristiche di ciascuna zona acustica è legata alla effettiva e prevalente fruizione del territorio, tenendo conto del piano regolatore, nonché della situazione topografica esistente.

Si è cercato di evitare laddove possibile l'accostamento di zone acustiche caratterizzate da differenza di limiti di rumore superiori a 5 dB(A) facendo confluire le zone di rispetto entro la zona con limiti assoluti più elevati ed introducendo alcune "zone transizione o di cuscinetto". Per la individuazione delle zone si è proceduto dalla identificazione delle classi a più alto rischio (V e VI) e di quella particolarmente protetta (I). Per le altre zone (II, III e IV) sono stati considerati i seguenti parametri statistici:

- densità della popolazione,
- presenza di attività commerciali ed uffici;
- presenza di attività artigianali;
- traffico veicolare ;
- esistenza di attività industriali;
- esistenza di servizi e di attrezzature.

Le sorgenti di rumore esterne ad un edificio (o interne se non adeguatamente isolate) possono determinare significative immissioni sonore nell'ambiente circostante. Una stima del loro impatto acustico è una conseguenza necessaria per decidere quali azioni correttive eventualmente intraprendere. Nel valutare la propagazione del rumore in ambiente esterno, una volta individuate le sorgenti di rumore, sono stati tenuti presenti diversi fattori. Innanzi tutto il livello di pressione sonora generata da una sorgente posta in un punto decresce all'aumentare della distanza da essa; nel caso di sorgente semi-sferica in campo libero al raddoppiare della distanza il livello di pressione sonora diminuisce di 3 dB. Inoltre nel propagarsi il rumore viene influenzato anche da altri fenomeni fisici che determinano attenuazioni o amplificazioni del rumore:

- assorbimento dell'aria;
- gradienti di vento e temperatura;
- umidità e nebbia;
- schermi (edifici, muri, pendio di una collina, terrapieno);
- vegetazione;
- terreno.

Di tutti questi fattori ne è stata considerata l'influenza che essi, chi più chi meno, hanno sulla distribuzione del rumore nell'ambiente esterno. E' chiaro, comunque, che il metodo più corretto per questo tipo di valutazione rimane la misura strumentale.

Sono state in definitiva seguite, per la definizione del Piano, le seguenti fasi:

- analisi che ha riguardato l'inquadramento territoriale e la raccolta dei dati demografici- urbanistici ;
- classificazione che è consistita nell'operazione di attribuzione della classe acustica sulla base di parametri individuati dalla normativa vigente e della effettiva lettura del territorio;

9. Metodologia di individuazione delle classi

9.1 Unità territoriali

Il territorio comunale è stato diviso in porzioni denominate Unità Territoriali (U.T.); tali aree sono state definite in base allo studio della morfologia del territorio, della fruizione, della destinazione d'uso e tenendo conto di fattori comuni all'interno delle zone. Per consentire una più chiara lettura delle cartografie si è proceduto, ove possibile, scegliendo come confini delle U.T. il tracciato delle strade principali o secondarie.

Durante la fase di assegnazione delle classi di appartenenza alle diverse U.T., si è cercato di rendere, ove possibile, omogenee le aree confinanti.

9.2 Classe I - Aree particolarmente protette

Esse hanno compreso, le aree destinate ad attività per le quali la quiete sonora è un elemento strettamente indispensabile per la loro funzione. Nel caso specifico sono state individuate zone di Classe I , aree scolastiche, area destinata ad assistenza per gli anziani, aree archeologiche.

9.3 Classi V, VI - Aree prevalentemente ed esclusivamente industriali

Dall'analisi del territorio risultano presenze di attività industriali, pertanto dette aree rientrano nei canoni di classificazione prevalentemente e/o esclusivamente industriali sia per la classe V che VI .

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

Per individuare l'appartenenza di determinati territori alle classi indicate, oltre a tenere conto dei criteri di fruizione del territorio e di zonizzazione urbanistica, in conformità all'art. 9 della Legge Regionale N°18 del 2001 sono state prese in considerazione i seguenti parametri:

1. la densità di popolazione ed abitativa ;
2. la densità di esercizi commerciali e di Uffici ;
3. la densità di attività artigianali ;
4. il volume di traffico stradale .

Ai suddetti parametri sono stati assegnati i seguenti pesi :

- 0 per densità nulla ;
- 1 per bassa densità ;
- 2 per media densità ;
- 3 per alta densità .

L'assegnazione dei pesi è avvenuta in conformità alle indicazioni dell'art. 9 comma 4 e 5 della suddetta Legge Regionale , in particolare laddove la somma dei pesi è risultata essere compresa tra 1 e 4 l'area è stata assegnata alla Classe 2 ; ove la somma dei pesi è risultata essere compresa tra 5 e 8 l'area è stata assegnata alla Classe 3 ; ove la somma dei pesi è risultata essere compresa tra 8 e 2 l'area è stata assegnata alla Classe IV .

Le aree rurali non essendo caratterizzate da un uso costante di macchine agricole operatrici sono state inserite nella Classe 3 .

10. Criteri metodologici per la classificazione della rete viaria

La densità e la fluidità del traffico assumono una notevole influenza come indicatori qualitativi per la identificazione delle zone acustiche con particolare riguardo alle zone II, III e IV.

Può verificarsi che la classificazione di una strada o di una zona inerente non sia la medesima di quella zona attraversata.

10.1 Classificazione della rete viaria.

La classificazione della rete stradale è stata condotta in conformità a quanto previsto dall'art. 11 della Legge regionale 18/2001 in funzione della densità del traffico veicolare.

Nella classificazione delle strade si è tenuto conto anche di alcuni importanti fattori acustici che influenzano il livello di rumorosità emesso dagli autoveicoli e la diffusione del rumore quali:

- pendenza della strada;*
- velocità dei veicoli*
- composizione del traffico (mezzi leggeri e pesanti)*
- presenza di edifici fiancheggianti la strada;*
- intensità del flusso veicolare;*

Per tenere conto di tutti questi fattori nel modo corretto, sono stati effettuati, lungo alcune delle principali arterie stradali, diversi rilievi di rumore in contemporanea a rilievi del traffico.

E' importante sottolineare, in base all'articolo 3, comma 2, del D.P.C.M. 14/11/97, che le fasce di pertinenza per ciascuna infrastruttura di trasporto, sono quelle aree adiacenti all'infrastruttura in cui non si applicano, per il rumore prodotto dall'infrastruttura, i limiti di cui alla tabella C del sopra citato decreto (tabella 4 del presente documento), bensì quelli definiti dai relativi decreti attuativi.

All'esterno di tali fasce la sorgente di rumore costituita dalla infrastruttura di trasporto concorre al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

All'interno delle fasce di pertinenza le singole sorgenti sonore diverse da quelle indicate nell'articolo 11 della legge 447/95 devono rispettare i

limiti di emissione e, nel loro insieme, i limiti assoluti di immissione secondo la classificazione assegnata (art.3, comma 3, D.P.C.M. 14/11/97).

Le infrastrutture dei trasporti e le aree adiacenti ad esse devono, quindi, essere classificate secondo quanto definito dalla tabella A del D.P.C.M. 14/11/97 (tabella 1 di questo documento). Anche se i limiti previsti dalla classificazione di tali fasce, non riguardano il rumore prodotto dalla infrastruttura di trasporto, la classificazione dovrà essere effettuata tenendo conto della presenza e della tipologia della infrastruttura, che inevitabilmente influenza l'uso e le caratteristiche del territorio ad essa immediatamente adiacente.

Quindi, all'interno delle fasce di pertinenza vale un doppio regime di limiti massimi, valido ognuno separatamente:

- ✓ il primo, derivante dalla classificazione acustica vera e propria, è applicabile a tutte le sorgenti di rumore ad esclusione di quelle derivanti dall'infrastruttura;
- ✓ il secondo relativo alla sola rumorosità dell'infrastruttura.

11. Misurazioni Acustiche

Le misurazioni fonometriche , già precedentemente rilevate sul territorio comunale di Santi Cosma e Damiano , costituiranno la memoria storia acustica del territorio stesso , pertanto ai fini dell'elaborazione del P.Z.A. in accordo con l'Amministrazione e in ottemperanza alla L.447/95 e alla L.R. 18/2001 non si procederà ad ulteriori rilievi .

12. Inquadramento e Analisi del territorio

12.1 Morfologia del territorio

Il Comune di Santi Cosma e Damiano , sito all'interno della Prov. di Latina è collocato nella media Valle del Liri .

Il territorio comunale ha una morfologia prevalentemente collinare-pianeggiante con una superficie di 31,61 Km² , ed una densità pari a circa 220,21 ab./km².

La configurazione morfologica del territorio di Santi Cosma e Damiano, ha determinato uno sviluppo insediativo distribuito su tutto il territorio comunale , in special modo negli ultimi anni si è assistito allo sviluppo urbano in corrispondenza dei maggiori assi viari in corrispondenza dei vecchi nuclei urbani.

12.2 Brevi cenni storici

Le origini documentate della cittadina di Santi Cosma e Damiano risalgono all'830 , quando i Sacareni sbarcati sulle coste limitrofe , dell'attuale Minturno, effettuavano incursioni nell'entroterra , saccheggiando e depredando le popolazioni dei centri urbani più esposti , obbligando la popolazione alla ricerca di nuovi e difendibili siti urbani .

Nel periodo medievale Santi Cosma e Damiano fu feudo di Traetto ,

contea di Fondi sotto il potere della famiglia Cajetani . Solo nel 1820 Ferdinando 1° di Borbone riconosce il Comune di Santi Cosma e Damiano . Nel 1929 il Comune di Santi Cosma e Damiano fu aggregato al Comune di Castelforte e solo nel 1947 dopo la disastrosa II Guerra Mondiale riacquistò l'autonomia comunale .

Solo nel 1991 , dopo una lunga battaglia legale , al Comune di Santi Cosma e Damiano gli veniva assegnato un proprio territorio di competenza con confini ben determinati .

Nel territorio comunale assumono un'importanza vitale i centri abitati di Ventosa , S. Lorenzo e di Grunuovo , mentre nella parte pianeggiante del territorio sono presenti le frazioni di , Le Vigne , Pilone , Parchetto , Vattaglia , Taverna Cinquanta , Cerri Aprano , Ceracoli .

12.3 Analisi demografica

La popolazione del Comune di Santi Cosma e Damiano attualmente si assesta sui 6.961 abitanti . Negli ultimi quattro decenni , si è assistito ad un forte incremento della popolazione a seguito della definitiva assegnazione dei territori Comunali , come si evidenzia dal diagramma dell'analisi demografica al 2011 .

Attualmente detta popolazione può essere considerata statisticamente stabile , anche se nel periodo estivo si assiste ad un positivo incremento dovuto al proprio flusso migratorio dovuto al rientro degli emigranti. L'evoluzione demografica dal 1861 al 2011 è riportata nell'allegato diagramma censito dall'ISTAT nel 2011.



Popolazione residente ai censimenti

COMUNE DI SANTI COSMA E DAMIANO (LT) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT

12.4 Confini comunali

Il Comune di Santi Cosma e Damiano confina con i Comuni di Castelforte ;Coreno Ausonio ;Minturno ; Sessa Aurunca (CE) .



Onde poter meglio effettuare un'attenta analisi e valutazione delle aree di confine verranno reperite le zonizzazioni dei comuni limitrofi , ed in fase di analisi saranno evidenziate le eventuali difformità.

12.5 Trasporto ferroviario

Nel territorio del Comune di Santi Cosma e Damiano è presente ,per un breve percorso , la tratta ferroviaria : -- Napoli – Roma via Formia .

12.6 Trasporto su strada

Il territorio comunale è attraversato dalle seguenti infrastrutture:

Prov. 132 Santi Cosma e Damiano – Coreno ; Prov. 160 Vellota ; Prov. 125 Ausente ; Prov. 128 Taverna Cinquanta ; Prov. 127 Stradone ; Prov. 126 Portogalera ; Prov. 141 Pilone Parchetto ; Prov. 130 Randaccio ; Prov. 131 S.Lorenzo – Castelforte – Santi Cosma e Damiano ; Prov. 145 Via Cerri Aprano ; Strada ex Ferrovia ; strade Comunali .

12.7 Autostrade

Il territorio comunale non è attraversato da autostrade .

12.8 Individuazione dei ricettori sensibili

Sulla base dell'analisi delle informazioni fornite dalla Amministrazione comunale , sono stati individuati i ricettori sensibili del Comune di Santi Cosma e Damiano , ossia quelle strutture che in base alla normativa vigente sono da tutelare dal punto di vista acustico:

- aree scolastiche :
 - Scuola materna : Ceracoli in via Ferrara ; Grunuovo in via Ferrovia ; Pilone in via Pilone ;San Lorenzo in via Delle Terme; G.Rossi in Santi Cosma e Damiano in via Risorgimento .
 - Scuola elementare : Grunuovo via Ferrovia ;S.Lorenzo in via Delle Terme ; Selva Sedera in via Sedera ; Capoluogo in via Selce .
 - Scuola Media : Via Risorgimento Capoluogo in via Risorgimento .
 - Scuola superiore : Istituto Tecnico Industriale in via Selci .
- INSIEME –Struttura Residenziale Psichiatrica Terapeutica Riabilitativa in via Cerri Aprano .

12.9 Aree speciali

Parte del territorio comunale è sottoposto al vincolo per le Zone di Protezione Speciali , ZPS .

12.10 Individuazione delle sorgenti di rumore

Sulla base dei dati desumibili dallo strumento urbanistico , sono state individuate le principali sorgenti di rumore che , nel territorio comunale di Santi Cosma e Damiano sono costituite essenzialmente dalle :

- aree a destinazione commerciale e produttiva ;
- aree a destinazione industriale–artigianale ;
- reti infrastrutturali viarie , includendo arterie di interesse statale e provinciale ,
- area destinata ad eventi ed attività sportive :

--campo di calcio ;

--ippodromo .

Per un confronto con i limiti di zona occorre fare riferimento alla tabella C dell'allegato al DPCM del 14.11.1997.

Dette zone saranno oggetto di un attento del monitoraggio e di un successivo risanamento acustico .

Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale di
Santi Cosma e Damiano

13. La definizione e l'individuazione delle caratteristiche fisiche e funzionali del sistema urbano

13. 1 L'indagine degli elementi areali

In conformità alle indicazioni della normativa vigente , l'indagine relativa alle caratteristiche d'area rilevanti ai fini della zonizzazione acustica del Comune di Santi Cosma e Damiano è stata condotta con riferimento alle destinazioni d'uso e alle indicazioni della strumentazione urbanistica .

Gli elementi su cui è stata focalizzata la fase della conoscenza, propedeutica alla elaborazione e redazione del Piano di Zonizzazione Acustica , possono essere articolati in quattro macro classi :

- aree di pregio ;
- aree residenziali ;
- aree per la produzione di beni e servizi ;
- aree destinate ad altre attività .

Le aree di pregio comprendono le seguenti tipologie d'area:

- Area SIC (sito di interesse comunitario) , ricade in tale delimitazione l'area boschiva ricadente all'interno del territorio ;
- Aree agricole , si tratta essenzialmente di aree esterne al centro edificato con prevalentemente destinazione agricola.

La macro-classe aree residenziali è articolata in due tipologie:

- Aree residenziali ;
- Aree residenziali miste .

Per quanto riguarda la prima , poiché la normativa individua la densità di popolazione come uno dei principali parametri per l'individuazione delle aree ricadenti nelle classi II , III , IV , si è effettuata un'articolazione del tessuto urbano in tre classi a diversa densità residenziale : alta ,

media , bassa , per la redazione dei piani comunali di zonizzazione acustica nella regione Lazio .

In particolare , l'indagine effettuata ha consentito di verificare che quasi tutta l'area coincidente con il centro urbano consolidato presenta medi valori di densità di popolazione.

La seconda tipologia , le aree residenziali miste, è caratterizzata da una urbanizzazione del territorio comunale evidenziando una lieve frammistione funzionale residenza/produzione .

La macro-classe aree per la produzione di beni e servizi comprende le seguenti tipologie di aree : aree direzionali ,aree commerciali e/o artigianali , andranno analizzate in termini di densità dell'area . Gli aspetti che si andranno a considerare sono, oltre che le sorgenti sonore utilizzate,anche l'intensità di manodopera e il trasporto delle merci in relazione al traffico stradale indotto. Per le sorgenti sonore fisse più significative verrà valutato l'attuale livello di emissione e l'ampiezza dell'area sulla quale esse hanno influenza .

Nelle aree con presenza di attività artigianali e di piccoli insediamenti industriali, oltre quelli abitativi, individuate dal PRG come zona D produttiva , realizzate con le caratteristiche costruttive degli opifici ,sia nel periodo diurno che notturno , si dovranno rispettare i limiti di rumore imposti dalla Classe IV o III, attribuendo una di queste due Classi all'area . Va tenuto altresì conto che la classificazione è un aspetto rilevante non tanto per le aree poste all'interno degli insediamenti industriali o artigianali , ma per le aree ad esse adiacenti.

Le aree incluse nelle due tipologie, aree direzionali ,aree commerciali e/o artigianali, risultano localizzate al di fuori del centro storico .

Infine la macro-classe , aree destinate ad altre attività è stata articolata nella seguente tipologia : aree cimiteriali .

Sono state individuate, su indicazione dell'Amministrazione Comunale,le seguenti aree da destinarsi ad attività temporanee ludico sportive , spettacolo e commerciali (mercato all'aperto):

AREA	POSIZIONE
Piazza Tommaso Rossi	Centro cittadino
Piazza SS Trinità	Centro cittadino
Piazza S.Lorenzo	Centro cittadino
Piazza San Martino	Centro cittadino
Piazza Giovanni Paolo II	Centro cittadino
Piazza Cerri Aprano	Esterna al Centro Cittadino
Piazza ex Ferrovia	Centro cittadino
Piazza Mercato	Centro cittadino
Piazza Pilone	Esterna al Centro Cittadino
Ippodromo	Esterna al Centro Cittadino
Campo da calcio	Centro cittadino
Campo da calcio	Esterna al Centro Cittadino

Nella stesura del Regolamento attuativo verranno fissate le regole per la gestione di queste aree e le modalità per il rilascio delle autorizzazioni per lo svolgimento delle attività in oggetto e per tutte quelle non meglio specificate di interesse pubblico e private. All'interno del suddetto regolamento verranno quindi fissati i limiti sonori delle aree destinate alle attività in oggetto durante i periodi di svolgimento delle manifestazioni anche in deroga a quelli di zonizzazione .

Non essendo tuttavia sufficiente ai fini del controllo dell'inquinamento acustico, per tali aree e per i ricettori delle aree confinanti, il meccanismo delle deroghe , occorre comunque prevedere una disciplina a carattere generale da inserire nella regolamentazione comunale che quantifichi tali aree , e gli impianti/strutture in essa presenti , come " Area destinata a spettacoli a carattere temporaneo " .

Non deve essere individuata una classe acustica speciale per tale area che invece può essere inserita in una delle zone limitrofe o comunque in una delle classi comprese tra la Classe III e la V .

E' ovvio che nel caso in cui nell'area interessata , e presso i ricettori confinanti ,si dovessero rilevare immissioni sonore significative nel periodo notturno, anche se in modo occasionale , la Classe scelta non dovrà essere inferiore alla Classe IV. L'individuazione di queste aree è effettuata tenendo conto delle destinazioni d'uso delle are e dei ricettori più vicini in modo tale che per tali postazioni vi sia, di norma, un agevole rispetto dei limiti di immissione e , ove possibile , una modalità di gestione che comporta un ridotto disagio alla popolazione residente nelle vicinanze anche in relazione agli altri aspetti collegati alle manifestazioni (ad esempio il traffico indotto). Il Comune dovrà organizzare e regolamentare la gestione di queste aree ed il rilascio delle autorizzazioni, in deroga ai limiti, concesse nel corso dell'anno per lo svolgimento delle attività in esse previste in modo di garantire la conformità dei livelli di rumore ai limiti stabiliti dalla classificazione acustica: le autorizzazioni in deroga , per le singole attività temporanee svolte nel sito, che comportano il superamento dei limiti stabiliti dalla normativa statale devono comunque tener conto delle destinazioni urbanistiche e della classificazione acustica delle aree prospicienti . Le aree destinate a spettacoli a carattere temporaneo non possono essere individuate in prossimità di ospedali, case di cura, scuole . La vicinanza di un "Area destinata a spettacoli a carattere temporaneo" con queste strutture è ammissibile a patto che l'eventuale regolamento comunale , che disciplina le modalità di utilizzo dell'area e delle strutture in essa comprese, definisca le condizioni per rendere compatibili la destinazione dell'area con le esigenze di protezione acustica delle aree prospicienti.

13. 2 L'indagine degli elementi puntuali e lineari

L'indagine relativa agli elementi puntuali e lineari è stata condotta , sulla base di indagini dirette. In riferimento alla normativa nazionale e regionale , in materia di zonizzazione acustica sono stati individuati tra gli elementi puntuali :

--i complessi scolastici : in Ceracoli in via Ferrara ; Grunuovo in

via Ferrovia ; Pilone in via Pilone ;San Lorenzo in via Delle Terme; G.Rossi in Santi Cosma e Damiano ,capoluogo,in via Risorgimento ; Selva Sederà in via Sederà ;Capoluogo via Selci.

--è presente sul territorio una Struttura Residenziale Psichiatrica Terapeutica Riabilitativa denominata "INSIEME" in via Cerri Aprano .

Tra gli elementi lineari sono state individuate le reti stradali in base al D.P.R n.142 del 30.03.2004 in quanto stabilisce che in corrispondenza delle infrastrutture stradali devono essere previste delle "fasce di pertinenza acustica ", per ciascun lato della strada , misurata a partire dal confine stradale , all'interno delle quali sono stabiliti dei limiti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura stessa .

All'interno di tali fasce , per il rumore delle infrastrutture, valgono i limiti riportati nelle tabelle allegate al Decreto, mentre le altre sorgenti di rumore devono rispettare i limiti previsti dalla classificazione acustica corrispondente all'area.

In particolare, per quel che riguarda le principali infrastrutture presenti all'interno del territorio del Comune di Santi Cosma e Damiano :

Le strade provinciali risultano contornate da una fascia di ampiezza di 100 metri (fascia A) , all'interno della quale i limiti ammessi sono:

- 50 dB(A) nel periodo diurno,in corrispondenza ai ricettori sensibili (scuole);
- 70 dB(A) nel periodo diurno,in corrispondenza di altri ricettori ;
- 40 dB(A) nel periodo notturno,in corrispondenza ai ricettori sensibili (scuole);
- 60 dB(A) nel periodo notturno,in corrispondenza di altri ;

e da una fascia esteriore di ampiezza di 50 metri (fascia B) , all'interno della quale i limiti ammessi sono:

- 50 dB(A) nel periodo diurno, in corrispondenza ai ricettori sensibili (scuole);
- 65 dB(A) nel periodo diurno, in corrispondenza di altri ricettori ;
- 40 dB(A) nel periodo notturno, in corrispondenza ai ricettori sensibili (scuole);
- 55 dB(A) nel periodo notturno, in corrispondenza di altri .

In base al Decreto , tutte le strade sono da intendersi dotate di opportune fasce di pertinenza , aventi estensione e limiti acustici dipendenti dalla loro classificazione secondo il Codice della Strada .

I suddetti limiti acustici, in particolare, sono da intendersi relativi alla singola infrastruttura , e non alle altre sorgenti presenti all'interno della fascia di pertinenza .

Per quanto riguarda le strade urbane di quartiere e locali, i limiti di immissione all'interno delle fasce di pertinenza (aventi estensione pari a 30 m) sono da considerarsi coincidenti con i limiti della Classe IV .

Si precisa che, sebbene con l'intento di facilitare la lettura grafica delle Tavole di Piano , le fasce di pertinenza non risultano inserite in cartografia , anche se in parte sono state evidenziate nella tavola di analisi , la loro presenza deve ritenersi, comunque , sempre valida .

Per quanto riguarda le linee ferroviarie presenti nel territorio del Comune di Santi Cosma e Damiano si fa riferimento al D.P.R. dlg 18 novembre 1998 n.459. In relazione alla tipologia delle linee ferroviarie presenti sul territorio comunale sono state istituite delle fasce di pertinenza acustica , che risultano definite a partire dalla mezzera dei binari esterni. In considerazione del tratto ferroviario Roma – Napoli sono state fissate per ciascun lato due fasce territoriali di pertinenza , di ampiezza di 150 metri (fascia A + B) , all'interno della quale i limiti ammessi sono:

- 50 dB(A) nel periodo diurno, in corrispondenza ai ricettori sensibili (scuole);

- 65 dB(A) nel periodo diurno, in corrispondenza di altri ricettori ;
- 40 dB(A) nel periodo notturno, in corrispondenza ai ricettori sensibili (scuole);
- 55 dB(A) nel periodo notturno, in corrispondenza di altri .

Si rammenta che le fasce di rispetto non sono elementi della zonizzazione acustica del territorio, esse si sovrappongono alla zonizzazione realizzata consentendo alla rumorosità prodotta dal traffico ferroviario sull'arteria a cui sono riferite, valori di immissione specifici.

Tutte le altre sorgenti, che concorrono al raggiungimento del limite di zona , devono al contrario rispettare i limiti fissati dal Piano Comunale di Classificazione Acustica.

Ai sensi della Legge n°18 della Regione Lazio, per la redazione del Piano di Zonizzazione Acustica , la densità e la fluidità del traffico costituiscono indicatori significativi ai fini della identificazione delle zone acustiche (in particolare per l'attribuzione delle aree urbane alle zone acustiche II, III, IV,).

Concordemente con quanto riportato nella L.R. N°18/2001 , la classificazione dei canali di mobilità all'interno del territorio comunale di Santi Cosma e Damiano è stata effettuata sulla base dei risultati in situ.

La classificazione della rete primaria proposta all'interno del piano di Zonizzazione acustica è stata costruita considerando l'insieme dei tratti individuati come tali . In definitiva , la rete di viabilità è articolata come segue :

- Viabilità su gomma : Strade Provinciali ;
- Viabilità su rotaie: Ferrovie dello Stato.

Si riporta l'elaborato grafico TAVOLA 02 relativo all'analisi degli elementi e lineari presenti nel territorio Comunale .

14. La parametrizzazione delle caratteristiche del sistema urbano

14. 1 I flussi di traffico

Considerando la gerarchizzazione stradale definita in sede di analisi, si è proceduto alla classificazione parametrica dei canali di mobilità . In particolare , in accordo con quanto prescritto dalla normativa ,le valutazioni qualitative alto, medio e basso riferite al traffico veicolare sono state assegnate ai rispettivi canali di viabilità. Si vedrà di seguito come all'atto della zonizzazione acustica i canali di viabilità ad intenso traffico, su gomma , verranno considerati come appartenenti alla IV classe e daranno luogo a fasce laterali (fasce di rispetto di 30 mt per lato a partire dal ciglio della stradale) di eguale classificazione . Si procederà di seguito anche alla classificazione delle reti ferroviarie .

14. 2 La costruzione della base dati

Definita l'assegnazione delle valutazioni qualitative ai canali della mobilità comunale, si è passati alla predisposizione della base di rilevamento delle altre caratteristiche territoriali: popolazione ,unità locali dei settori di commercio e degli uffici, unità locali dell'artigianato , per le quali sono state messe a punto specifiche procedure di parametrizzazioni .

Optando per un approccio territoriale di tipo analitico , pur avendo a disposizione le sezioni censuarie ma prive dei dati di censimento ISTAT relative ad esse , si è ritenuto opportuno scegliere , quali unità territoriali minime l'isolato. Come si è accennato, per ciascuna di esse sono stati considerati i dati della densità di popolazione , densità del Commercio/uffici e densità dell'artigianato . Quali variabili di base sono state considerate : la Tipologia edilizia per quanto riguarda la densità di popolazione , le unità locali del commercio, le unità locali-uffici e le unità produttive considerate artigianali .

14. 3 La parametrizzazione dell'attività residenziale

Poiché la normativa indica la densità di popolazione come uno dei principali parametri per l'individuazione delle aree ricadenti nelle classi II , III , IV . si è proceduto a calcolare la densità residenziale di ogni singola unità residenziale , così come indicato nelle linee guida : possono essere considerate aree a bassa densità quelle prevalentemente a villini con non più di tre piani fuori terra , mentre vengono considerate a media densità quelle prevalentemente con palazzine con 4 piani ed attico e ad alta densità quelle prevalentemente con edifici di tipo intensivo con più di 5 piani.

Ottenuto il valore delle densità per singola unità territoriale , si è effettuata una prima suddivisione del tessuto urbano in macrozone con caratteristiche di omogeneità rispetto alla tipologia edilizia delle particelle singole. L'insieme delle macrozone è stato articolato , infine , in relazione a tre classi di densità, bassa, media e alta così come prescritto dalla normativa

14. 4 La parametrizzazione dell'attività commerciale ,terziaria e artigianale

Per la parametrizzazione dell'artigianato, commercio e gli uffici è stata utilizzata una procedura diversa ; nel caso del commercio/uffici si è costruito un indice della presenza di u.l. (totali) con l'assegnazione dei livelli : alto , medio e basso.

Eguale indice e procedura di standardizzazione sono stati utilizzati per le u.l dell'artigianato .

15. L'articolazione in classi del territorio Comunale

La zonizzazione acustica è stata effettuata in riferimento alla normativa nazionale , alla legge della Regione Lazio e ai criteri, generali e di contesto, riportati nell'introduzione alla presente relazione.

Per tanto , in questa sede vengono specificate, per ciascuna zona acustica ,le scelte effettuate .

15. 1 Le aree particolarmente protette (I)

Le aree particolarmente protette sono state articolate in tre sottoclassi :

la : plessi ospedalieri e case di cura ;

lb : plessi scolastici in sede propria ;

lc : aree di pregio ambientale e altre zone per le quali la quiete sonora assume particolare rilevanza.

Nella sottocasse lc ricadono :

- Le zone incluse all'interno dell'area S.I.C. ;
- Le aree con caratteristiche di elevato pregio ambientale ;
- I siti archeologici esterni al centro edificato.
-

15. 2 Le aree prevalentemente residenziali (II),del tipo misto (III) e di intensa attività umana (IV)

In riferimento alla normativa vigente,l'attribuzione delle aree alle classi II,III e IV, è stata effettuata in relazione agli usi attuali del territorio,alle previsioni degli strumenti urbanistici e di settore vigenti e in itinere , alla valutazione quantitativa e qualitativa dei seguenti fattori :

---densità di popolazione ;

---densità degli esercizi commerciali e di uffici ;

---densità artigianale ;

---volume di traffico .

Tale valutazione è stata effettuata utilizzando la procedura di parametrizzazione come già descritta . Quindi sulla base delle indicazioni fornite dalle Legge della Regione Lazio, si è proceduto all'assegnazione di un valore pari a 1 per i parametri classificati come " bassa densità ", di un valore pari a 2 per i parametri classificati come " media densità " di un valore pari a 3 per i parametri classificati come " alta densità "

Infine , le zone nelle quali la somma dei valori relativa ai quattro

parametri in esame risulta compresa tra 1 e 4 sono state assegnate alla classe II , quelle nelle quali la somma risulta 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 .

Nella tabella che segue sono stati inseriti i vari parametri dalla cui elaborazione scaturiranno le attribuzioni delle classi .

Dette attribuzioni sono state oggetto di verifica in base alle normative e leggi vigenti e alle situazioni intrinseche ed estrinseche riscontrate nelle zone stesse , scaturite dai dati forniti dall'Amm. Comunale e da mirati sopralluoghi . Le verifiche sul territorio, hanno così permesso una consona e reale attribuzione delle classi acustiche in aderenza alla realtà del territorio del Comune di Santi Cosma e Damiano in accordo con le indicazioni di P.R.G.

ELABORATO 6 :Valori per la classificazione delle zone acustiche (II,III,IV classe)

Zona censuaria	Densità di popolazione	Presenza attività commerciali	Presenza di attività artigianali	Entità flussi	Somma	Classe
N°	Valore	Valore	Valore	Valore	Indice Totale	
1 parte	1	1	-	-	2	2
1 parte	3	1	1	1	6	3
2	3	2	1	1	7	3
3	3	1	1	1	6	3
4	2	1	1	1	5	3
8 parte	2	1	1	-	4	2
8 parte	2	1	1	1	5	3
9 parte	3	2	1	1	7	3
9 parte	3	3	2	2	10	4
10 parte	2	1	1	1	5	3
10 parte	3	3	3	-	9	4

Zona censuaria	Densità di popolazione	Presenza attività commerciali	Presenza di attività artigianali	Entità flussi	Somma	Classe
N°	Valore	Valore	Valore	Valore	Indice Totale	
11 parte	2	2	1	-	5	3
11 parte	3	3	3	1	10	4
12 parte	3	1	1	-	5	3
12 parte	3	3	3	1	10	4
13	2	2	1	-	5	3
14	2	1	1	1	5	3
15	2	2	1	1	6	3
17 parte	2	2	1	1	6	3
17 parte	3	3	3	1	10	4
19 parte	3	2	1	1	7	3
19 parte	2	1	-	-	3	2
20 parte	1	1	1	-	3	2
20 parte	2	2	1	1	6	3
20 parte	3	2	2	2	9	4
21 parte	2	1	1	-	4	2
21 parte	3	3	1	1	8	3
21 parte	3	3	2	2	10	4
56	2	2	1	-	5	3
57 parte	2	2	2	1	7	3
57 parte	3	3	3	2	11	4
58	2	2	2	-	6	3
59	2	2	2	1	7	3
60	2	2	1	1	6	3
61 parte	2	1	2	1	6	3
61 parte	2	-	1	-	3	2
62 parte	3	3	3	2	11	4

Zona censuaria	Densità di popolazione	Presenza attività commerciali	Presenza di attività artigianali	Entità flussi	Somma	Classe
N°	Valore	Valore	Valore	Valore	Indice Totale	
63	2	2	1	-	5	3
64 parte	1	1	-	-	2	2
64 parte	2	2	1	1	6	3
64 parte	3	3	2	1	9	4
65 parte	1	1	1	-	3	2
65 parte	2	2	2	1	7	3
65 parte	3	3	3	1	10	4
66	1	-	-	-	1	2
67 parte	1	1	-	-	2	2
67 parte	2	2	1	1	6	3
68 parte	1	1	-	-	2	2
68 parte	2	2	1	1	6	3
68 parte	3	3	2	2	10	4
69 parte	2	2	1	1	6	3
69 parte	3	3	2	2	10	4
70 parte	2	2	1	1	6	3
70 parte	3	3	2	1	9	4
71	2	2	1	-	5	3

Nella Classe II ,in particolare ricadono le seguenti aree :

Le aree ad uso boschivo e parte di quelle agricole a margine della zona S.I.C. ; L'area cimiteriale ; Fasce cuscinetto.

Alla Classe III , rientrano le aree individuate utilizzando la procedure dei parametri relativi alla densità di popolazione , agli esercizi commerciali e uffici , alle attività artigianali e ai volumi di traffico , anche in considerazione che tali territori ricadono nelle zone a destinazione agricola mista .

Nella classe IV , aree di intensa attività umana , utilizzando la procedura descritta rientrano le aree a destinate esclusivamente direzionale/commerciale, in particolare l'area destinata a stazione di servizio o dei pullman, le aree con limitata presenza di piccole imprese ; in particolare l'area occupata dall'attività per la lavorazione dei marmi ; le aree cuscinetto in prossimità delle aree prevalentemente industriali .

La classe V include le aree prevalentemente industriali , interessate da insediamenti produttivi e da scarsa presenza di abitazioni .

La classe VI include aree esclusivamente industriali .

Da indagini effettuate all'interno del territorio di Santi Cosma e Damiano , dalla documentazione urbanistica e dai dati forniti dalla Amministrazione Comunale , sono state individuate le aree industriali , pertanto verranno assegnate le classi V e VI .

Nei casi specifici ,ove si dovessero verificare ,l'accostamento di aree contigue di classi aventi un valore superiore a 5 dB , si procederà all'inserimento di "fasce cuscinetto ".

16. Aree di contatto anomalo



Per quanto riguarda la conformità con i Piani di Classificazione Acustica relativi ai Comuni limitrofi ,si riporta di seguito la cartografia di sintesi di detti comuni , la situazione sullo stato dei vari P.Z.A. .

COMUNE	SITUAZIONE	OSSERVAZIONI
Minturno	adottato	Non si osservano particolari difformità
Sessa Aurunca	adottato	Non si osservano particolari difformità
Castelforte	adottato	Non si osservano particolari difformità
Coreno Ausonio	adottato	Non si osservano particolari difformità

Come si evince dalle Tavole allegare, sulla base della classificazione effettuata, in corrispondenza dei territori dei Comuni confinanti di Minturno , Sessa Aurunca , Castelforte , Coreno Ausonio , si rilevano situazioni di contiguità tra aree caratterizzate da stessi valori o comunque con un valore limite non superiore a 5 dB .

Conclusioni

A conclusione di tale relazione esplicativa appare opportuno fare alcune considerazioni , un primo fondamentale aspetto da sottolineare è che effettuare una pianificazione volta alla riduzione dell'inquinamento acustico in un contesto già esistente , costringe a delle scelte obbligate che possono non tutelare tutti i soggetti coinvolti.

Nel caso di Santi Cosma e Damiano infatti è evidente che la posizione di edifici la cui fruizione richiede la quiete (alcune scuole e il Centro "Insieme") in vicinanza di sorgenti sonore rilevanti, costringe ad effettuare una scelta di classificazione non consona alla catalogazione parametrica . Nell'approntare la classificazione è stata in ogni modo effettuata una scelta di fondo volta a tutelare nei limiti del possibile la popolazione dall'inquinamento acustico.

In base alle elaborazioni effettuate si evince come , in termini di superficie , la maggior parte del territorio del Comune di Santi Cosma e Damiano , ricada in Classe III .

La Classificazione Acustica prodotta rispecchia quindi la conformazione economica , demografica e produttiva del Comune .

Analizzando più in dettaglio la Classificazione Acustica comunale, si rileva in particolare l'impossibilità di attribuire una Classe intermedia in base alle valutazioni e al contesto urbano circostante . Si segnalano numerosi casi in cui , nonostante l'inserimento di una classe intermedia tra i ricettori sensibili , tale "fascia cuscinetto" non possiede appieno le caratteristiche geometriche previste dalla normativa.

Per i casi relativi agli istituti scolastici , sarà quindi necessario intervenire con interventi di risanamento acustico.

La regolamentazione per l'uso del territorio teso al rispetto delle normative in materia di inquinamento acustico è riportata nel regolamento di attuazione che sarà, oggetto di una ulteriore elaborazione in una fase successiva .

In esso verranno disciplinate tutte le attività che possono produrre inquinamento acustico individuando gli adempimenti necessari e gli organi al controllo E' da sottolineare infine che a valle di questa fase di

lavoro sarà necessario eseguire la caratterizzazione acustica del territorio comunale effettuando una campagna di misurazioni fonometriche che abbia i seguenti obiettivi :

- Verificare e confermare le ipotesi poste alla base della classificazione acustica ;
- Determinare le situazioni di superamento dei limiti acustici;
- Individuare le situazioni di inquinamento acustico e le sorgenti responsabili, nonché i soggetti cui competono gli interventi di risanamento .

Successivamente si dovrà redigere ed adottare un piano di risanamento acustico con l'obiettivo di raggiungere i valori ottimali di qualità acustica .

Pontecorvo, lì / 09 / 2015

Collaboratori
Ing. Michele Petrillo
Tecnico Competente in Acustica

Arch. Stefania Falcone

Il Progettista
Tecnico Competente in Acustica
Arch. Antonio Di Mambro