



REGIONE CAMPANIA



PROVINCIA DI CASERTA

COMUNE DI SAN PRISCO

Provincia di Caserta

Piano di Zonizzazione Acustica

Legge quadro sull'inquinamento Acustico 26.10.1995 n. 447

D.P.C.M. 01.03.1991 - D.P.C.M. 14.11.1997

Linee Guida Regionali per la redazione
dei Piani Comunali di Zonizzazione Acustica
(deliberazione n. 2436 del 1 agosto 2003)

| RIFERIMENTO ELABORATO | ELABORATO | Riferimento Approvazione | DATA: GIUGNO 2010 |
|---|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| TAV. 01 | <u>RELAZIONE</u> | | SCALA: |
| RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: ARCH. NICOLA DI RIENZO | | | |

antonio
pellegrino
architetto

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA
REGIONE CAMPANIA
D.D. n° 164 del 28/03/2007
Via Napoli 57, 81054 S. Prisco (CE)
Tel./Fax 0823/842746 - cell. 3803436662
e-mail: antonio.plg@libero.it

PROGETTISTA
architetto Antonio Pellegrino



SOMMARIO

INTRODUZIONE

PARTE I

INQUINAMENTO ACUSTICO - RIFERIMENTI NORMATIVI

1. La normativa nazionale e regionale

PARTE II

LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI SAN PRISCO

2. La definizione e l'individuazione delle caratteristiche fisiche e funzionali del sistema urbano
 - 2.1 *L'indagine sugli elementi areali*
 - 2.2 *L'indagine sugli elementi puntuali e lineari*
3. La parametrizzazione delle caratteristiche del sistema urbano
 - 3.1 *I flussi di traffico*
 - 3.2 *La costruzione della base dati*
 - 3.3 *La parametrizzazione dell'attività residenziale*
 - 3.4 *La parametrizzazione dell'attività commerciale, terziaria e artigianale*
4. L'articolazione in classi del territorio comunale
 - 4.1 *Le aree particolarmente protette (I)*
 - 4.2 *Le aree prevalentemente residenziali (II), di tipo misto (III) e di intensa attività umana (IV)*
 - 4.3 *Le aree prevalentemente industriali (V) e industriali (VI)*
5. Conclusioni

INTRODUZIONE

La politica ambientale rappresenta uno degli elementi prioritari all'interno delle azioni di governo intraprese dall'Amministrazione Comunale di San Prisco. Il Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) costituisce, in tal senso, uno degli strumenti di riferimento per garantire la salvaguardia ambientale e per indirizzare le azioni idonee a riportare le condizioni di inquinamento acustico al di sotto dei limiti di norma. Tale necessità nasce dalla circostanza che a San Prisco, come negli altri contesti urbani e metropolitani del nostro Paese, l'aumento delle emissioni sonore legate alle attività produttive e alla motorizzazione di massa, la formazione di agglomerati urbani ad elevata densità di popolazione e le caratteristiche dei manufatti edilizi hanno determinato livelli di inquinamento acustico tali da far assumere al fenomeno carattere di emergenza. In armonia con il dettato normativo di riferimento, l'obiettivo della riduzione dell'inquinamento acustico è perseguito, all'interno del presente Piano, attraverso l'armonizzazione delle esigenze di protezione dal rumore e degli aspetti inerenti alla pianificazione urbana e territoriale e al governo della mobilità. In altre parole, le scelte operate in sede di redazione del Piano di Zonizzazione Acustica fanno esplicito riferimento a documenti attinenti alla pianificazione urbanistica (vigente e in itinere). Inoltre, in relazione al quadro normativo, questo Piano pone le basi per affrontare il risanamento attraverso "strategie d'area" piuttosto che secondo una logica d'intervento puntuale. Per il conseguimento di tali finalità, la redazione del PZA è stata articolata in tre fasi. Nella prima fase è stato messo a punto il quadro conoscitivo sulla normativa nazionale e regionale di settore, sulla strumentazione urbanistica vigente e in itinere, al fine di garantire compatibilità (fisica e funzionale) tra zone acustiche proposte dal PZA, zone omogenee in cui gli strumenti urbanistici articolano il territorio comunale. Nella seconda fase, si è proceduto alla lettura dello stato di fatto del territorio comunale, attraverso l'indagine degli elementi significativi per la redazione di questo Piano, e alla parametrizzazione delle caratteristiche e degli elementi del sistema urbano che rappresentano i fattori che generano rumore in modo diretto o indiretto. In altre parole, sono state prese in esame le attività che costituiscono le fonti dirette di inquinamento acustico e le attività che, quando raggiungono concentrazioni consistenti, attraggono flussi veicolari tali da innalzare i livelli sonori nell'area. Nella terza fase, infine, è stato

articolato il territorio comunale in zone acustiche. Prima di passare alla descrizione delle singole fasi del lavoro, bisogna sottolineare che l'intera procedura è stata costruita in riferimento a criteri generali e a criteri specifici, che nel seguito vengono denominati di contesto. In particolare, la zonizzazione acustica è stata effettuata –in riferimento agli usi attuali del territorio e alle previsioni della strumentazione urbanistica– sulla base di criteri generali, desunti dalla normativa nazionale (L. 447/95 e DPCM 14/11/97) e dalle Linee Guida della Regione Campania (approvate in data 01/08/03), e di criteri di contesto emersi dalla fase conoscitiva e riferiti alla particolarità del contesto urbano sanprischese. Nel seguito si riportano i criteri, generali e di contesto, utilizzati per l'articolazione in zone acustiche del territorio comunale.

Classe I – Aree particolarmente protette

Rientrano in tale classe tutte le aree per le quali la quiete sonora rappresenta un elemento di base per la fruizione. In riferimento a tale criterio generale e in riferimento alle Linee Guida della Regione Campania, si è operata un'articolazione delle aree particolarmente protette in tre sottoclassi:

- Ia: plessi ospedalieri;
- Ib: plessi scolastici in sede propria;
- Ic: aree di pregio ambientale e altre zone per le quali la quiete sonora ha particolare rilevanza.

In particolare, con riferimento al territorio comunale di San Prisco, la sottoclasse Ia è assente per la non presenza di plessi ospedalieri, mentre nella sottoclasse Ic 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.

Classe II/III/IV

I criteri generali per l'identificazione delle classi II, III e IV sono definiti, dalla normativa nazionale, come segue:

- classe II, *aree destinate ad uso prevalentemente residenziale*; rientrano in questa classe le aree 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 interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; le aree agricole interessate da attività che impiegano macchine operatrici;
- classe IV, *aree di intensa attività umana*; rientrano in questa classe le aree 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, per una fascia pari a 30 mt per lato dal ciglio stradale, e di linee ferroviarie, per una fascia pari a 60 mt per lato dalla mezzera del binario più esterno; le aree portuali e quelle con limitata presenza di piccole industrie.

Sulla base di tali criteri, l'assegnazione delle diverse aree del territorio comunale alle classi II, III e IV è stata 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 di esercizi commerciali e di uffici e volume di traffico secondo la procedura suggerita dalle Linee Guida della Regione Campania e descritta in dettaglio nei capitoli 3 e 4 della presente relazione.

Nella classe II, oltre alle aree individuate sulla base dei criteri generali precedentemente riportati, ricadono:

- le aree ad uso agricolo;
- le aree residenziali rurali o incluse in aree di elevato pregio ambientale;
- le aree di interesse turistico-paesaggistico;
- le aree attrezzate per lo sport, il tempo libero e la cultura.

Nella classe III, ricadono le aree individuate sulla base dei criteri generali precedentemente riportati.

Nella classe IV, oltre alle aree individuate sulla base dei criteri generali ricadono, anche in riferimento alle Linee Guida della Regione Campania, le aree con presenza quasi esclusiva di attività terziarie e direzionali, ovvero caratterizzate da intensa attività umana ma da una limitata attività residenziale.

Classe V/VI

I criteri generali per l'identificazione delle classi V e VI sono definiti, dalla normativa nazionale, come segue:

- *aree prevalentemente industriali*, interessate da insediamenti industriali e da scarsa presenza di abitazioni;
- *aree industriali*, interessate esclusivamente da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Da precisare che, ad eccezione dell'area destinata a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto alla quale è stata assegnata la classe V, con riferimento al territorio comunale di San Prisco non sono state individuate le classi V e VI per l'assenza dei suddetti insediamenti industriali.

PARTE I

INQUINAMENTO ACUSTICO - RIFERIMENTI NORMATIVI

1. La normativa nazionale e regionale

Il rumore ambientale è definito come vero e proprio problema sociale, soprattutto nei grossi centri urbani.

Le molteplici sorgenti di rumore presenti, possono verosimilmente essere raggruppate in tre categorie, per le quali le misure e le valutazioni necessarie sono concettualmente diverse per i tre casi:

- rumore da traffico veicolare, ferroviario ed aereo;
- rumore industriale;
- rumore domestico.

Il D.P.C.M. 1 Marzo 1991 rappresenta il primo atto legislativo nazionale, relativo all'inquinamento acustico in ambiente esterno, ed interno che prevede la classificazione del territorio comunale in "zone acustiche", mediante l'assegnazione di limiti massimi di accettabilità per il rumore, in funzione della destinazione d'uso. L'articolo 2 di detto Decreto definisce sei diverse zone o classi possibili per il territorio comunale, riportate in tabella 1, individuabili in funzione di parametri urbanistici generali, così da permettere una "zonizzazione" in relazione alle varie componenti inquinanti di rumore.

Tabella 1 *Classificazione del territorio comunale*

| | |
|-------------------|---|
| CLASSE I | aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc. |
| CLASSE II | aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali. |
| 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; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie. |
| CLASSE V | aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni. |
| CLASSE VI | aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi. |

Per ciascuna di tali classi, il D.P.C.M. 1 Marzo 1991 individua i livelli massimi consentiti di immissione acustica durante i periodi diurno (dalle 06:00 alle 22:00) e notturno (dalle 22:00 alle 06:00) riportati in tabella 2.

Tabella 2 Valori limite assoluti di immissione - L_{eq} in dB(A)

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

Il D.P.C.M. 1 marzo 1991 individua, inoltre il criterio differenziale del rumore, ed obbliga i Comuni a predisporre, seguendo le direttive delle Regioni, i piani di risanamento.

La “ Legge Quadro sull’Inquinamento Acustico” del 26 ottobre 1995 n° 447, introduce altre 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 una 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.

Di ultima approvazione il D.P.C.M. 14 Novembre 1997 ha determinato, in attuazione dell'art.3 comma 1 lettera A della legge del 26 Ottobre 1995 n° 447, i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione e i valori di qualità, sempre riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio riportate nella tabella 1.

Nelle successive tabelle 3, 4 e 5 sono riportati tali valori limite:

Tabella 3 Valori limite di emissione - L_{eq} in dBA (art. 2)

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

Tabella 4 Valori limite assoluti di immissione - L_{eq} in dBA (art. 3)

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

Tabella 5 Valori di qualità - L_{eq} in dBA (art. 7)

| Classi di destinazione d'uso del territorio | Tempi di riferimento | |
|---|-----------------------------|------------------------|
| | diurno (6 -22) | notturno (22-6) |
| I Aree particolarmente protette | 47 | 37 |
| II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale | 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 |

Come si nota nella tabella 4 dei valori limiti di immissione si confermano i valori riportati in tabella 2 definita dal D.P.C.M. 1 Marzo 1991.

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 4.

Le indicazioni dalla Regione Campania sono principalmente contenute nelle “Linee Guida Regionali Per La Redazione Dei Piani Comunali Di Zonizzazione Acustica”, deliberazione n° 2436 del 01 agosto 2003.

Essi sono rivolte alle Amministrazioni Comunali della Regione Campania, 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.

PARTE II

LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI SAN PRISCO

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

2.1 L'indagine sugli 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 San Prisco 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 redazione del Piano di Zonizzazione, possono essere articolati in quattro macro-classi (Tavola A):

- 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 S.I.C.* (sito di interesse comunitario); ricade in tale delimitazione l'area boschiva confinante con il comune di Capua;
- *siti archeologici*; questa categoria include le aree archeologiche esterne al centro storico;
- *aree agricole*; si tratta essenzialmente di aree esterne al centro edificato, con prevalente 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 e IV, si è effettuata un'articolazione del tessuto urbanizzato in tre classi a diversa densità residenziale: alta, media e bassa, secondo le linee guida regionali per la redazione dei piani comunali di zonizzazione acustica in Campania. In particolare, l'indagine effettuata ha consentito di verificare che quasi tutta l'area coincidente con il centro urbano consolidato presenta bassi valori di densità di popolazione. La base dati utilizzata fa riferimento al rilevamento secondo le linee guida succitate.

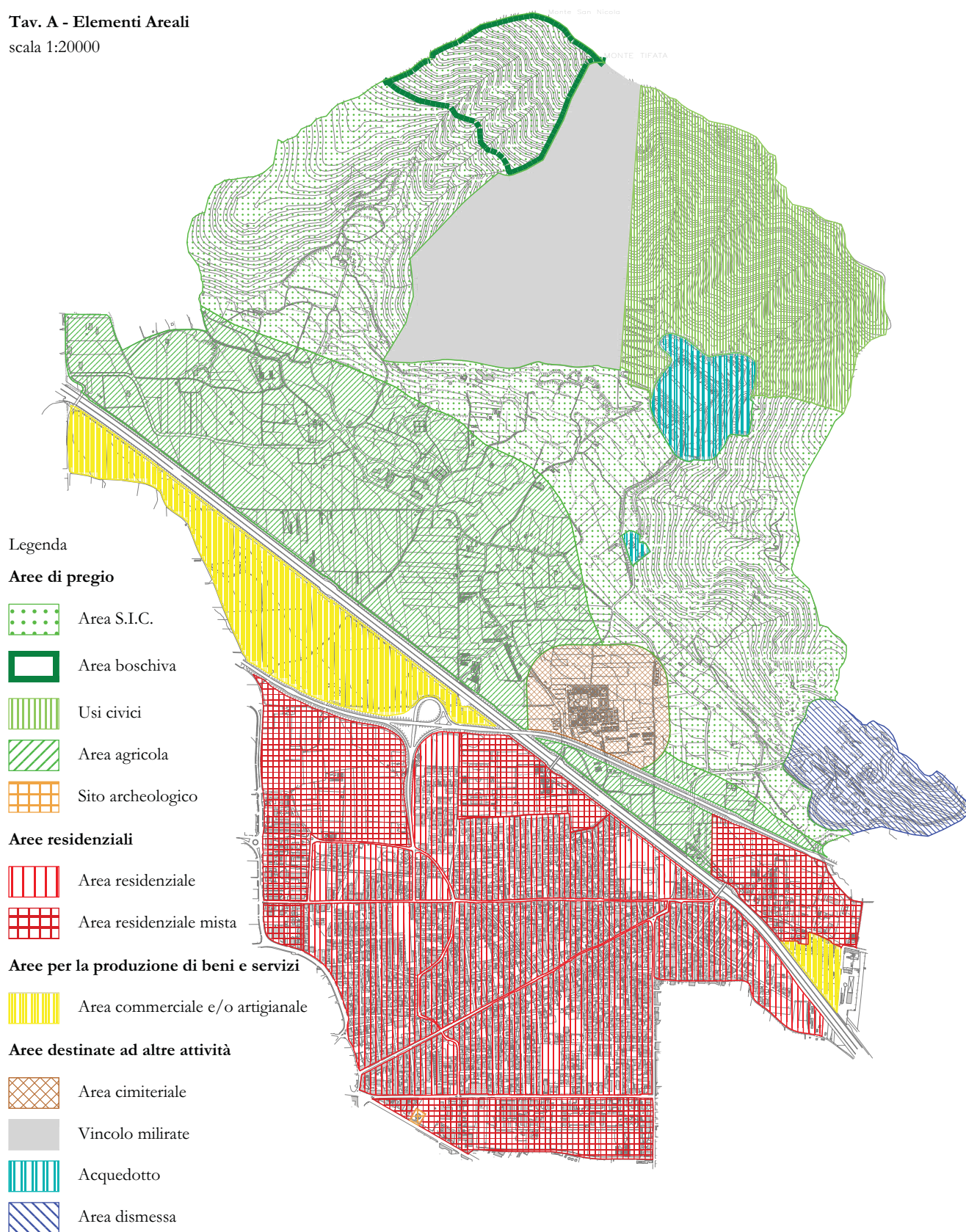
La seconda tipologia, le aree residenziali miste, è caratterizzata da un'elevatissima frammistione funzionale residenza/produzione.

La macro-classe aree per la produzione di beni e servizi comprende le seguenti tipologie di aree: *aree direzionali, aree commerciali e/o artigianali*. Le aree incluse nelle due tipologie risultano prevalentemente localizzate nella zona occidentale confinante con il Comune di Santa Maria Capua Vetere ed in parte nella zona orientale confinante con il Comune di Casapulla.

Infine, la macro-classe aree destinate ad altre attività è stata articolata in quattro tipologie: *aree cimiteriali, aree a vincolo militare, aree acquedotto, aree dismesse*. In particolare, la tipologia aree dismesse include, prevalentemente, le aree industriali non più attive, localizzate nella zona orientale. In quest'ultima macro-classe ricadono, inoltre, le *aree destinate a spettacoli temporanei*. Tali aree, per il loro carattere di temporaneità, non sono state riportate sulla tavola degli elementi areali.

Tav. A - Elementi Areali

scala 1:20000



2.2 *L'indagine sugli 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, le attrezzature pubbliche per la formazione in sede propria; tra gli elementi lineari sono state individuate la rete stradale ad esclusione delle strade locali. Le attrezzature per la formazione in sede propria comprendono tutti i complessi scolastici di ogni ordine e grado localizzati in edifici appositamente realizzati per tale funzione. Sono stati riportati in totale 4 complessi scolastici, comprendenti scuole materne e asili nido, scuole elementari, scuole medie. Non vi sono, inoltre, attrezzature sanitario-ospedaliere e case di cura.

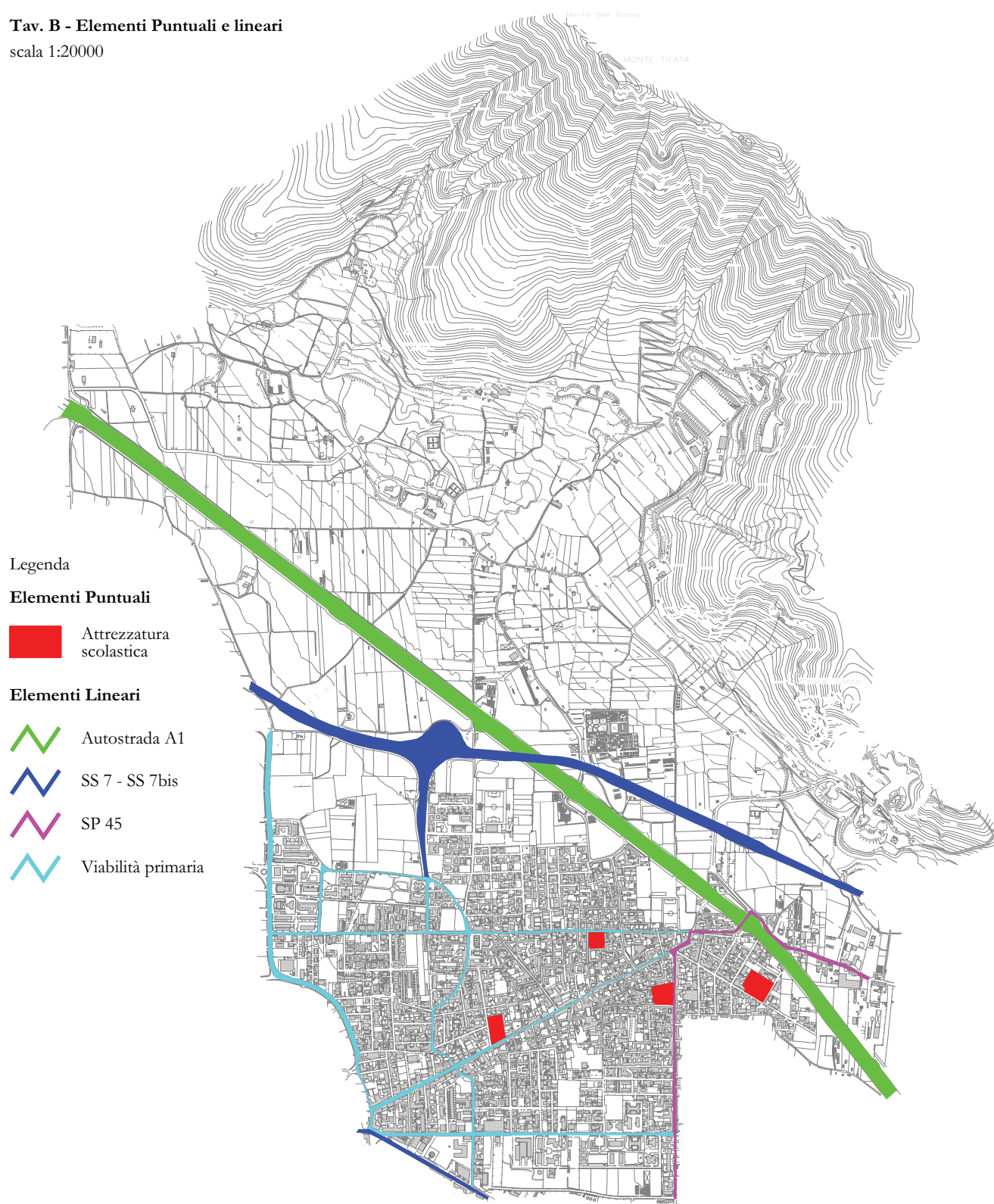
Ai sensi delle “linee guida regionali per la redazione dei piani comunali di zonizzazione acustica” della Regione Campania (B.U.R.C. n. 41 del 15 settembre 2003) la densità e la fluidità del traffico costituiscono indicatori significativi ai fini della identificazione delle zone acustiche (in particolare per l'attribuzione delle aree urbane alle zone acustiche II, III e IV). Concordemente con quanto indicato nelle “Linee guida”, la classificazione dei canali di mobilità all'interno del territorio comunale di San Prisco è stata effettuata sulla base delle rilevazioni 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.

(Tavola B):

In definitiva, la rete di viabilità è stata articolata come segue:

- autostrade esistenti;
- strade provinciali;
- strade primarie;

Tav. B - Elementi Puntuali e lineari
scala 1:20000



3. La parametrizzazione delle caratteristiche del sistema urbano

3.1 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 nel 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 stradale) di eguale classificazione.

3.2 La costruzione della base dati

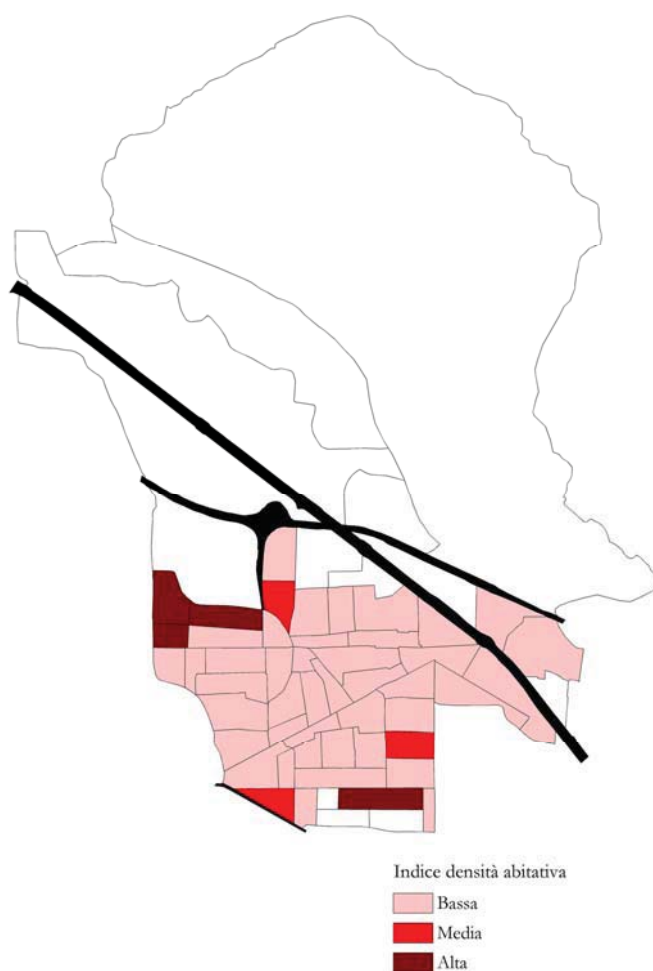
Definita l'assegnazione delle valutazioni qualitative ai canali della mobilità comunale, si è passati alla predisposizione della base di rilevamento delle altre caratteristiche territoriali: popolazione, unità locali nei settori del commercio e degli uffici, unità locali dell'artigianato, per le quali sono state messe a punto specifiche procedure di parametrizzazione. Optando per un approccio territoriale di tipo analitico, non avendo a disposizione le sezioni censuarie ed i dati di censimento ISTAT relativi 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 locali produttive considerate artigianali.

3.3 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 e IV si è proceduto a calcolare la densità residenziale di ogni singola unità territoriale, così come indicato dalle linee

giuda: 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 cinque piani. Ottenuto il valore delle densità per singola unità territoriale (fig. 1), si è effettuata una prima suddivisione del tessuto urbanizzato in macrozone con caratteristiche di omogeneità rispetto alla tipologia edilizia delle particelle incluse. L'insieme delle macrozone è stato articolato, infine, in relazione a tre classi di densità: bassa, media e alta, così come prescritto dalla normativa.

Figura 1 *Densità di popolazione per unità territoriali*



3.4 La parametrizzazione dell'attività commerciale, terziaria e artigianale

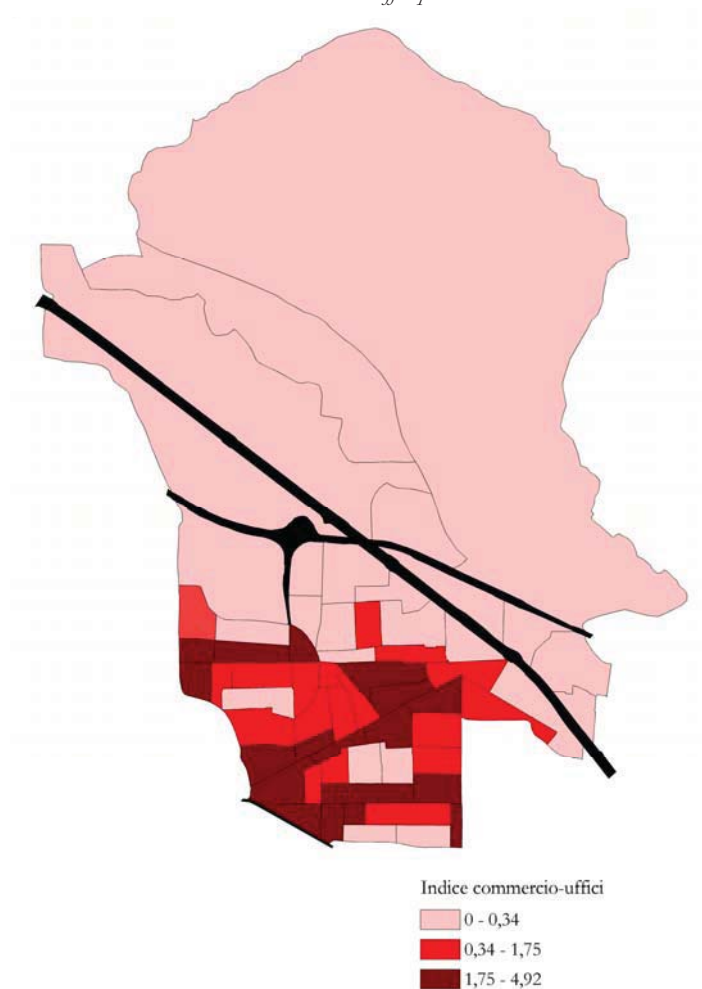
Per la parametrizzazione dell'artigianato, commercio e gli uffici è stata utilizzata una procedura diversa:

Nel caso del commercio/uffici si è costruito un indice della presenza di u.l. (totali) per particella sul totale delle u.l. presenti nel comune. I dati sono stati standardizzati secondo la formula:

$$(\text{unità locali (comm.+ uff.) di particella} / \text{unità locali comm.+uff. del comune})$$

Si è ottenuto un range di variazione da 0 a 4,92, successivamente ripartito nelle tre classi per l'assegnazione dei livelli: alto, medio e basso. (fig. 2).

Figura 2 Densità di unità commerciali e uffici per unità territoriali

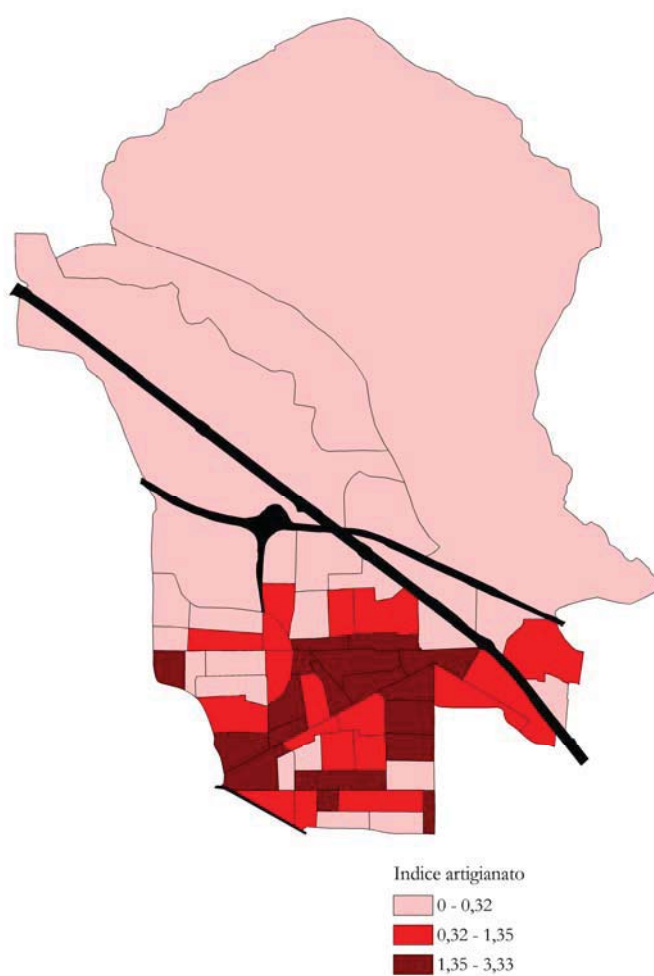


Egual indice e procedura di standardizzazione sono stati utilizzati per le u.l. dell'artigianato; la formula di standardizzazione relativa a tale caratteristica è stata:

(unità locali artig. di particella / unità locali artig. del comune)

Si è ottenuto per tale caratteristica, utilizzando la procedura precedentemente descritta, un campo di variazione compreso tra 0 e 3,33 (fig. 3).

Figura 3 Densità di unità artigianali per unità territoriali



Per la suddivisione del campo di esistenza in tali classi sono stati adottati metodi statistici, in particolare il percentile, il quale suddivide la successione dei valori ordinati in due parti, tali che i valori minori o uguali al percentile siano una percentuale della successione stessa.

Tale metodo consente di ripartire in classi una serie ordinata di dati espressione di una specifica caratteristica. A seconda del numero di classi che si intende definire vengono individuate, nella serie ordinata di dati, le discontinuità maggiormente significative. Nella fattispecie, considerate le necessità parametriche, si sono individuate tre classi significative, indicando le rispettive variabilità di ampiezza. Assumendo come valore limite tra bassa e media densità il valore corrispondente al 33 percentile e come valore limite tra media e alta densità il valore corrispondente al 66 percentile.

4. L'articolazione in classi del territorio comunale

La zonizzazione acustica è stata effettuata in riferimento alla normativa nazionale, alle Linee Guida della Regione Campania 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.

4.1 Le aree particolarmente protette (I)

Le aree particolarmente protette sono state articolate in tre sottoclassi: Ia: plessi ospedalieri e case di cura; Ib: plessi scolastici in sede propria; Ic: aree di pregio ambientale e altre zone per le quali la quiete sonora ha particolare rilevanza.

Va precisato che la sottoclasse Ia, non è stata assegnata perché nel territorio comunale di San Prisco non vi sono plessi ospedalieri e case di cura.

Nella sottoclasse Ic 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;

4.2 *Le aree prevalentemente residenziali (II), di 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 ed alla valutazione quantitativa dei seguenti fattori: densità di popolazione, densità di esercizi commerciali e di uffici, densità artigianale, volume di traffico. Tale valutazione è stata effettuata utilizzando la procedura di parametrizzazione descritta nel dettaglio nel precedente capitolo. Quindi, sulla base delle indicazioni fornite dalle Linee Guida della Regione Campania, 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 (tabella 6)

Tabella 6 valori per la classificazione delle zone acustiche (II, III, IV classe)

| Unità territoriali | Densità di popolazione | Presenza attività commerciali | Presenza attività artigianali | Entità flussi | Somma | CLASSE |
|-----------------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------|-------------|--------|
| N° | valore | valore | valore | valore | Indice Tot. | |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | II |
| 2 | 1 | 1 | 0 | 3 | 5 | III |
| 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 9 | IV |
| 4 | 0 | 3 | 3 | 3 | 9 | IV |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | III |
| 6 | 0 | 1 | 1 | 3 | 5 | III |
| 7 | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | III |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | III |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | III |
| 10 | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | III |
| 11 | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | III |
| 12 | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | III |
| 13 | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | III |
| 14 | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | III |
| 15 | 1 | 1 | 2 | 3 | 7 | III |
| 16 | 1 | 2 | 3 | 3 | 9 | IV |
| 17 | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | III |
| 18 | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | III |
| 19 | 1 | 2 | 3 | 3 | 9 | IV |
| 20 | 1 | 2 | 3 | 3 | 9 | IV |
| 21 | 1 | 2 | 3 | 3 | 9 | IV |
| 22 | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | III |
| 23 | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | III |
| 24 | 3 | 2 | 1 | 3 | 9 | IV |
| 25 | 3 | 3 | 1 | 3 | 10 | IV |
| 26 | 1 | 3 | 1 | 3 | 8 | III |
| 27 | 1 | 3 | 3 | 3 | 10 | IV |
| 28 | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | III |
| 29 | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | III |
| 30 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | III |

(segue)

| Unità territoriali | Densità di popolazione | Presenza attività commerciali | Presenza attività artigianali | Entità flussi | Somma | CLASSE |
|--------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------|-------------|--------|
| N° | valore | valore | valore | valore | Indice Tot. | |
| 31 | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | III |
| 32 | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | III |
| 33 | 1 | 2 | 3 | 2 | 8 | III |
| 34 | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | III |
| 35 | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | III |
| 36 | 1 | 2 | 3 | 2 | 8 | III |
| 37 | 1 | 3 | 3 | 3 | 10 | IV |
| 38 | 1 | 3 | 3 | 3 | 10 | IV |
| 39 | 1 | 3 | 3 | 3 | 10 | IV |
| 40 | 1 | 2 | 3 | 3 | 9 | IV |
| 41 | 1 | 3 | 2 | 3 | 9 | IV |
| 42 | 1 | 3 | 2 | 3 | 9 | IV |
| 43 | 1 | 3 | 3 | 3 | 10 | IV |
| 44 | 1 | 3 | 3 | 3 | 10 | IV |
| 45 | 1 | 3 | 3 | 3 | 10 | IV |
| 46 | 1 | 3 | 2 | 3 | 9 | IV |
| 47 | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | III |
| 48 | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | III |
| 49 | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | III |
| 50 | 2 | 2 | 3 | 3 | 10 | IV |
| 51 | 1 | 3 | 2 | 3 | 9 | IV |
| 52 | 1 | 3 | 3 | 3 | 10 | IV |
| 53 | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | IV |
| 54 | 1 | 3 | 2 | 3 | 9 | IV |
| 55 | 1 | 3 | 2 | 3 | 9 | IV |
| 56 | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | IV |
| 57 | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | IV |
| 58 | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | IV |
| 59 | 1 | 3 | 3 | 3 | 10 | IV |

In particolare, nella classe II , ricadono:

- le aree ad uso agricolo a margine della zona S.I.C.;
- l'area cimiteriale.

Nella classe III ricadono le aree individuate utilizzando la procedura di assegnazione basata sulla valutazione ponderata dei parametri relativi alla densità di popolazione, di esercizi commerciali e uffici, di attività artigianali e ai volumi di traffico.

Nella classe IV, aree di intensa attività umana, utilizzando la procedura descritta rientrano:

- le aree a destinazione esclusivamente direzionale/commerciale, in particolare l'area occidentale confinante con il Comune di Santa Maria Capua Vetere;
- le aree con limitata presenza di piccole imprese; in particolare, si fa riferimento ad alcune aree, localizzate nella zona orientale, caratterizzate da una limitata attività residenziale e dalla presenza di attività terziarie e produttive;
- le aree in prossimità delle strade di grande comunicazione, per una fascia pari a 30 mt per lato dal ciglio stradale.

4.3 *Le aree prevalentemente industriali (V) e industriali (VI)*

La classe V include le aree prevalentemente industriali, interessate da insediamenti produttivi e da scarsa presenza di abitazioni; la classe VI, aree esclusivamente industriali, interessate da insediamenti produttivi e da assenza di abitazioni.

Da indagini effettuate all'interno del territorio comunale di San Prisco, dall'esame effettuato sulla strumentazione urbanistica e dai dati forniti dall'amministrazione comunale, non sono state individuate delle vere e proprie aree industriali, per tale motivo non sono state assegnate le classi V e VI, ad eccezione dell'area destinata a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto alla quale è stata assegnata la classe V.

5. Conclusioni

La regolamentazione per l'uso del territorio teso al rispetto delle normative in materia di inquinamento acustico è riportata nel regolamento di attuazione allegato al presente lavoro. In esso vengono disciplinate tutte le attività che possono produrre inquinamento acustico individuando gli adempimenti necessari e gli organi competenti al controllo. 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 di un contesto già esistente costringe a delle scelte obbligate che possono non tutelare tutti i soggetti coinvolti. Nel caso di San Prisco infatti è evidente che la posizione di edifici la cui fruizione richiede la quiete (alcune scuole) in vicinanza di sorgenti sonore rilevanti, costringe ad effettuare una scelta di classificazione non consoni 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. 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 adottare un piano di risanamento acustico con l'obiettivo di raggiungere i valori ottimali di qualità acustica.

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA
REGIONE CAMPANIA
D.D. n° 164 del 28/03/2007
Architetto Antonio Pellegrino



INDICE

| | |
|---|----------|
| INTRODUZIONE | 2 |
| PARTE I | |
| INQUINAMENTO ACUSTICO - RIFERIMENTI NORMATIVI | |
| 1. La normativa nazionale e regionale | 8 |
| PARTE II | |
| LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI SAN PRISCO | |
| 2. La definizione e l'individuazione delle caratteristiche fisiche e funzionali del sistema urbano | 13 |
| 2.1 L'indagine sugli elementi areali | 13 |
| 2.2 L'indagine sugli elementi puntuali e lineari | 16 |
| 3. La parametrizzazione delle caratteristiche del sistema urbano | 18 |
| 3.1 I flussi di traffico | 18 |
| 3.2 La costruzione della base dati | 18 |
| 3.3 La parametrizzazione dell'attività residenziale | 18 |
| 3.4 La parametrizzazione dell'attività commerciale, terziaria e artigianale | 20 |
| 4. L'articolazione in classi del territorio comunale | 22 |
| 4.1 Le aree particolarmente protette (I) | 22 |
| 4.2 Le aree prevalentemente residenziali (II), di tipo misto (III) e di intensa attività umana (IV) | 23 |
| 4.3 Le aree prevalentemente industriali (V) e industriali (VI) | 26 |
| 5. Conclusioni | 27 |