

BOZZA DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE DI GUSPINI

RELAZIONE

Impostazione generale del progetto:

Prof. Ing. Giorgio Campolongo,

Ing.jr. Alba Marongiu,

Dott. Ing. Pietro Pinna,

Dott. Ing. Lucio Sini.

INDICE

Premessa.....	2
1. SINTESI DELLE TEMATICHE E DEI PRINCIPALI ASPETTI PRESI IN CONSIDERAZIONE.....	3
1. 1 Territorio e urbanistica	3
1. 2 Viabilità e ricettori sensibili.....	3
2. MODALITÀ DI ADOZIONE DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE	4
2. 1 Modalità di adozione del piano di classificazione acustica comunale	4
2. 2 Fasce di pertinenza	4
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
4. CRITERI SEGUITI PER LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO.....	12
<u>Allegato 1</u> Dettagli sul calcolo della densità di popolazione.....	13
<u>Allegato 2</u> Dettagli sull'individuazione delle aree adibite ad attività produttive, artigianali, commerciali e di servizi.....	23
<u>Allegato 3</u> Classificazione delle infrastrutture ai sensi del DPR 142/2004.....	26
<u>Allegato 4</u> Cartografia.....	278

Premessa

I contenuti e le indicazioni illustrati nella presente relazione tecnica costituiscono proposta preliminare per la realizzazione definitiva del PCCA e sono pertanto suscettibili di variazioni, integrazioni e ampliamenti sia per maggior completezza che per chiarezza espositiva. Questa proposta con le eventuali modifiche ed aggiornamenti costituirà successivamente la versione definitiva del piano comunale di classificazione acustica (PCCA) e come tale potrà iniziare il suo iter di approvazione.

1. SINTESI DELLE TEMATICHE E DEI PRINCIPALI ASPETTI PRESI IN CONSIDERAZIONE

1.1 Territorio e urbanistica

La suddivisione del territorio in aree acusticamente omogenee è stata fatta non solo attraverso un attento esame del PUC e delle previsioni contenute in esso ma anche attraverso le indicazioni fornite dall'ufficio urbanistica circa piani previsionali di utilizzo del territorio.

Infatti poiché la classificazione acustica pianifica gli obiettivi ambientali di un'area oltre che trovare necessario sostegno negli strumenti urbanistici deve prevedere gli sviluppi futuri che tale area può comportare al fine di non comprometterne un corretto utilizzo ambientale.

Ad esempio porre in classe I tutte le aree boschive collinari significherebbe di fatto assicurare un uso strettamente naturalistico di tali aree: ovvero non sarebbero ammessi nuovi insediamenti abitativi, nuove infrastrutture ricettive o attrezzature di svago e gioco che comportino impatto acustico su territorio.

Di questo aspetto, ad esempio, si è tenuto conto in particolare nel classificare l'area di "S.Giorgio" e l'area interessata alla realizzazione di una bretella stradale a nord del centro urbano che congiungerà la SS 126 con la SP 66.

1.2 Viabilità e ricettori sensibili

A seguito di sopralluoghi effettuati in loco si è potuto constatare che all'interno del territorio urbano non sono presenti fonti di rumore identificabili con attività artigianali, commerciali o produttive pertanto le sorgenti principali di rumore sono quelle dovute alle infrastrutture stradali. In particolare tali casi riguardano le due principali vie cittadine: via Matteotti e via Roma ove il traffico veicolare può essere assimilato a sorgente sonora fissa che immette livelli di rumore elevati nelle aree adiacenti.

Pur inserendo le aree interessate a tale viabilità nella classe acustica più elevata rispetto alla densità di popolazione verrà comunque considerata una fascia di pertinenza territoriale per tali infrastrutture (secondo le modalità di cui al D.P.R.n. 142 del 30 marzo 2004) rimandando ai soggetti interessati l'adozione di piani di contenimento e di riduzione della rumorosità nel medio e lungo termine ove previsti dalle normative.

Infatti pur in presenza di ricettori sensibili, quali edifici scolastici, all'interno di tali aree rimane la necessità di non porsi obiettivi di riduzione della rumorosità irrealizzabili sul piano pratico ma piuttosto programmare sul lungo periodo degli obiettivi concreti che attraverso l'adozione di opportuni provvedimenti riescano a coniugare per quanto possibile le differenti esigenze che dovranno essere soddisfatte.

2. MODALITÀ DI ADOZIONE DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

2.1 Modalità di adozione del piano di classificazione acustica comunale

Le modalità di adozione del piano di classificazione acustica comunale sono state improntate con l'obiettivo di eliminare conflittualità sia locali che su macroscala. Le attività produttive presenti sul territorio e gli aspetti economici legati ad esse sono stati tenuti in debita considerazione adottando il principio di assegnare, ove possibile, la classe acustica più elevata in conformità col PUC e le sue previsioni.

D'altro canto la tutela dei cittadini, a seguito dell'adozione del PCCA, rimane sempre garantita dal principio differenziale (D.P.C.M. 01/03/ 1991) che risulta lo strumento più efficace per la limitazione della rumorosità immessa presso eventuali ricettori sensibili.

La pressoché totale assenza di attività artigianali, commerciali o produttive rumorose all'interno dell'area urbana ha consentito l'assegnazione delle classi acustiche in funzione della parametrizzazione della densità di popolazione con il minimo rischio di incongruenze tra classe acustica assegnata e realtà antropiche presenti o programmate nel territorio.

2.2 Fasce di pertinenza

Come precedentemente accennato sono state istituite delle fasce di pertinenza per le principali infrastrutture viarie all'interno delle quali in base alla tipologia e classificazione dell'infrastruttura stessa la normativa vigente prevede dei limiti massimi di immissione della rumorosità dovuta al traffico veicolare della struttura presso i ricettori sensibili e presso tutti gli altri ricettori.

Come noto, inoltre, le fasce di pertinenza sono delle porzioni di territorio all'interno delle quali il rumore dovuto alle infrastrutture non concorre alla determinazione del livello di rumore complessivo (rumore ambientale). In pratica succede che, pur avendo inserito le zone in cui tali infrastrutture insistono all'interno della classe acustica più elevata, compatibilmente col resto del territorio limitrofo, i livelli di rumore da traffico automobilistico possono facilmente superare i livelli massimi consentiti dalla zonizzazione e pertanto in assenza delle fasce di pertinenza si avrebbe un inevitabile conflitto tra realtà e zona acustica assegnata.

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

E' necessario ricordare che il PCCA deve essere redatto nel rispetto delle normative vigenti sia nazionali che regionali, tenendo conto degli strumenti pianificatori esistenti sul territorio e pertanto, pur nel rispetto delle linee metodologiche imposte dal legislatore, deve attenersi alla constatazione che la classificazione acustica non può divenire strumento antagonista delle scelte politico-urbanistiche, sociali ed economiche dell'Amministrazione Comunale ed ancor meno riflettere un realtà territoriale utopistica. In termini di sostanziale concretezza esso deve risultare lo strumento che governa e controlla la rumorosità ambientale esistente ponendo le condizioni per far rispettare i limiti di emissione e di immissione corrispondenti alla classe assegnata con l'obiettivo di conseguire nel breve, medio o lungo periodo valori di qualità, peraltro previsti dalla vigente normativa, sempre più consoni ad una corretta fruibilità del territorio.

Diamo di seguito un riepilogo delle principali normative di riferimento in vigore al momento della stesura del presente PCCA e le definizioni dei principali parametri trattati:

- **Legge 26 ottobre 1995 n. 447**
"Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- **Delibera di Giunta della R.A.S n. 30/9 del 08/07/2005**
"Criteri e Linee Guida sull'Inquinamento Acustico";
- **D.P.C.M. 01/03/1991**
"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- **D.P.C.M. 14/11/1997**
"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- **D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142**
"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della L. 447/95".
- Valori limite assoluti di immissione - massimi livelli di rumore immessi da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno misurati in prossimità dei ricettori; tali limiti (che superano di 5 dB i limiti di emissione), non si applicano all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto, mentre si applicano per tutti gli altri tipi di sorgenti anche nelle rispettive aree di pertinenza. All'esterno delle fasce di pertinenza le infrastrutture di trasporto devono comunque rispettare i limiti assoluti di immissione.
- Valori limite di emissione - massimi livelli di rumore emesso da una sorgente sonora misurato in prossimità della sorgente ed in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità; tali limiti si applicano a tutte le aree circostanti la sorgente secondo la rispettiva classificazione acustica della zona. Sono escluse le aree di pertinenza delle infrastrutture di trasporto (art. 5 D.P.C.M. 14/11/97) per le quali i limiti di emissione ed immissione sono stabiliti da appositi decreti attuativi (per strade ed autostrade il già citato D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142).
- Valori di attenzione - valori del livello di rumore che segnalano un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente; il valore numerico per ciascuna zona (valutato

con il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A: L_{eqA}) è pari al limite assoluto di immissione se il parametro L_{eqA} è riferito ad un tempo pari ad un multiplo intero del periodo di riferimento diurno (6:00 - 22:00) o notturno (22:00 - 6:00); ovvero pari al valore limite assoluto aumentato di 10 dB di giorno e 5 dB di notte se L_{eqA} è riferito al periodo di un'ora. Il superamento dei valori di attenzione comporta l'obbligo per i Comuni di adozione del piano di risanamento acustico (art. 7 L. 447/95).

- Valori di qualità - Valori dei livelli di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo con le tecnologie e metodiche di risanamento disponibili; tali valori (ad esclusione delle zone VI, aree esclusivamente industriali) sono inferiori di 3 dB ai limiti di immissione della zona acustica di appartenenza.

Riassumiamo i valori dei precedenti parametri in riferimento alle classi acustiche ed agli orari (diurno e notturno) nelle seguenti tabelle (D.P.C.M. 14/11/1997):

Tab. A

Valori limite assoluti di immissione $L_{eq}[dB(A)]$		
Classe	diurno (6 - 22)	notturno (22 - 6)
I	50	40
II	55	45
III	60	50
IV	65	55
V	70	60
VI	70	70

Tab. B

Valori limite di emissione $L_{eq}[dB(A)]$		
Classe	diurno (6 - 22)	notturno (22 - 6)
I	45	35
II	50	40
III	55	45
IV	60	50
V	65	55
VI	65	65

Tab. C

Valori di attenzione riferiti ad 1 ora Leq[dB(A)]		
<i>Classe</i>	<i>diurno (6 - 22)</i>	<i>notturno (22 - 6)</i>
I	60	45
II	65	50
III	70	55
IV	75	60
V	80	65
VI	80	75

Tab. D

Valori di qualità Leq[dB(A)]		
<i>Classe</i>	<i>diurno (6 - 22)</i>	<i>notturno (22 - 6)</i>
I	47	37
II	52	42
III	57	47
IV	62	52
V	67	57
VI	70	70

Riportiamo di seguito il significato di **criterio differenziale** così come definito nel D.P.C.M. 01/03/1991 che riguarda le immissioni di rumore dovute ad attività produttive all'interno degli ambienti abitativi indipendentemente dalla zona acustica considerata.

- Valore limite differenziale di immissione - valore del livello di rumore dato dalla differenza tra il livello di rumore misurato con la sorgente disturbante attiva (rumore ambientale) ed il livello di rumore misurato con la stessa sorgente disattivata (rumore residuo). Tale valore non deve superare 5 dB(A) in orario diurno e 3 dB(A) in orario notturno per tutte le zone acustiche ad esclusione di quelle ad uso solo industriale per le quali quindi non si applica il criterio differenziale. I valori limite differenziali non si applicano inoltre nei seguenti casi:

- rumore prodotto da infrastrutture di trasporto;
- rumore prodotto da impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune;

- rumore prodotto da attività non connesse con esigenze produttive, commerciali o professionali;
- se il livello di rumore misurato nei locali disturbati, a finestre aperte, è inferiore a 50 dB(A) di giorno e a 40 dB(A) di notte;
- se il livello di rumore misurato nei locali disturbati, a finestre chiuse, è inferiore a 35 dB(A) di giorno e a 25 dB(A) di notte.

E' necessario inoltre ricordare che i valori limite differenziali sono soggetti a correzione in presenza di componenti impulsive e tonali e nel caso di rumori a tempo parziale.

Riportiamo di seguito la tabella relativa alla classificazione del territorio in classi acustiche:

Tab. E

CLASSE I	<i>Aree particolarmente protette:</i> 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 e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici ecc.
CLASSE II	<i>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</i> rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
CLASSE III	<i>Aree di tipo misto:</i> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
CLASSE IV	<i>Aree di intensa attività umana:</i> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione con elevata presenza di attività commerciali ed 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	<i>Aree prevalentemente industriali:</i> rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI	<i>Aree esclusivamente industriali:</i> rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Nelle tabelle che seguono si riportano i punteggi da attribuire alla densità di popolazione, alla densità di attività commerciali, alla densità di attività artigianali e i valori di soglia per tali parametri così come previsto dalle Linee Guida della Regione Sardegna per la Classificazione acustica dei territori comunali.

Tab. F

Parametri	Classe di variabilità			
Densità di popolazione	nulla	bassa	media	alta
Densità di attività commerciali	nulla	bassa	media	alta
Densità di attività artigianali	nulla	bassa	media	alta
Punteggio corrispondente	0	1	2	3

Tab. G

Parametri: densità di popolazione	Valori di soglia per la densità di popolazione	Classe di variabilità
D = abitanti/ha	$D \leq 50$	bassa
D = abitanti/ha	$50 < D \leq 150$	media
D = abitanti/ha	$D > 150$	alta

Tab. H

Parametri: densità di attività commerciali	Valori di soglia per la densità di attività commerciali	Classe di variabilità
C = % sup. occupata dall'attività rispetto alla sup. della zona considerata	$C \leq 1,5$	bassa
C = % sup. occupata dall'attività rispetto alla sup. della zona considerata	$1,5 < C \leq 10$	media
C = % sup. occupata dall'attività rispetto alla sup. della zona considerata	$C > 10$	alta

Tab. I

Parametri: densità di attività artigianali	Valori di soglia per la densità di attività artigianali	Classe di variabilità
A = % sup. occupata dall'attività rispetto alla sup. della zona considerata	$A \leq 0,5$	bassa
A = % sup. occupata dall'attività rispetto alla sup. della zona considerata	$0,5 < A \leq 5$	media
A = % sup. occupata dall'attività rispetto alla sup. della zona considerata	$A > 5$	alta

La somma dei punteggi di cui alla Tab. F determina una prima assegnazione secondo la seguente tabella alle Classi II, III e IV salvo provvedere ad una riclassificazione che tiene conto dei parametri fondamentali derivanti dal traffico veicolare ed dalle infrastrutture.

Tab. L

Punteggio totale	Classe acustica di destinazione
Da 1 a 3	II
Da 4 a 6	III
Da 7 a 9	IV

Riportiamo di seguito le tabelle relative alla classificazione dei tipi di strade, dell'ampiezza delle relative fasce di pertinenza e dei limiti massimi di immissione di rumorosità all'interno di tali fasce dovuto al traffico veicolare così come previsto dal D.P.R. 30/03/2004 n. 142.

Tab. M

Strade di nuova realizzazione

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo D.M. 5.11.01- Norme funz. e geom. per la costruzione delle strade)	Ampiezza della 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	C₁	250	50	40	65	55
	C₂	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 L. 447/95.			
F - locale		30				

* Per le scuole vale il solo limite diurno.

Tab. M

Strade esistenti e assimilabili
(ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza della 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 CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane e secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		100 (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 urbane 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 L. 447/95.			
F - locale		30				

* Per le scuole vale il solo limite diurno.

4. CRITERI SEGUITI PER LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

Tenuto conto di quanto precedentemente esposto, di seguito si riportano i principali criteri seguiti per lo scopo in esame, suggeriti anche dalle già menzionate Linee Guida Regionali:

- a) In conformità all'art. 4 comma 1 lettera a) del D.P.C.M. 1/3/1991 la classificazione ha evitato il contatto tra aree, anche di comuni confinanti, aventi valori dei limiti assoluti che si discostano di più di 5 dB(A).
Nelle aree extraurbane la classe III è stata utilizzata come fascia di interposizione tra la classe IV nella quale sono state inserite le principali arterie del sistema viario comunale e la classe seconda delle aree boschive e collinari.
- b) Al fine di evitare micro-suddivisioni del territorio, difficilmente gestibili sul piano pratico, sono stati scelti "isolati" con dimensioni di almeno 100 m.
- c) Quali aree da destinare ad attività temporanea di spettacolo mobile e/o all'aperto sono stati individuati: il campo sportivo comunale indicato col numero 3 nella tavola relativa alla pianificazione territoriale del PUC, i giardini pubblici di via Umberto Saba, la Piazza Togliatti, la Piazza Oristano, la Piazza XX Settembre ed il Centro Sportivo Sa Rocca ubicato in Località San Giorgio.
- d) Per quanto riguarda i ricettori sensibili quali scuole, ospedali, case di cura e di riposo, tenendo conto che la loro collocazione in classe I non è tassativa, si è ritenuto più realistico considerare la loro ubicazione effettiva ai fini della compatibilità con la classe acustica di assegnazione.
- e) Le aree appartenenti alla zona "D" destinate ad attività produttive, artigianali ed industriali sono state inserite in zona IV e V tranne la zona indicata nel PUC con il codice D3 ubicata a nord-est del centro urbano lungo la ss 126 per S. Nicolò Arcidano che su richiesta dell'ufficio urbanistico comunale è stata inserita in classe VI.
- f) Le cinque aree interessate da attività di cava sono state inserite in classe V.
- g) Per ciascuna zona si è infine proceduto alla verifica della attività commerciali, artigianali e di servizi sia presenti che previste dagli strumenti urbanistici al fine di confermare o meno le attribuzioni fatte col punteggio scaturito dal metodo quantitativo.
- h) Il frazionamento delle varie zone è stato fatto individuando i confini direttamente sulla cartografia utilizzando limiti naturali quali strade, sentieri, fiumi ecc. e rispettando comunque un'estensione minima di 100 m per un'eventuale variante con inserimento di fascia con classe acustica intermedia.
- i) Nell'allegato 1 si forniscono i dettagli per il calcolo della densità di popolazione, nell'allegato 2 i dettagli sull'individuazione delle aree adibite ad attività produttive, artigianali, commerciali e di servizi, infine nell'allegato 3 viene fornita la cartografia.

Allegato 1

Dettagli del calcolo della densità di popolazione

1.1 Calcolo della densità di popolazione nel centro urbano

Per il calcolo della densità di popolazione è stata usata la tavola CU6 del piano urbanistico comunale abbinata ai dati della popolazione forniti dall'ufficio anagrafe sotto forma di numero di abitanti per ciascun numero civico delle strade comunali.

Poiché l'ufficio tecnico non ha potuto fornire una carta contenente i numeri civici è stato necessario fare delle approssimazioni nel calcolo del numero di abitanti di ciascun isolato. Per ridurre l'errore derivante da tali approssimazioni si è deciso di individuare dei grandi isolati omogenei che contenessero interamente il maggior numero di strade possibile.

Per ciascun isolato sono state quindi identificate tutte le strade che erano interamente o parzialmente contenute nell'isolato. Alle prime è stato attribuito un numero di abitanti esattamente corrispondente alla somma degli abitanti di ciascun numero civico della strada; alle seconde è stato invece attribuito un numero di abitanti così stimato: nel caso in cui la strada presentasse caratteristiche urbanistiche omogenee per tutta la sua lunghezza, si è ipotizzato che anche gli abitanti fossero omogeneamente distribuiti lungo la stessa e che quindi il loro numero fosse proporzionale alla lunghezza della porzione di strada ricadente nell'isolato; nel caso invece in cui la strada avesse caratteristiche disomogenee sono state fatte delle stime diverse di volta in volta.

Gli abitanti delle strade perimetrali sono stati divisi per due poiché si è considerato un solo lato della stessa.

Per ogni isolato vengono indicate oltre che la zona urbanistica di appartenenza, il numero di abitanti, la superficie e la densità ottenuta. Vengono inoltre indicate le scuole, la viabilità principale e le altre strutture presenti come riportate nel PUC. Infine è riportato l'elenco delle vie perimetrali e interne dell'isolato.

ISOLATO 1

Ricade in zone A e B. Abitanti 1269, circa 14,4 ha → densità 88,1: **MEDIA**

Osservazioni.

All'incrocio tra le vie Matteotti e Roma si trova la scuola elementare n.44.
L'Istituto Bonariafiglie n.42 è una scuola materna privata.

Il PUC indica che nell'isolato sono presenti inoltre:

Teatro comunale	n.33
Municipio	n.40
Chiesa	n.41
Ex ONMI	n.43
Poliambulatorio ASL	n.45

Racchiuso dalle vie:

Roma	
Gramsci	parz.
Santa Maria	parz.

Vie interne:

Zeppara	parz.
XXV Luglio	
Vico XXV Luglio	
Vico I XXV Luglio	
Parrocchia	parz.
Grandi	
Deledda	
Matteotti	parz.
Don Minzoni	parz.

Vico Don Minzoni	
Della Libertà	
Torino	
E. d'Arborea	parz.
Vico E. d'Arborea	
Caprera	
Buozzi	
Labriola	

ISOLATO 2

Ricade in zona B. Abitanti 1269, circa 20,1 ha → densità 63,1 **MEDIA**

Osservazioni.

Questo isolato possiede caratteristiche omogenee eccetto nella parte sud-est dove la presenza di aree adibite a spazi pubblici attrezzati e aree non edificate fanno abbassare la densità di popolazione.

Al posto della scuola materna indicata nel PUC col n.55 verrà realizzato un edificio destinato ad una "casa famiglia".

A sud dell'isolato in zona G si trovano la casa di riposo Sa Tella n.56 (in fase di ristrutturazione per ospitare il futuro centro per l'Alzheimer per il quale è previsto l'allestimento di corsie con posti letto) e degli impianti sportivi n.57; tra questa zona G e l'isolato corre la via Santa Maria da cui parte la **Strada Statale 196** per Gonnosfanadiga.

Racchiuso dalle vie:

Cagliari	
Roma	parz.
Santa Maria	parz.
Iglesias	parz.

Vie interne:

Loi	
-----	--

Falcone	
Chiesa	
Curiel	
Dessi	
Bologna	
E. d'Arborea	parz.
Sassari	parz.
Milano	parz.

Nuoro	parz.
Carbonia	parz.
Palermo	parz.
Borsellino	
Alessandria	
Livorno	

ISOLATO 3

Ricade in zona B. Abitanti 1449, circa 19,6 ha → densità 73,9 **MEDIA**

Osservazioni.

L'isolato è attraversato dalla principale strada del paese: via Matteotti da cui parte la **Strada Statale 197**.

Sono presenti tre scuole indicate coi numeri 34, 36 e 49.

Altre strutture indicate nel PUC sono:

Stazioni di distribuzioni carburanti	n.5
Ambulatorio Asl	n.46
Piazza per il mercato all'aperto	n.47
Impianti sportivi	n.48
ARST	n.50

Racchiuso dalle vie:

Cagliari	
Roma	parz.
Zeppara	parz.
Gobetti	parz.
Spano	parz.
Dossetti	
Iglesias	parz.

Vie interne:

Marchesi	
Mattei	
Giovanni XXIII	
La Pira	
Moranti	
Allende	
Marabini	
Matteotti	parz.
Oristano	
Vico I Oristano	

Vico II Oristano	
Reggio Emilia	
Sassari	parz.
Milano	parz.
Nuoro	parz.
Carbonia	parz.
Palermo	parz.
Modena	
Neapolis	
Don Minzoni	

ISOLATO 4

Ricade in zone A e B. Abitanti 827, circa 7,9 ha → densità 103 **MEDIA**

Osservazioni.

Il PUC indica che nell'isolato sono presenti:

Mercato civico	n.30
Chiesa	n.31
Casa rifugio	n.32

Racchiuso dalle vie:

Gramsci
Mazzini
Sanna
Asproni
Satta

Vie interne:

Carducci
Vico Carducci
Tevere
S. Nicolò
Parrocchia
Vico Parrocchia
Vico Gramsci
Cavour
S. Spano
Vico I S. Spano

Vico II S. Spano	
Vico III S. Spano	
Martini	
Vico Martini	
Foscolo	
La Marmora	
Vico La Marmora	
Piazza XX Settembre	
Diaz	parz.

ISOLATO 5

Ricade in zone A e B. Abitanti 774, circa 7,1 ha → densità 109,0 **MEDIA**

Osservazioni.

Il PUC indica che nell'isolato sono presenti:

Torre aragonese e Montegranatico n.26
Scuola elementare (non più operativa) n.28

Racchiuso dalle vie:

Mazzini parz.
Sanna
Asproni
Carducci parz.
Marconi parz.
Galilei
Castoldi
Montevecchio parz.

Vie interne:

Volta
Mameli
Ferraccio
Diaz parz.
Po
Tuveri
Vico Tuveri
Rossigni

Bellini
IIIV Marzo

ISOLATO 6

Ricade in zone A e B. Abitanti 665, circa 6,4 ha → densità 103,9 **MEDIA**

Osservazioni.

Il PUC indica che nell'isolato è presente:

Consultorio Asl n.27

Racchiuso dalle vie:

Mazzini
Montevecchio
Castaldi
Galilei
Machiavelli

Vie interne:

vico Castoldi
vico I Castoldi
vico Montevecchio
vico I Montevecchio
Farina
vico Farina

vico I Farina
vico II Farina
del Monte
Diaz parz.
Tempio

ISOLATO 7

Ricadente in zona B. Abitanti 371 circa 7,4 ha → densità 50,0 **BASSA**

Osservazioni.

Il fatto che la densità abitativa di questo isolato abbia il valore limite della classe di variabilità bassa suggerisce che nell'isolato si possano identificare degli isolati più piccoli a cui attribuire effettivamente la classe di variabilità bassa (per es. isolato a sud della zona C4A oltre via Giardini e l'area non edificata a sud delle due scuole) lasciando nel resto dell'isolato la classe media.

Nell'isolato sono presenti una scuola media e materna indicate nel PUC rispettivamente coi numeri 24 e 25.

Dalla via Mazzini parte la **SS 126** per Arbus.

Racchiuso dalle vie:

Dante parz.
Mazzini parz.
Azuni

Vie interne:

Giardini
Vico I Giardini
Bonomi

Vico I Mazzini
Vico I Azuni
Vico III Azuni

ISOLATO 8

Ricade in zona A. Abitanti 801, circa 6,6 ha → densità 121,4 **MEDIA**

Osservazioni.

Il PUC indica che nell'isolato sono presenti:

Casa museo n.29
Complesso sociale e religioso n.39

Racchiuso dalle vie:

Pio Piras
Vico I Pio Piras parz.
Vico III Pio Piras parz.
Mazzini parz.
Azuni
Manno
S. Maria parz.

Vie interne:

Leopardi
La Pace
Manzoni
Vico II Azuni
Dante parz.
Trilussa
Garibaldi

Vico Garibaldi
Vico I Mazzini
Pisacane
Bixio
Tetrarca

ISOLATO 9

Ricade in zone A e B. Abitanti 543, circa 7,4 ha → densità 73,4 **MEDIA**

Osservazioni:

nessuna.

Racchiuso dalle vie:

Dante	parz.
Pio Piras	parz.
Vico I Pio Piras	parz.
Vico III Pio Piras	parz.
Manno	
S. Maria	parz.

Vie interne:

Verdi
Vico IV Pio Piras
Vico Manno
Vico I Manno
Vico II Manno
Sa Tella

ISOLATO 10

Ricadente in zona B. Abitanti 586, circa 9,5 ha → densità 61,7 **MEDIA**

Osservazioni.

Nell'isolato è presente una scuola elementare indicata col numero 20.

Sulla via Montevecchio si innesta la Strada Provinciale 66.

La parte di isolato adiacente la zona G destinata al cimitero è racchiusa dalle vie Boccaccio, Marconi e Verga ha una **densità abitativa Bassa**.

Racchiuso dalle vie:

Marconi	parz.
Boccaccio	
Galilei	parz.
Machiavelli	

Vie interne:

Montevecchio	parz.	Vinci
Vico II Montevecchio		Pascoli
Vico Marconi		Alfieri
Vico I Marconi		Picasso
Vico II Marconi		Verga
Neruda		

ISOLATO 11

Ricade in zona B. Abitanti 260, circa 7,3 ha → densità 34,8 **BASSA**

Osservazioni.

Nell'isolato è presente una scuola elementare indicata col numero 21 mentre la scuola materna n.22 non è stata chiusa.

Racchiuso dalle vie:

Marconi	parz.
Carducci	parz.
Satta	parz.
Roma	parz.
Zeppara	parz.
Gobetti	
Spano	parz.

Vie interne:

Gramsci	parz.
Saba	
Viale di Vittorio	parz.

ISOLATO 12

Ricade in zone B e C. Abitanti 984, circa 14,7 ha → densità 66,9 **MEDIA** (non considerando gli abitanti di Via Di Vittorio).

Osservazioni.

Il PUC indica che nell'isolato sono presenti:

ex Pretura	n.16
Caserma Carabinieri	n.17

Racchiuso dalle vie:

Frank	
Novella	
Appiani	
Di Vittorio	parz.

Vie interne:

Rossa
Alessandrini
Bersani
Secchia
Rovati
Pavese

ISOLATO 13

Ricade in zone B e C. Abitanti 2166, circa 40,6 ha → densità 53,3 **MEDIA**

Osservazioni.

Questo isolato si trova a cavallo tra la classe bassa e media a seconda della perimetrazione che si effettua: inserendo anche l'area del campo sportivo n.19 e l'area che circonda la chiesa n.14 si ottiene una densità di circa 49.

Attualmente la zona C3v è quasi interamente edificata mentre nella tavola del PUC lo è in minima parte.

Nell'isolato si trovano una scuola elementare n.15 e un istituto professionale n.18.

Il PUC indica che nell'isolato sono presenti inoltre:

Chiesa	n.14
Campo sportivo	n.19

Sono comprese le vie:

Einaudi	Lussu
Fosse Ardeatine	Alicata
D'Acquisto	La Malfa
Dozza	Grieco
Segni	Laconi
Longo	Flli Cervi
Vico I Longo	Romagnoli
Vico II Longo	Bandiera
Carta	Baldini
Amendola	Margotti
Loi	Moscatelli
Nenni	I Maggio
Romero	Di Vittorio
Moro	Dettori
Togliatti	Li Causi
Terranova	Malagoli
Dossetti	Melis
Parri	Montale
Cavallera	Banfi
	Sereni

ISOLATO 14

Ricade in zona B. Abitanti 143, circa 1,7 ha → densità 84,1 **MEDIA**

Osservazioni: nessuna

Sono comprese le vie:

Matteotti parz.

Genova

Avola

Battipaglia

ISOLATO 15

Ricade in zona C. Abitanti 80, circa 5,3 ha → densità 15,1 **BASSA**

Osservazioni.

Anche questo isolato è oggi quasi interamente edificato.
Qui si trova il supermarket LIDL.

Sono comprese le vie:

Londra parz.

Parigi

Vico Parigi

1.2 Calcolo della densità di popolazione nel bacino minerario di Montevecchio

E' stata presa a riferimento la carta m6 del PUC contenuta nella cartella delle tavole di Montevecchio relativa alla parte est del bacino minerario.

Esistono 3 aree classificate Am1 che si identificano con l'agglomerato urbano di *Genna Serapis* e una classificata Am2 che identifica parte del *Cantiere Sciria*.

Le zone Am1 nel PUC sono destinate a "*residenza, servizi generali, attività commerciali, Centro universitario e di ricerca CNR*".

L'area più grande delle Am1 ha un'estensione di 5,3 ha e 156 residenti per una **densità abitativa di 29,4**; il borgo comprende i viali Matteotti, Amendola, Monticello, Gramsci, Vittorio Veneto, Del Mare, Stadio e dei Pini.

A nord-est si trova il *Villaggio Rolandi* che ha 29 residenti e un'estensione di 0,5 ha per una **densità abitativa di 58**.

La terza area Am1 più a nord è occupata dai campi da tennis.

La zona Am2 del Cantiere Sciria nel PUC è destinata alla sola *residenza*; ha un'estensione di 1,8 ha, 25 abitanti per una **densità abitativa di 13,9**.

Le zone G presenti nella carta m6 sono destinate ad attività ricettive e pararicettive comprese quelle culturali, ricreative e sportive.

Considerando la carta m7 relativa alla parte ovest del bacino minerario si segnalano altre zone G destinate alla ricettività e ad attività museali.

1.3 La popolazione nel resto del territorio comunale

L'unico altro nucleo abitato è costituito dal Borgo Sa Zeppara in cui risiedono 109 persone in un'area di circa 6,8 ha, con una **densità abitativa di 16,0**.

Gli altri 215 abitanti del comune risiedono in abitazioni rurali sparse nel territorio.

Allegato 2

Dettagli sull'individuazione delle aree adibite ad attività produttive, artigianali, commerciali e di servizi

2.1 Individuazione delle zone D

Esistono 5 zone D di cui 3 (D1, D2, D4) nel centro urbano, una (D3) a circa 3 km dal centro urbano lungo la SS 126 e la zona Dm nel bacino minerario di Montevecchio.

- La D1 è occupata dalle Fornaci Scanu e dalla cava di argilla; è adiacente alla zona B2 ma non si segnalano reclami da parte della popolazione ivi residente.
- La D2 e la D4, poste una di fronte all'altra lungo la via Gramsci, sono destinate rispettivamente alle "attività produttive e artigianali esistenti, commerciali e di servizio" e alle "attività commerciali di grande distribuzione, direzionali e di servizio non nocive e moleste rispetto all'abitato".
- La D3 a nord est del centro urbano è posta lungo la SS 126 per S.Nicolò Arcidano; per questa area l'ufficio tecnico comunale ha chiesto l'applicazione della classe acustica VI.
- La Dm è destinata ad ospitare attività di produzione, esposizione e commercializzazione dei prodotti dell'artigianato tradizionale locale.

2.2 Le attività estrattive

Per l'individuazione delle attività estrattive, degli impianti di frantumazione e delle fornaci presenti si è fatto riferimento alla tavola T7 del PUC.

La cava di Cuccuru Zeppara ubicata nel centro urbano, indicata come operativa, è invece dismessa.

2.3 Individuazione delle zone F

Esiste una zona F di circa 17 ettari a nord del territorio comunale delimitata dal Rio Saloccu e dallo stagno di San Giovanni in cui è presente una consistente edificazione in assenza di servizi pubblici primari.

2.4 Il Parco Territoriale "Gentilis" G7 e Archeologico "Neapolis" G8

Il PUC prevede per questi parchi la creazione ed incentivazione di attività culturali, educative e del tempo libero tali che li rendano economicamente produttivi.

Al momento della stesura della presente l'ufficio tecnico comunale comunica, infatti, che sono in corso di valutazione dei progetti ricadenti sull'area del Parco Archeologico "Neapolis" G8 per il quale si ipotizza dunque l'attribuzione della classe II. Essendo, invece, il Parco Territoriale "Gentilis" area ad esclusivo interesse naturalistico si ipotizza l'attribuzione della classe I.

2.5 La zona “S. Giorgio”

A sud-est del centro abitato lungo la SS 196 in zona E è stata recentemente progettata la realizzazione di un centro servizi per attività ricreative e culturali anche con funzione di ricettività.

2.6 Il sistema viario extraurbano

In riferimento alla tavola del PUC T17 le principali arterie risultano:

- SS 126 Arbus-S.Nicolò
- SS 197 S.Gavino Monreale
- SS 196 Gonnosfanadiga
- SP 66 Montevecchio

Il PUC prevedeva la costruzione di una strada di circonvallazione il cui progetto è stato abbandonato.

Attualmente è invece prevista la realizzazione di una bretella che metta in comunicazione la SS 126 con la SP 66 a nord del centro urbano.

2.7 Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo

In sede di sopralluogo e in accordo con l'ufficio tecnico comunale tali aree sono state identificate nel campo sportivo comunale indicato nel PUC col numero 3 e nei giardini pubblici di via Umberto Saba.

Allegato 3

Classificazione delle infrastrutture ai sensi del DPR 142/2004

Il DPR 142/04 e prevede che le strade, esistenti o in via di realizzazione, siano classificate, riguardo le loro caratteristiche tecnico-funzionali nel seguente modo:

1. Ai fini dell'applicazione delle norme del presente codice si definisce "strada" l'area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali.

2. Le strade sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:

A - Autostrade;

B - Strade extraurbane principali;

C - Strade extraurbane secondarie;

D - Strade urbane di scorrimento;

E - Strade urbane di quartiere;

F - Strade locali; F-bis. Itinerari ciclopedonali.

3. Le strade di cui al comma 2 devono avere le seguenti caratteristiche minime:

A - Autostrada: strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio, entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

B - Strada extraurbana principale: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

C - Strada extraurbana secondaria: strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.

D - Strada urbana di scorrimento: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchina pavimentata a destra e marciapiedi, con le eventuali intersezioni a raso semaforizzate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali esterne alla carreggiata, entrambe con immissioni ed uscite concentrate.

E - Strada urbana di quartiere: strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata.

F - Strada locale: strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 non facente parte degli altri tipi di strade.

Le infrastrutture extraurbane comunali possono pertanto essere classificate ai sensi del DPR 142/2004 come segue:

SS126 – SS196 – SP 65 – SP64 – SS197 – SP66 → C – STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA

Le infrastrutture urbane comunali possono invece essere classificate ai sensi del DPR 142/2004 come segue:

via Montale → D - Strada urbana di scorrimento

vie Matteotti, Roma, Mazzini, Gramsci, viale delle Libertà → E - Strada urbana di quartiere

le restanti strade urbane-extraurbane → F - Strada locale

Cartografia

Elaborato P.Z.A. 1	“TERRITORIO COMUNALE”
Elaborato P.Z.A. 2a	“CENTRO URBANO”
Elaborato P.Z.A. 2b	“CENTRO URBANO”
Elaborato P.Z.A. 3a	“MONTEVECCHIO”
Elaborato P.Z.A. 3b	“MONTEVECCHIO”
Elaborato P.Z.A. 4	“CLASSIFICAZIONE INFRASTRUTTURE”