

Calcolo del fabbisogno abitativo

Piano Urbanistico Comunale

Comune di Gonnese

Il dimensionamento del piano

Gonnesa costituisce attualmente un centro di 5197 abitanti con prospettive classificabili secondo i demografi come “crescita prossima allo zero”. La sua particolare struttura, tuttavia, determina un profilo di domanda di sviluppo urbano e periurbano che non può in alcun modo essere considerata uguale a zero, principalmente per tre fattori:

- 1. Si tratta di un Comune con caratteristiche morfologiche e strutturali di ampio valore rispetto all’ambito provinciale, della recente Provincia di Carbonia-Iglesias, sul quale insiste. E’ infatti il Comune che in quota maggiore ha una varietà di elementi, insediativi (centro e frazioni), produttivi (miniere ed aree di cava), infrastrutturali (Statale di percorrenza del Sulcis e vie d’accesso al mare) e naturali (Sa Masa , Funtanamare e Plag’e Mesu), che rappresentano una risorsa in termini di possibile sviluppo del territorio in tempi relativamente brevi.
- 2. Esiste almeno un dato intrinseco alla popolazione, quello dell’ulteriore frammentazione dei nuclei familiari, che genera fabbisogno e spinge nuovi nuclei a cercare abitazioni distinte da quella di provenienza;
- 3. Infine la tipologia abitativa, pur essendo sufficientemente storicizzata e consolidata, non si sviluppa in maniera coerente ed organica nel territorio. Dunque è netta l’esigenza di conformare la struttura insediativa in maniera differente per supportare il trend di sviluppo e investimento nel territorio.

Metodo di calcolo

Il metodo proposto per la definizione di un nuovo fabbisogno abitativo per il comune di Gonnesa si basa essenzialmente sull’analisi di dati censuari, in particolari dati Istat relativi all’intervallo 2002 -2007.

L’analisi della situazione demografica ha evidenziato come nell’ultimo decennio la popolazione residente nel Comune di Gonnesa non abbia subito alcun incremento considerevole.

Tabelle dati ISTAT

Anno di riferimento	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	NATI M	NATI F	NATI TOT	pop FAMIGLIE	N. FAMIGLIE	N. CONVIVENZE	N. COMPONENTI/ FAMIGLIA
2007	2597	2600	5197	20	17	37	5191	1858	2	2,80
2006	2590	2600	5190	19	16	35	5175	1869	2	2,78
2005	2586	2598	5184	23	25	48	5184	1876	2	2,76
2004	2571	2598	5169	26	8	34	5178	1857	2	2,78
2003	2580	2611	5191	15	11	26	5163	1849	2	2,81
2002	2566	2608	5174	17	15	32	5191			

Tale risultato di trend di crescita zero della popolazione è visibile anche utilizzando le previsioni proprie della consueta tecnica urbanistica.

Previsione 2017

Pf= Pi (1 +r)^n =	5243,50	Abitanti	5243
Incremento P 2007/2017	46	Famiglie (media 2,79 ab/famiglia)	16,64

In cui **n** è il numero di anni e il coefficiente di variazione **r** è calcolato come valore medio in base alla seguente formula:

$$r = \frac{(P_f - P_i)}{P_i}$$

dove:

r:

coefficiente medio di variazione

P_i:

popolazione iniziale

P_f:

popolazione finale

Anno n=1	P _f	P _i	r= (P _f -P _i)/P _i
2002/2003	5191	5174	0,003285659
2003/2004	5169	5191	-0,0042381
2004/2005	5184	5169	0,002901915
2005/2006	5190	5184	0,001157407
2006/2007	5197	5190	0,001348748
r medio			0,000891125

Calcolo della popolazione insediabile al 2018

Un’analisi di questo tipo, riferita alla popolazione presa nella sua totalità, risulta essere qualitativamente non sufficiente a descrivere una ipotesi di fruizione futura del territorio. Un’analisi più puntuale prevede la diversificazione in fasce di età utili, in particolare, possiamo mettere in evidenza la popolazione maschile celibe *utile*, ossia la totalità della popolazione maschile celibe considerata in una fascia d’età tale che nel prossimo decennio possa portare alla nascita di nuovi nuclei familiari (fascia d’età compresa tra 10-54 anni)

Popolazione maschile = 2597 unità

Popolazione maschile celibe = 1257 unità

Popolazione maschile *utile* (potenziale formazione di nuovi nuclei familiari) :

20% della popolazione maschile celibe con età compresa tra 10 e 14 anni:	21 unità
70% della popolazione maschile celibe con età compresa tra i 15 e i 40 anni	524 unità
15% della popolazione maschile celibe con età compresa tra 41 e 54 anni	17 unità

Totale = 562 unità

Da queste considerazioni e da un'analisi delle dinamiche sociali è ipotizzabile che tali percentuali dei maschi celibi "utili" possano nel prossimo decennio avere la potenzialità di creare un nuovo nucleo familiare.

Confrontando questo dato col numero di componenti per famiglia medio = 2,79 (istat 2008) possiamo ipotizzare al 2018 una popolazione derivante dalla formazione di nuove famiglie pari a :

Popolazione derivanti dalla formazione di nuovi nuclei familiari al 2018 = $2,79 \times 562 = 1569$ unità

Popolazione residente al 1 Gennaio 2008 per età, sesso e stato civile

Comune: Gonnesa

Eta'	Celibi	Coniugati	Divorziati	Vedovi	Totale M	Nubili	Coniugate	Divorziate	Vedove	Totale F	Maschi + Femmine
0	20	0	0	0	20	17	0	0	0	17	37
1	17	0	0	0	17	17	0	0	0	17	34
2	23	0	0	0	23	27	0	0	0	27	50
3	29	0	0	0	29	10	0	0	0	10	39
4	18	0	0	0	18	18	0	0	0	18	36
5	17	0	0	0	17	18	0	0	0	18	35
6	24	0	0	0	24	20	0	0	0	20	44
7	19	0	0	0	19	14	0	0	0	14	33
8	18	0	0	0	18	15	0	0	0	15	33
9	17	0	0	0	17	16	0	0	0	16	33
10	23	0	0	0	23	19	0	0	0	19	42
11	21	0	0	0	21	21	0	0	0	21	42
12	18	0	0	0	18	21	0	0	0	21	39
13	21	0	0	0	21	14	0	0	0	14	35
14	23	0	0	0	23	20	0	0	0	20	43
15	36	0	0	0	36	22	0	0	0	22	58
16	37	0	0	0	37	33	0	0	0	33	70
17	30	0	0	0	30	20	0	0	0	20	50
18	41	0	0	0	41	30	0	0	0	30	71
19	31	0	0	0	31	34	0	0	0	34	65
20	24	0	0	0	24	30	1	0	0	31	55
21	25	0	0	0	25	31	0	0	0	31	56
22	35	0	0	0	35	29	1	0	0	30	65
23	31	0	0	0	31	36	1	0	0	37	68
24	46	2	0	0	48	43	2	0	0	45	93
25	34	1	0	0	35	27	0	0	0	27	62
26	36	2	0	0	38	24	11	0	0	35	73
27	39	2	0	0	41	29	12	0	0	41	82
28	30	3	0	0	33	25	12	0	0	37	70
29	30	6	0	0	36	20	13	0	0	33	69
30	27	8	0	0	35	22	18	0	0	40	75
31	34	16	0	0	50	24	17	0	0	41	91
32	21	13	0	0	34	16	14	0	0	30	64
33	27	16	0	0	43	17	24	0	0	41	84
34	32	14	0	0	46	10	25	0	0	35	81
35	29	22	0	0	51	13	38	0	1	52	103
36	19	21	0	0	40	5	22	0	0	27	67
37	17	20	0	0	37	12	24	0	0	36	73
38	15	20	0	0	35	7	22	0	0	29	64
39	10	18	0	0	28	11	34	0	1	46	74
40	12	30	0	0	42	6	25	1	0	32	74
41	13	31	0	0	44	4	31	1	0	36	80
42	10	30	0	0	40	6	30	1	1	38	78
43	13	26	0	0	39	5	44	1	1	51	90
44	7	25	0	0	32	4	32	0	0	36	68
45	5	26	0	0	31	8	34	0	0	42	73
46	9	35	0	0	44	5	38	0	0	43	87
47	7	37	0	0	44	7	34	0	0	41	85
48	7	33	0	2	42	7	49	0	2	58	100

Popolazione residente al 1 Gennaio 2008 per età, sesso e stato civile

Comune: Gonnesa

Eta'	Celibi	Coniugati	Divorziati	Vedovi	Totale M	Nubili	Coniugate	Divorziate	Vedove	Totale F	Maschi + Femmine	
49	8	33	1	0	42	8	32	0	0	40	82	
50	10	50	0	0	60	3	38	0	1	42	102	
51	10	37	1	0	48	3	36	2	2	43	91	
52	5	27	0	1	33	3	42	0	5	50	83	
53	8	44	0	1	53	3	35	0	3	41	94	
54	4	51	0	0	55	5	36	0	8	49	104	116
55	5	38	1	1	45	8	27	0	6	41	86	
56	4	24	2	0	30	6	32	0	0	38	68	
57	12	38	0	1	51	2	33	0	4	39	90	
58	4	37	1	0	42	4	40	0	7	51	93	
59	3	38	1	0	42	5	22	1	6	34	76	
60	4	39	0	0	43	1	25	0	4	30	73	
61	5	24	0	1	30	2	20	0	7	29	59	
62	3	12	1	0	16	2	15	0	4	21	37	
63	5	26	0	2	33	0	17	0	3	20	53	
64	3	13	0	0	16	2	17	0	4	23	39	
65	4	26	0	1	31	1	22	0	5	28	59	
66	3	20	0	0	23	3	19	0	5	27	50	
67	3	24	0	1	28	4	9	0	7	20	48	
68	3	18	0	2	23	5	26	0	4	35	58	
69	2	19	1	2	24	1	10	0	5	16	40	
70	2	23	1	2	28	5	12	0	3	20	48	
71	0	13	0	1	14	0	10	0	11	21	35	
72	2	10	0	2	14	5	10	0	5	20	34	
73	4	10	0	4	18	4	1	0	7	12	30	
74	3	16	0	2	21	5	7	0	13	25	46	
75	1	9	0	3	13	3	13	0	11	27	40	
76	0	6	0	1	7	6	8	0	13	27	34	
77	3	11	0	0	14	5	5	0	12	22	36	
78	1	12	1	2	16	6	6	0	21	33	49	
79	1	11	0	2	14	3	4	0	15	22	36	
80	1	11	1	3	16	2	6	0	12	20	36	
81	1	11	0	3	15	1	8	0	18	27	42	
82	1	3	0	2	6	1	3	0	9	13	19	
83	1	6	0	3	10	3	4	0	6	13	23	
84	1	4	0	1	6	0	3	0	11	14	20	
85	0	5	0	0	5	1	1	0	6	8	13	
86	0	8	0	1	9	2	1	0	7	10	19	
87	0	2	0	1	3	0	1	0	9	10	13	
88	0	2	0	2	4	1	0	0	7	8	12	
89	0	2	0	1	3	1	0	0	2	3	6	
90	0	3	0	1	4	0	0	0	4	4	8	
91	0	1	0	0	1	0	0	0	5	5	6	
92	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	
93	0	0	0	2	2	0	0	0	3	3	5	
94	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	3	
95	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	2	
96	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	
97	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	
98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
100 e più	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89
TOTALE	1257	1274	12	54	2597	1015	1265	7	313	2600	5197	

Popolazione maschile utile celibe	20% pop(range 10/14) + 70% pop(range15/40)+ 15% pop(range 41/54)	562
Popolazione maschile non utile celibe	Tot pop celibe - Pop maschile "utile"	695
Nuovi nuclei familiari:		562
Numero medio componenti famiglia		2,79

Bilancio demografico anno 2007 e popolazione residente al 31 Dicembre

Comune: Gonnese

	Maschi	Femmine	Totale
Popolazione al 1° Gennaio	2583	2598	5181
Nati	20	17	37
Morti	11	23	34
Saldo Naturale	9	-6	+3
Iscritti da altri comuni	43	50	+93
Iscritti dall'estero	3	2	+5
Altri iscritti	2	3	+5
Cancellati per altri comuni	40	46	-86
Cancellati per l'estero	0	1	-1
Altri cancellati	3	0	-3
Saldo Migratorio e per altri motivi	5	8	13
Popolazione residente in famiglia	2596	2595	5191
Popolazione residente in convivenza	1	5	6
Unità in più/meno dovute a variazioni territoriali	0	0	0
Popolazione al 31 Dicembre	2597	2600	5197
Numero di Famiglie			1858
Numero di Convivenze			2
Numero medio di componenti per famiglia			2,79

Calcolo del volume massimo edificabile

La popolazione ulteriore al 2018, quantificata in 1569 unità, non deriva solo da nuove nascite o da immigrazione, ma anche dalla creazione di nuovi nuclei familiari o dalla riconfigurazione delle tipologie abitative, andando a interessare anche abitanti già presenti che necessitano di nuova volumetria, tanto in zona di completamento che di espansione.

Per poter quantificare la volumetria massima realizzabile, si è reso quindi necessario identificare un criterio in base al quale stabilire quanti, tra gli abitanti che necessitino di nuova volumetria, possano essere assorbiti dalle zone A e dalle zone B, sia di Gonnese che di Nuraxi Figus.

In primo luogo si è proceduto all'individuazione delle volumetrie effettivamente realizzate nelle suddette zone omogenee A e B; le zone C già attuate sono state considerate ininfluenti in quanto incapaci di garantire la volumetria necessaria né sotto forma di nuova costruzione, perché completamente attuate, né sotto forma di riuso, perché di recente completamento.

Raffrontando i valori così ottenuti con quelli massimi derivanti dalla pura applicazione degli indici si è valutato che nelle zone A, sia ipotizzabile un incremento del 5% del livello di occupazione attuale in ragione di un probabile riuso di volumetrie attualmente dismesse o inutilizzate. Tale percentuale di riuso dell'esistente comporta un incremento di 64 abitanti nelle zone A, utilizzando un valore di densità di riferimento di 300 mc/ab legato alle particolari condizioni fisiche legate alla struttura del centro storico.

Per quanto riguarda le zone B, si è ritenuto, valutando oltre all'indice territoriale anche le condizioni del contesto come rispetto dei distacchi e conformazione territoriale, che possa effettivamente essere realizzato e messo a disposizione dei nuclei familiari di nuova formazione il 20% della massima volumetria realizzabile, sia nell'abitato di Gonnese che nella frazione di Nuraxi Figus. Si è altresì ritenuto che il riuso di volumi esistenti possa garantire il mantenimento dei livelli di occupazione attuali e quindi non influire sul calcolo.

Il dato risultante è che la volumetria residua in zona B, corretta come spiegato, sia pari a 41.992,17 mc per Gonnese e a 84.748,17 mc per Nuraxi Figus. Calcolate sull'esistente le densità medie delle zone B (pari a 219 mc/ab nel primo caso e 182 mc/ab nel secondo), si è determinato quanti ulteriori abitanti possano essere ospitati nelle suddette volumetrie (191 abitanti nel primo caso e 466 nel secondo, per un totale di 657 abitanti totali).

La differenza fra la massima popolazione insediabile e tale dato ha fornito un numero di 848 abitanti *non collocati* nelle zone A e B (Le volumetrie di nuove zone C dovranno essere determinate in misura tale da garantire ai suddetti abitanti la volumetria di cui necessitano).

Dal calcolo della densità media delle zone C attuate nel territorio di Gonnese, è emersa una densità media DmC pari a 140 mc/ab. Sulla base di tale valore, si è ottenuto che, a fronte di 896 abitanti insediabili si arriva a definire un volume edificabile di:

Volume edificabile: 140 mc/ab x 896 ab = 125.441,16 mc

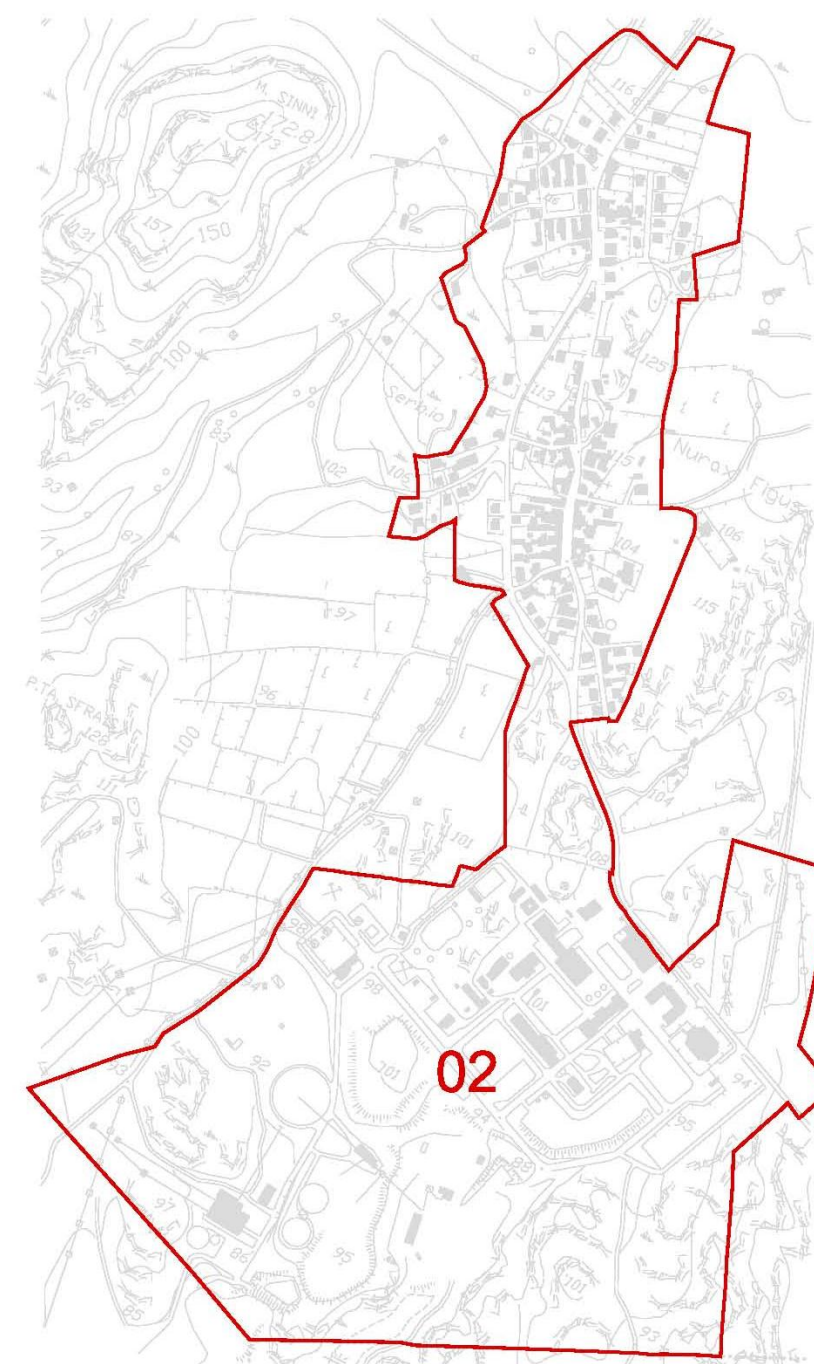
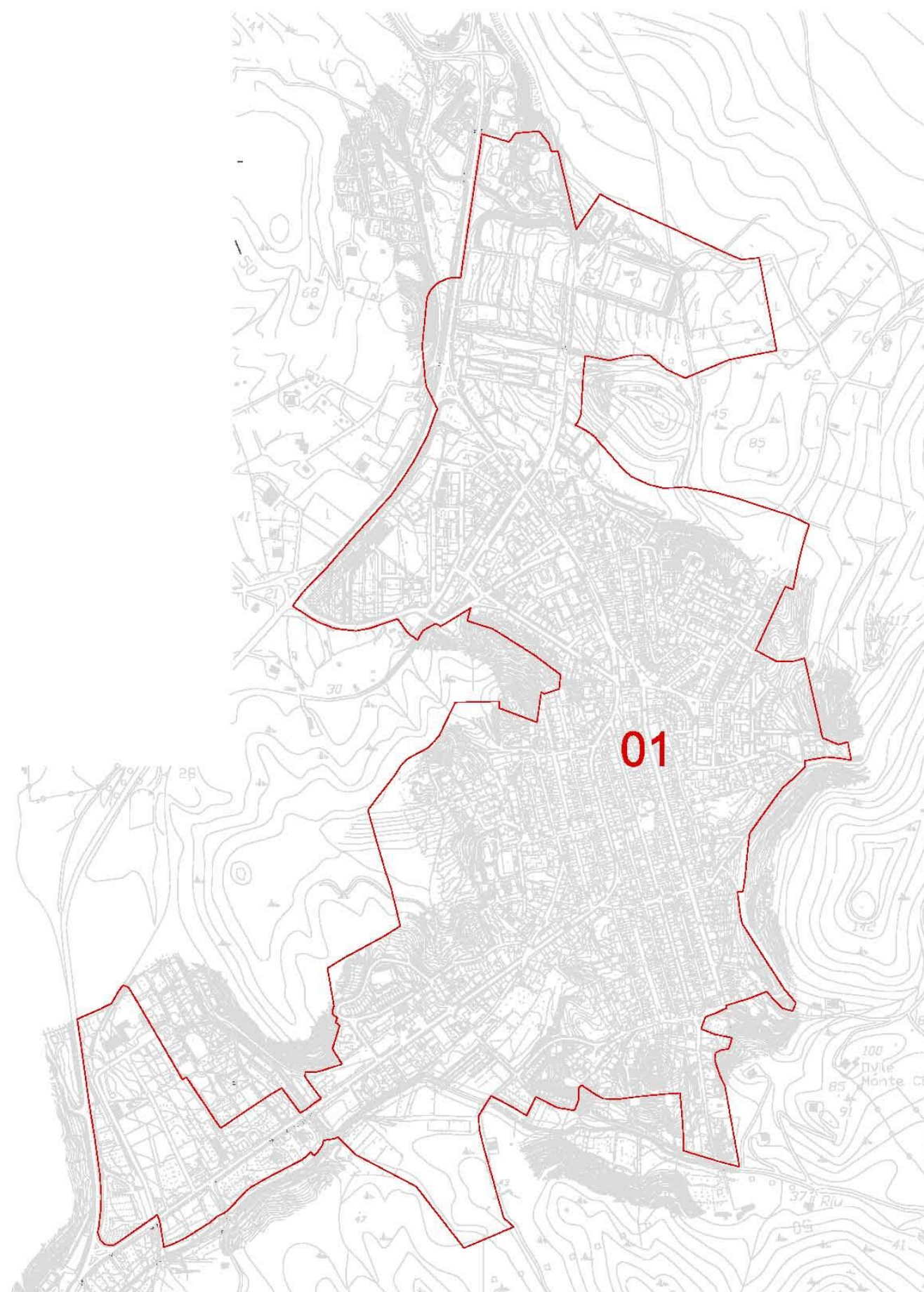
CALCOLO DEL VOLUME MASSIMO EDIFICABILE
COMUNE DI GONNESA

ZONE URBANISTICHE ESISTENTI				
superfici zone urbanistiche		volumi potenziali da zonizzazione (da indice fondiario puro)		
GONNESA ZONA A	112.689,81 mq	TOTALE VolA	3,0 mc/mq	338.069,43 mc
GONNESA ZONA B	263.924,76 mq	TOTALE VolB	3,0 mc/mq	791.774,28 mc
Nuraxi Figus ZONA B	180.705,67 mq	TOTALE VolBtot nf	3,0 mc/mq	542.117,01 mc
GONNESA ZONA Ce	88.894,71 mq	TOTALE VolCe	1,0 mc/mq	88.894,71 mc
		volumi edificabili residui mc		
		Vol RES B = VolB - TOTALE VolR B	20%	correzione per condiz. contesto
volumi esistenti realizzati		Vol RES B nf = VolBtot nf - TOTALE VolR B nf	20%	correzione per condiz. contesto
TOTALE VolR A	382.772,85 mc			
TOTALE VolR B	582.163,42 mc	Vol RES B (corretta in base alle condizioni contesto)	20%	41.922,17 mc
TOTALE VolR B nf	118.376,15 mc		TOTALE Vol RES B nf (corretta in base alle condizioni cor	20%
TOTALE VolR Ce	88.894,71 mc			
		ipotesi riutilizzo volumi sfitti		
		zona A	5%	19.138,64 mc
DATI da dimensionamento				
	AB tot	abitanti INSEDIABILI TOTALI		1569
	DiA	densità ipotizzata zona A riutilizzo		300
	DmB	densità media zona B (mc/ab)		219
	DmB nf	densità media zona B nf (mc/ab)		182
	DmC	densità media zona C (mc/ab)		140
	DmCr	densità media zona Cr (mc/ab)		200
	DmC* nf	densità media zona C* nf (mc/ab)		140
VERIFICA abitanti ulteriori da ipotesi di zonizzazione				
Abitanti ulteriori in zona A	TOTALE Vol riutilizzo A / DiA			64
Abitanti ulteriori in zona B	TOTALE Vol RES B / DmB			191
Abitanti ulteriori in zona B nf	TOTALE Vol RES B nf / DmB nf			466
Abitanti ulteriori non collocati	AB tot - AB ulteriori zona A - AB ulteriori zona B - AB ulteriori zona B nf			848
CALCOLO volumetria zone C				
Volumetria derivante dagli ulteriori abitanti non collocati zone C e zone C* nf	85% AB non collocati x DmC			100.872,47 mc
Volumetria derivante dagli ulteriori abitanti non collocati zone Cr	15% AB non collocati x DmCr			25.430,03 mc
Volumetria totale				126.302,50 mc

Verifica degli standards per servizi di quartiere

Piano Urbanistico Comunale

Comune di Gonnese



Ambiti omogenei urbani

01 > Gonnese centro

02 > Nuraxi Figus

L’analisi demografica per il comune di Gonnese, basata su dati ISTAT aggiornati al 2008, fa emergere che, dopo il drammatico calo dei decenni ‘60 – ‘70, pur non manifestando nuovi picchi di crescita, la popolazione comunale si è sostanzialmente stabilizzata negli ultimi 10 anni con un trend demografico minimo ma sostanzialmente costante. Le metodologie di calcolo tradizionali della tecnica urbanistica tendono a confermare numericamente questa costanza nel valore di incremento di popolazione nei prossimi 10 anni, ma non risultano adeguate a dimensionare l’effettivo fabbisogno di nuove abitazioni poiché inadeguate a descrivere il processo di frammentazione dei nuclei familiari e il conseguente bisogno di volume residenziale in ambito urbano.

Ad oggi l’analisi dell’utilizzo delle volumetrie da parte della popolazione insediata, che consiste in 5.197 abitanti totali, è stata condotta analizzando la ripartizione degli abitanti a seconda delle zone censuarie di riferimento. Per ognuna di esse, è stato ripartito il numero degli abitanti di zona suddiviso per zona urbanistica, per poter calcolare, per ogni zona urbanistica, il valore della densità abitativa riscontrabile. Conseguentemente sono stati opportunamente messi a sistema i valori puntuali di tale indagine per calcolare i valori consolidati medi di densità per zona urbanistica.

Queste densità medie rappresentano la ripartizione volumetrica per abitante e dunque la tipologia insediativa caratteristica del centro urbano di Gonnese e di Nuraxi Figus. Questo dato ci permette di caratterizzare in maniera univoca la “maniera di abitare” e dunque di provvedere al mantenimento di tale struttura nel tempo, grazie ad opportune norme di pianificazione.

Popolazione Gonnese 1861-2007

Anno	Residenti	Variazione	Note
1861	960		Minimo
1871	1.251	30,3%	
1881	1.686	34,8%	
1901	3.243	92,3%	
1911	2.847	-12,2%	
1921	3.582	25,8%	
1931	4.302	20,1%	
1936	4.240	-1,4%	
1951	5.571	31,4%	Massimo
1961	5.366	-3,7%	
1971	4.887	-8,9%	
1981	5.202	6,4%	
1991	5.458	4,9%	
2001	5.169	-5,3%	
2007 ind	5.197	0,5%	

Dati ISTAT

Popolazione Gonnese 2001-2007

Anno	Residenti	Variazione	Note
2001	5.174		.
2002	5.191	0,3%	.
2003	5.169	-0,4%	.
2004	5.184	0,3%	.
2005	5.190	0,1%	.
2006	5.181	-0,2%	.
2007	5.197	0,3%	.

Dati ISTAT

Metodo di calcolo delle densità medie

La metodologia utilizzata parte dai dati censuari della popolazione di Gonnese, che per sezione censuaria identificano:

Abit Abitanti di sezione

Vol Volume di sezione

Sup Superficie di sezione

In ogni sezione si è identificata la presenza di zone urbanistiche differenti e se n'è calcolata la superficie.

Nel caso specifico di zone urbanistiche uniche, con superfici coincidenti con l'area di sezione, il valore degli abitanti e del volume ha subito permesso il calcolo della densità abitativa in tale area. Nel caso della presenza di differenti zone urbanistiche all'interno della stessa sezione, si è invece utilizzato un coefficiente di proporzionalità, trovato misurando il valore percentuale della superficie di zona omogenea urbanistica rispetto alla totalità dell'area di sezione, per valutare la ripartizione degli abitanti e del volume della sezione per ogni zona urbanistica presente al suo interno.

Così si è ottenuto il dato degli abitanti e del volume per ogni parte di zona urbanistica omogenea e si è potuto considerare per ogni isolato il valore della densità abitativa in essa. La media di tali valori fornisce poi la densità media abitativa per tipologia di zona urbanistica omogenea.

Nel caso della presenza di differenti zone urbanistiche all'interno della stessa sezione, per la ripartizione percentuale di volumetrie ed abitanti tra di esse, sono stati identificati due coefficienti differenti:

X_A per il calcolo del volume

Y_A per il calcolo degli abitanti

Il primo prevede di considerare la proporzionalità fra la superficie di zona urbanistica omogenea rispetto alla totalità dell'area di sezione decurtata delle superfici delle zone urbanistiche S₃ ed S₄, rispettivamente destinate ai servizi per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport, e per parcheggi pubblici (superfici che non possono produrre volumetria).

Il secondo prevede di considerare la proporzionalità fra la superficie di zona urbanistica omogenea rispetto alla totalità dell'area di sezione decurtata delle superfici delle zone urbanistiche G, S₁, S₂, S₃ ed S₄, rispettivamente destinate ai servizi generali ed alla dotazione minima per spazi pubblici (gli abitanti sono infatti riferiti alle sole zone A, B e C).

Il metodo è riassumibile nelle seguenti formule, per la zona omogenea A:

V_A = X_A × Vol

Ab_A = Y_A × Abit

D_A = V_A / Ab_A

Dm_A = Σ (D_A / n° totale D_A)

Intendendo con:

V_A Volume in percentuale nella parte di zona omogenea A all'interno della sezione di riferimento

Ab_A Abitanti in percentuale nella parte di zona omogenea A all'interno della sezione di riferimento

D_A Densità abitativa percentuale nella parte di zona omogenea A all'interno della sezione di riferimento

Dm_A Densità abitativa media calcolata fra tutte le parti omogenee delle zone urbanistiche A nelle sezioni censuarie

Sono di seguito riportate le tabelle di calcolo delle densità medie per l’abitato di Gonnese e per quello di Nuraxi Figus

Gonnese Zone A					
sezione	zona	Ab _A		V _A	D _A
n.		abitanti	superficie sezione	volume sezione	densità zona
		[ab]	[mq]	[mc]	[mc/ab]
28	A	23	2886,5	12276,94	533,78
29	A	31	1420,33	5094,5	164,3387097
50	A	37	3115,29	11101,78	300,0481081
51	A	27	3400,8	19047,52	705,4637037
52	A	62	5658,07	29988,62	483,6874194
53	A	38	3266,89	6795,4	178,8263158
54	A	9	568,18	2803,33	311,4811111
55	A	24	1976,98	9119,66	379,9858333
56	A	30	1971,8	10277,78	342,5926667
57	A	17	1575,8	7008,99	412,2935294
64	A	39	1575,8	13528,94	346,8958974
65	A	39	2566,59	14999,38	384,5994872
66	A	19	2230,27	12271,47	645,8668421
67	A	34	3039,7069	11915,24	350,4482353
68	A	37	2976,86	11192,77	302,5072973
69	A	67	4840,99	21263,07	317,3592537
76	A	3	543,89	2442,84	814,28
82	A	68	4351,21	22047,44	324,2270588
83	A	69	4775,8	20370,93	295,2308696
84	A	47	3114,965	13169,5	280,2021277
88	A	11	878,1353	2668,75	242,6136364
89	A	13	853,2267	3302,61	254,0469231
totali	zone A	744	57588,0839	262687,46	Dm _A = 353,074543

Gonnesa Zone B

sezione		zona	Ab _A abitanti [ab]	superficie sezione [mq]	V _A volume sezione [mc]	D _A densità zona [mc/ab]
	n.					
1	B.2	B	119	6759,93	21085,31	177,187479
2	B.4	B	51	4073,61	9549,5	187,245098
3	B.3	B	81	5570,51	16533,6	204,1185185
4	B.1	B	43	3135,95	4170,52	96,98883721
6	B.6	B	52	6943,94	14037,26	269,9473077
7	B.7	B	21	3189,67	8046,37	383,1604762
8	B.9	B	40	2656,28	9095,97	227,39925
	B.8	B		183,914	504,09	
9	B.11	B	149	12139,51	9583,49	64,31872483
10	B.10	B	135	10654,03	25628,81	189,843037
11	B.14	B	59	6083,27	23442,68	397,3335593
12	B.15	B	36	3527,14	10290,95	285,8597222
13	B.16	B	47	2505,07	5297,7	112,7170213
14	B.17	B	94	8460,19	23717,57	252,3145745
15	B.12	B	109	17757,26	33166,43	304,2791743
16	B.69	B	87	4239,22	12008,36	138,0271264
17	B.13	B	3	1085,12	6158,65	2052,883333
18	B.23	B	47	4455,14	11852,27	252,1759574
19	B.23	B	32	596,96	3158,09	98,6903125
20		B	55	4356,02	14245,34	259,0061818
21	B.18/B.24	B	6	462,81	1350,6	225,1
22	B.21	B	13	1719,21	7551,23	580,8638462
23	B.20	B	67	2187,59	8473,01	126,4628358
24	B.19	B	28	2466,64	8390,31	299,6539286
25	B.22	B	55	1482,16	3928,98	71,436
26	B.65	B	20	5075,01	5282,51	264,1255
27	B.67	B		2478,2	11756,16	
30	B.28	B	38	4757,53	12359	325,2368421
31	B.25	B	28	1655,77	8156,57	291,3060714
32	B.26	B	23	2340,57	5872,12	255,3095652
33	B.27	B	23	2266,26	6121,29	266,1430435
34	B.29	B	31	2750,83	11138,81	359,3164516
35	B.30	B	52	2764,62	9405,08	180,8669231
36	B.31	B	28	3139,25	8500,85	303,6017857
37	B.32	B	12	1783,37	4254,35	354,5291667
38	B.36	B	16	1609,37	4437,2	277,325
39	B.61	B		1638,68	1332,14	
40	B.53	B	25	1085,54	3436,94	137,4776

sezione		zona	Ab _A abitanti	superficie sezione	V _A volume sezione	D _A densità zona
n.						
41	B.56	B	12	564,41	904,98	75,415
42	B.54	B	18	799,2	2719,44	151,08
43	B.55	B	22	1489,1	1825,91	82,99590909
44	B.58	B	9	932,08	1571,64	174,6266667
45	B.59	B	18	886,59	2129,98	118,3322222
46	B.60	B	15	1336,13	2921,22	194,748
47	B.62	B	43	1871,95	7644,52	177,7795349
48	B.63	B	45	1892,68	9638,52	214,1893333
49	B.64	B	39	3077,01	12236,19	313,7484615
58	B.34	B	39	5733,3	16745,09	429,3612821
59	B.33	B	31	2171,14	4254,35	137,2370968
60	B.35	B	65	1069,53	4930,41	75,85246154
61	B.50	B	62	9239,99	12158,03	196,0972581
62	B.52	B	118	6173,9355	17041,46	144,4191525
97	B.68	B	25	2082,7	9770,6	390,824
63	B.51	B	51	2504,97	10745,29	210,6919608
70	B.37	B	14	3569,2	2579,92	184,28
71	B.38	B	0	1847,15	132,6	
72	B2	B	5	2302,16	3054,97	610,994
73	B.49	B	31	2997,42	7047,1	227,3258065
74	B.47/B.45	B	66	6076,0076	14733,5	223,2348485
75	B.70	B		1334,89	4659,19	
77	B.46	B		10654,0965	28644	
78	B.48	B	17	1593,38	6179,81	363,5182353
79	B.44	B	76	10694,59	21985,86	289,2876316
80/81/87	B.44/A	B	128	5281,6644	38239,29	298,7444531
85	B.39	B	115	13088,3057	11430,4	99,39478261
86	B.43	B	82	6545,141	14251,1	173,7939024
90	B.40	B	15	2263,684	3596,82	239,788
91	B.42	B	245	16025,8961	27837,67	113,6231429
totali		zone B	3131	276134,4448	684929,97	Dm _B = 218,757575

Nuraxi Figus

isolato	zonizzazione 1985	Ab _A abitanti	superficie	V _A volume sezione	D _A densità zona
n.		[ab]	[mq]	[mc]	[mc/ab]
1	B 9		3559,79	3758,8200	1,055910601
2	B 10		5155,81	8517,5500	1,652029458
3	B 8		1315,51	1655,28	1,258280059
4	B 7		2772,27	3667,25	1,322832913
5	B 6		10216,63	12475,41	1,221088559
6	Cb7 e S		non considerato	non considerato	0
7	B 4 e parte S2		18848,15	25372,03	1,3461284
8	B 5 e parte Cb8		6082,3346	6889,58	1,132719663
9	B 5, Cb4 e parte S3		3597,3561	8774,15	2,439055172
10	Cb5		non considerato	non considerato	0
11	B 3 e parte S4		1348,9376	1238,05	0,917796346
12	Cb6 e S2		non considerato	non considerato	0
13	Cb3, Cb6 e S2		non considerato	non considerato	0
14	Cb4		non considerato	non considerato	0
15	B 2		8298,66	7391,93	0,890737782
16	S3		non considerato	non considerato	0
17	B 11		1038,46	2099,97	2,022196329
18	Cb2		non considerato	non considerato	0
19	B 1 e B 12		36706,23	36536,13	0,995365909
totali	zone B	650	98940,1383	118376,1500	Dm _B = 182,1171

Riassumendo i dati ottenuti si ottengono i seguenti valori:

01 - Ambito omogeneo Gonnese centro

Dm_A = **353 mc/ab** (densità media in zona urbanistica A)

Dm_B = **219 mc/ab** (densità media in zona urbanistica B)

02 - Ambito omogeneo Nuraxi Figus

Non sono presenti zone urbanistiche A

Dm_B = **182 mc/ab** (densità media in zona urbanistica B)

Per i calcoli urbanistici relativi alle nuove **zone C** si assume il valore di densità di **140 mc/ab** per le zone **Cn** di Gonnese e per le zone **C*nf** di Nuraxi Figus.

La decisione di utilizzare un indice maggiore di quello genericamente previsto dal D.A. n° 2266/U del 20 Dicembre 1983 è giustificata dalla struttura insediativa preesistente nel centro urbano e nella frazione di Nuraxi Figus. Nel primo ambito assistiamo infatti ad un insediamento compatto, caratterizzato da un tessuto urbano denso. L’individuazione delle aree di espansione nelle fasce strettamente connesse alla struttura già consolidata, porta con sé la ragione di una densità di espansione che, pur con un indice nettamente inferiore, ne rispetti la morfologia e l’impianto. Il valore individuato rappresenta un punto di equilibrio tra la necessità di una continuità strutturale nell’abitato e una pianificazione cosciente delle aree di espansione.

Nel secondo ambito omogeneo si prevede tale densità media di espansione poiché, nel susseguirsi delle normative dagli anni Settanta ad oggi, la frazione ha subito l’applicazione degli strumenti normativi in maniera indiscriminata e non curante della modalità dell’abitare. La quasi totalità delle zone B, così come identificate dall’originario PdF per la frazione, furono definite, per mezzo del PUC in linea con quanto previsto dalla L.R. 45, come zone C di espansione. Tale fenomeno ha portato ad un forte scompenso nell’attività di pianificazione e ad un successivo blocco dell’edificazione, che in una frazione come Nuraxi Figus, seguiva, come legge di autodeterminazione, insediamenti compatti e saldati all’intorno, con volumetrie tipiche da zona di completamento. Non secondariamente la popolazione ha visto decadere il proprio diritto ad un indice volumetrico maggiore con obbligo, in lotti fortemente frazionati, di redigere piani attuativi di lottizzazione di difficile ideazione e realizzazione.

In seguito a tali eventi l’Amministrazione Comunale, esamina la possibilità di rispettare la struttura insediativa nella frazione, verificando la possibilità ai sensi della Circolare Esplicativa n°1 del 1984 del D.A. n° 2266/U del 20 Dicembre 1983, “Decreto Floris”, di definire come zone di completamento quelle che all’oggi manifestano una volumetria espressa tale da averne già struttura e aspetto e che nello strumento urbanistico generale precedente a quello vigente erano classificate come zone B.

La suddetta circolare prevede che il requisito per classificare un'area come zona di completamento residenziale sia la parziale edificazione di una volumetria non inferiore al 10% di quella complessivamente realizzabile. Per la verifica di tale requisito non può essere presa in considerazione la volumetria prevista dallo strumento urbanistico, ma sarà necessario riferirsi al massimo indice di fabbricabilità, 5 mc/mq previsto dal decreto .A. n° 2266/U del 20 Dicembre 1983 per i Comuni di III e IV classe.

Tabella verifica % volume residenziale in ZONA B a Nuraxi Figus

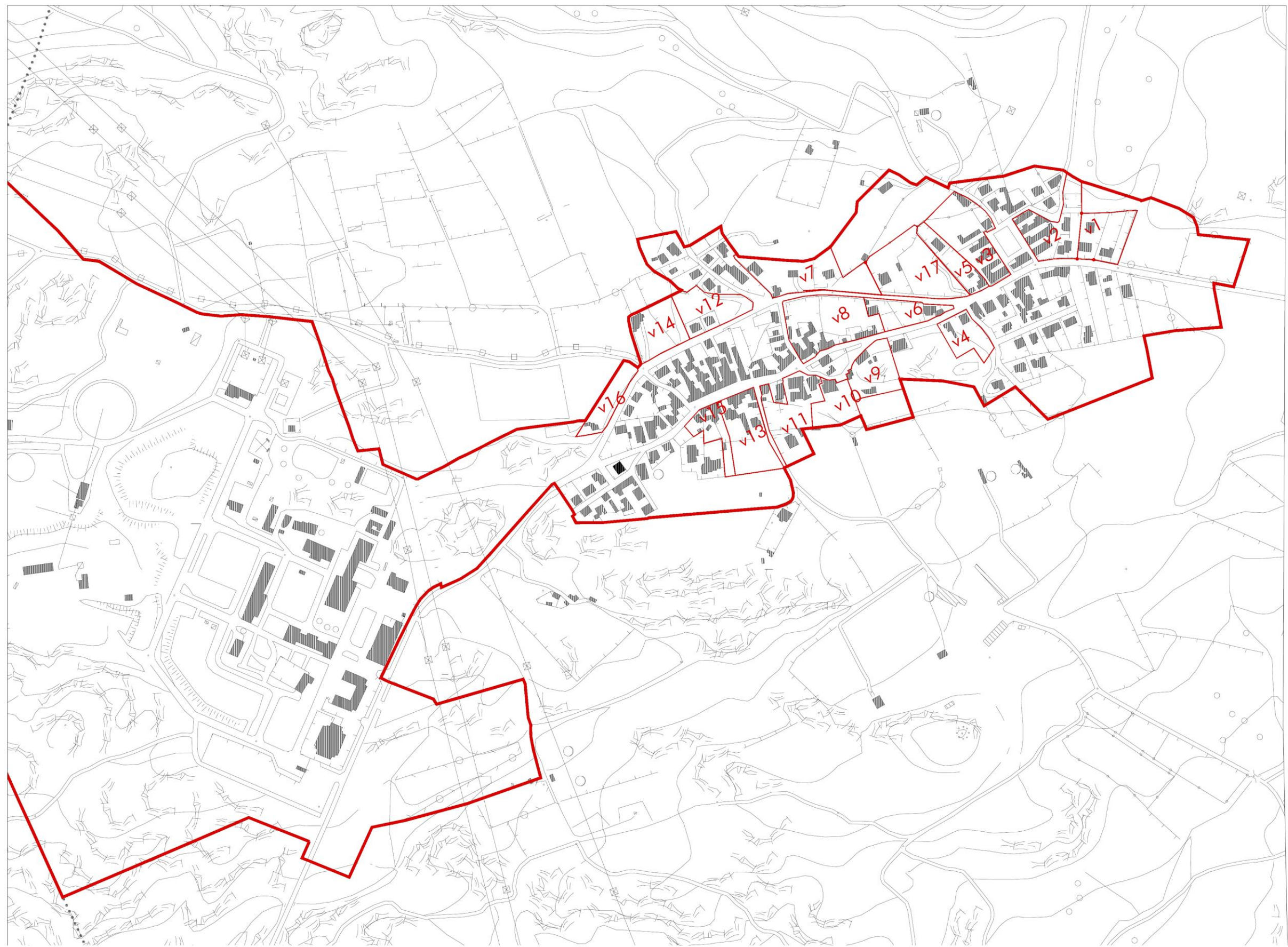
if= 5 mc/mq

ZONA B

nome zona B

partizione	zoning 05	n. isolato	superficie cad	volume attuale	volume edificabile	indice presente	10% Vedif		
v1	Cb2	18	5292,0963	5371,85	26460,4815	1,015070342	2646,04815	OK	Bc1
v2	Cb2	18	6903,5644	13599,14	34517,822	1,969872259	3451,7822	OK	Bc2 / Bc19
v3	Cb4	14	8184,5815	10260,11	40922,9075	1,253590058	4092,29075	OK	Bc3
v4	Cb3	13	3548,6394	1831,13	17743,197	0,516009037	1774,3197	OK	Bc4
v5	Cb4	9	3614,56	2557,6	18072,8	0,707582666	1807,28	OK	Bc5
v6	Cb5	10	3774,0718	3117,75	18870,359	0,826097161	1887,0359	OK	Bc6
v7	Cb4	9	8673,5628	7359,36	43367,814	0,84848178	4336,7814	OK	Bc7
v8	Cb5	10	9976,0264	8217,05	49880,132	0,823679657	4988,0132	OK	Bc8
v9	Cb6	13	4951,7826	3064,22	24758,913	0,618811496	2475,8913	OK	Bc9
v10	Cb6	12	3766,9346	4102,14	18834,673	1,088986254	1883,4673	OK	Bc10
v11	Cb6	12	7749,6787	4358,59	38748,3935	0,562422027	3874,83935	OK	Bc11
v12	Cb4	9	4994,5908	2504,86	24972,954	0,501514559	2497,2954	OK	Bc15
v13	Cb7	6	7069,023	6167,66	35345,115	0,872491149	3534,5115	OK	Bc12
v14	Cb8	8	5599,9002	933	27999,501	0,166610112	2799,9501	*	Bc16
v15	Cb7	6	3230,9699	2352	16154,8495	0,727954785	1615,48495	OK	Bc13
v16	Cb9	/	3428,7777	496,3	17143,8885	0,144745458	1714,38885	*	Bc14
v17	Cb4	9	9621,36	1692	48106,8	0,175858714	4810,68	*	Bc17

* partizioni con percentuali di edificato inferiore a quanto previsto dal D. A. 2266/U; se ne propone la riclassificazione in zona B, come nello strumento urbanistico pre cedente quello vigente, per motivo di omogeneità e perequazione con le restanti 14 verificate



Verifica delle superfici di servizi

L'indagine effettuata sull'incremento della popolazione, porterà, in fase di zonizzazione, all'individuazione di zone C – di espansione residenziale, distinte in:

Ce zone C in attuazione – Gonnese

Cn zone C da attuare – Gonnese

Cr zone C rurali - Gonnese

C zone C da attuare - Nuraxi Figus.

Tale pianificazione porterà ad un accrescimento volumetrico che risponderà puntualmente alla verifica degli standards per servizi, rispondenti al Decreto Floris, D.A. 22 dicembre 1983 n°2266/U, mediante piani particolareggiati o di lottizzazione convenzionata che prevedano le cessioni opportune.

Per le zone urbanistiche A e B (centro storico e completamento residenziale) si è provveduto a suddividere l'abitato nei precedenti **ambiti insediativi omogenei** la cui dimensione consenta una fruizione dei servizi all'interno di un raggio di percorrenza di circa 1 km. Si è verificato, per ognuno di questi ambiti, il rispetto delle quote di standards previste dal Decreto Floris, in relazione alle volumetrie attuate e attuabili.

Gli ambiti insediativi omogenei individuati sono:

1. **01_Gonnese Centro**
2. **02_Nuraxi Figus**

In ottemperanza all'art. 6 del D.A. 22 dicembre 1983 n°2266/U dovranno essere soddisfatti i corretti rapporti massimi fra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e gli spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggio. Per ogni abitante insediato o da insediare, per i comuni della III classe, fra i 2.000 e 10.000 abitanti, dovrà essere garantita la seguente **dotazione minima per spazi pubblici (S)** riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggio, con esclusione degli spazi destinati alle sedi viarie, pari a

S = 12 mq ad abitante

e ripartita come di seguito:

- aree per l'istruzione (asili nido, scuole materne e scuole d'obbligo)
S₁ = 4.00 mq ad abitante
- aree per attrezzature di interesse comune (religiose, culturali, sociali, assistenziali, sanitarie, amministrative, per pubblici servizi, uffici P.T., protezione civile, ed altre)
S₂ = 2.00 mq ad abitante
- aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport, effettivamente utilizzabili per tali impianti con esclusione di fasce verdi lungo le strade
S₃ = 5.00 mq ad abitante
- aree per parcheggi pubblici, in aggiunta alla superficie a parcheggio prevista dall'art. 18 della l. 765 (S4) anche disposte su più livelli
S₄ = 1.00 mq ad abitante

Il metodo è riassunto dalle seguenti formule:

$SS \geq S_{min}$

Dove:

$S_{min} = (Ab_A + Ab_B) \times 12 \text{ mq}$

$Ab_A = V_A / Dm_A$

$V_A = SZ_A \times i_A$

$Ab_B = V_B / Dm_B$

$V_B = SZ_B \times i_B$

Intendendo con:

SS Superficie di servizi prevista dalla zonizzazione nell’ambito

Smin Superficie minima di servizi

e

SZ_A Superficie totale delle zone A nell’ambito di riferimento

i_A Indice territoriale per la zona A secondo la norma del piano urbanistico comunale

V_A Volume massimo edificabile nella zona A

Dm_A Densità abitativa media nelle zone A

Ab_A Abitanti supposti per la zona A

Tale verifica sarà considerata per ogni tipologia di Servizio come da decreto.

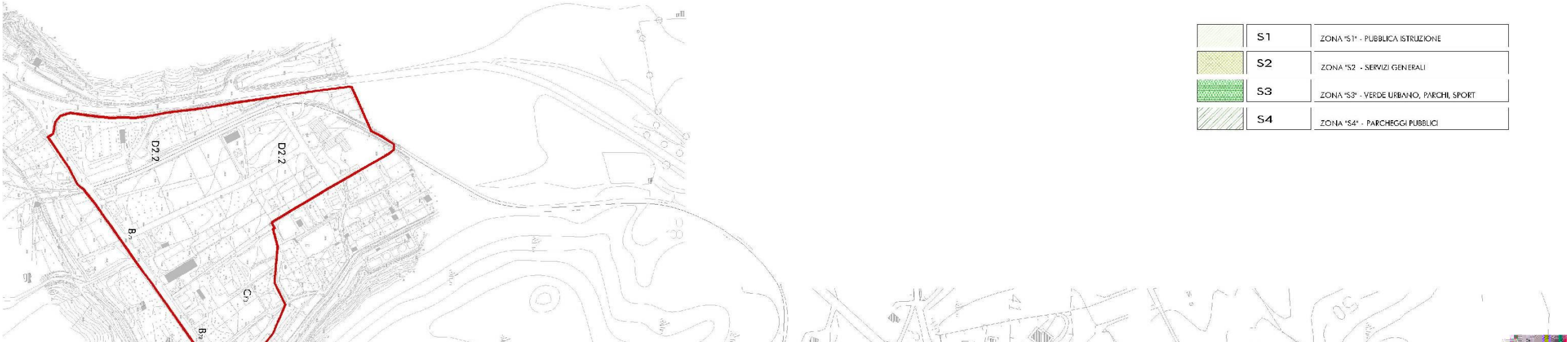
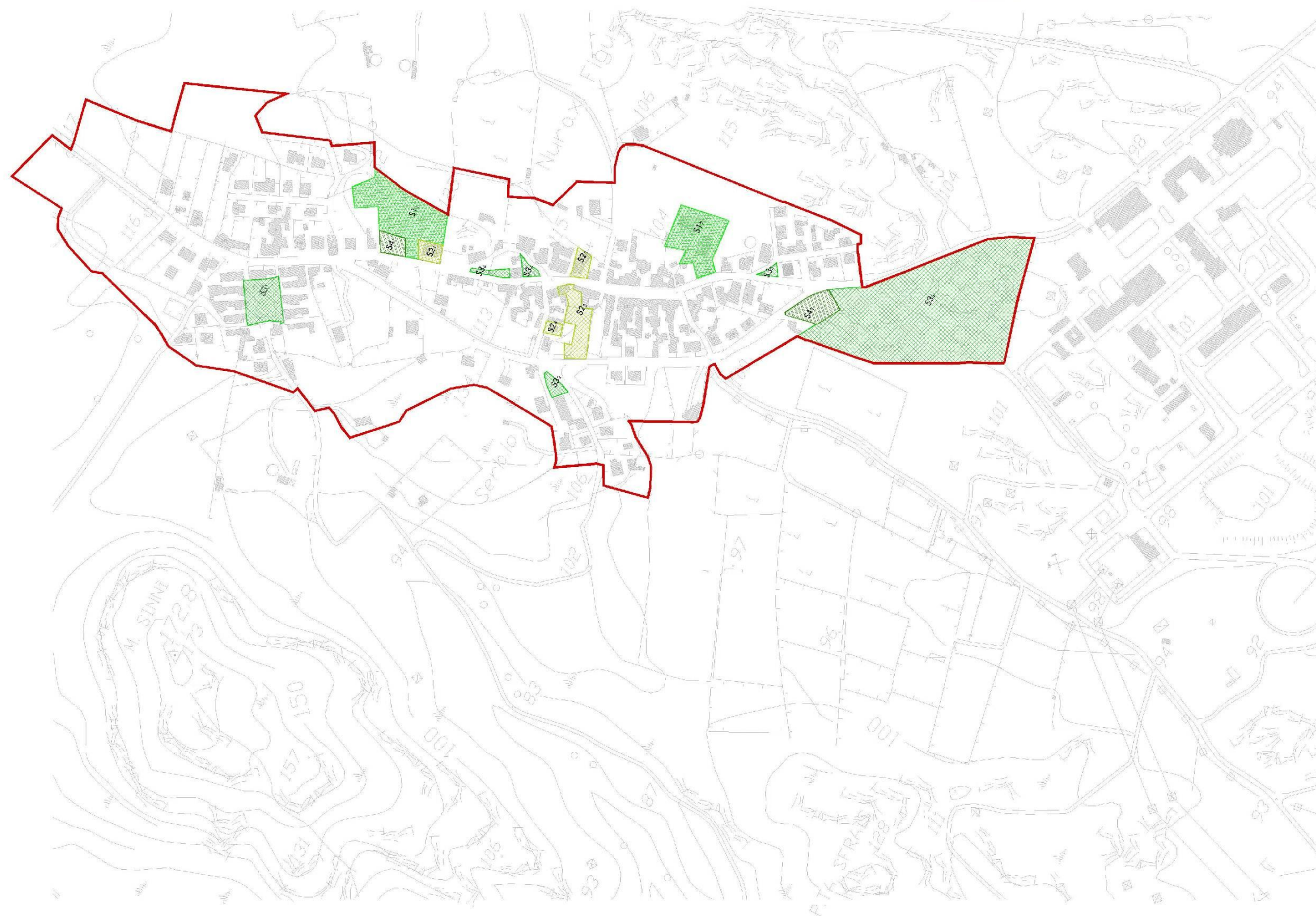


TABELLA VERIFICA STANDARDS																
COMUNE DI GONNESA																
Gonnesa centro																
ZONE URBANISTICHE DA ZONIZZAZIONE							superfici STANDARDS DA ZONIZZAZIONE						indici di fabbricabilità mc/mq			
ZONE A		ZONE B														
N	sup.	N	sup.	N	sup.	num	ZONA S1	ZONA S2	ZONA S3	ZONA S4	ZONE A		3,00			
											ZONE Ab		3,00			
1	1422,49	1	3142,09	40	2579,81	.1	9235,95	827,19	1892,27		ZONE B		3			
2	2895,66	2	6773,17	41	3483,93	.2	5457,12	308,11	2394,45	6095,33	volumi mc					
3	568,12	3	4081,6	42	16882,47	.3		1605,55	3440,13	381,37	ZONE A		338.069,43			
4	3125,22	4	5581,43	43		.4		2160,06	1230,15	681,47						
5	3407,74	5	6958,81	44	1337,5	.5		729,16	3224,54	3914,47	ZONE B		796.628,28			
6	5679,61	6	3195,92	45	8056,77	.6	2213,35	4034,4	5306,97		densità medie esistente mc/ab					
7	3276,04	7	737,09	46	1596,5	.7	1268,7	9049,47	1321,91	1199,12	ZONE A		353,00			
8	1989,76	8	2661,48	47	10674,97	.8	1281,51	1315,6	1546,34							
9	1981,73	9	10674,91	48	2306,67	.9	1039,45	743,22	3719,64		ZONE B		219,00			
10	1579,46	10	12163,29	49	3003,29	.10	1950,76	3473,89	1481,38							
11	4855,64	11	4241,62	50	5320,72	.11			434,1		abitanti					
12	3042,6	12	6095,19	51	9296,29	.12					ZONE A		957,7037677			
13	2383,87	13	3534,08	52	767,19	.13			7780,79		ZONE Ab					
14	2215,33	14	2509,98			.14					ZONE B		3637,572055			
15	2605,14	15	8569,43			.15			183,31		TOTALE		4595,275822			
16	2941,23					.16			235,36							
17	545,14	17	4463,87			.17			377,84							
18	1387,87	18	4364,55			.18			219,99							
19	3214,85	19	598,12													
20	3993,75	20	1659,01			TOT.	22.446,84	24.246,65	34.789,17	12.271,76						
21	4359,74	21	463,71													
22	4774,79	22	1722,58	61	888,33											
23	3120,55	23	2191,88	62	933,91	VERIFICHE STANDARDS										
24	210,95	24	2471,47	63	800,76	S da zonizzazione					93.754,42	standard da decreto (12 mq/ab): 55.143,31				
25	412,74	25	1485,06	64	1087,66	SS										
26	858,76	26	2345,15	65	1641,9	ZONA S1				22.446,84	18.381,10	ZONA S1 (4 mq/ab)				
27	4766,86	27	2270,7	66	565,51	ZONA S2				24.246,65	9.190,55	ZONA S2 (2 mq/ab)				
28	13642,44	28	4766,85	67	1492,01	ZONA S3				34.789,17	22.976,38	ZONA S3 (5 mq/ab)				
29	3083,05	29	2756,22	68		ZONA S4				12.271,76	4.595,28	ZONA S4 (1 mq/ab)				
30	5592,92	30	2770,03	69	5087,17											
31	2509,88	31	3145,4	70	2483,06											
32	5499,89	32	1786,86	71	17792,06											
33	686,49	33	2175,4	72	2568,22											
34	1896,39	34	5744,53	73	3596,79											
35	3772,01	35	1071,62	74	2142,11											
36	1338,74	36	1612,52	75	6826,59											
37	2425,99	37	3575,85													
38	372,09	38	3237,15													
39	254,28	39	13113,95													

	S1	ZONA 'S1' - PUBBLICA ISTRUZIONE
	S2	ZONA 'S2' - SERVIZI GENERALI
	S3	ZONA 'S3' - VERDE URBANO, PARCHI, SPORT
	S4	ZONA 'S4' - PARCHEGGI PUBBLICI



COMUNE DI GONNESA												
Nuraxi Figus												
ZONE URBANISTICHE DA ZONIZZAZIONE				superfici STANDARDS DA ZONIZZAZIONE					indici di fabbricabilità mc/mq			
ZONE B		ZONE Bc										
N.	sup.	N.	sup.	num	ZONA S1	ZONA S2	ZONA S3	ZONA S4				
B1	26426,5	Bc1	5207,98	.1	6491,3	734,06	2593,39	834,36	ZONE B		3,00	
B2	7858,34	Bc2	5460,5	.2	4300,31	699,07	500,34	1774,01	volumi mc			
B3	1014,63	Bc3	8161,66	.3		2295,58	30890		ZONE B		239.387,13	
B4	10543,26	Bc4	3561,66	.4		334,33	325,15		ZONE B nuove		302.729,88	
B5	2346,58	Bc5	3617,51	.5			214,86		densità medie esistente mc/ab			
B6	2441,56	Bc6	3774,07	.6			383,28		ZONE B			182
B7	6082,33	Bc7	8726,24						abitanti			
B8	8231,6	Bc8	9976,02						ZONE B		1315,313901	
B9	3104,07	Bc9	4951,78						ZONE B nuove		1663,350989	
B10	599,45	Bc10	3536,17						TOTALE		2978,66489	
B11	4706,48	Bc11	8389,33								2593	
B12	2273,46	Bc12	7069,02									
B13	603,54	Bc13	3229,32									
B14	907,6	Bc14	3466,06									
B15	2656,31	Bc15	5424,32									
		Bc16	5508,62	TOT.	10.791,61	4.063,04	34.907,02	2.608,37				
		Bc17	9621,34									
		Bc19	1228,36									
				VERIFICHE STANDARDS								
				S da zonizzazione				S minimi da decreto				
				SS			52370,04		31116	Smin (12 mq/ab)		
					ZONA S1		10791,61		10372	ZONA S1 (4 mq/ab)		
					ZONA S2		4063,04		5186	ZONA S2 (2 mq/ab)		
					ZONA S3		34907,02		12965	ZONA S3 (5 mq/ab)		
					ZONA S4		2608,37		2593	ZONA S4 (1 mq/ab)		

Dimensionamento e verifica dei volumi residenziali

Piano Urbanistico Comunale

Comune di Gonnese

Sulla base di quanto precedentemente sottolineato per il calcolo del volume massimo realizzabile per fabbisogno abitativo futuro, si espone di seguito il metodo di verifica dei volumi residenziali adottato per il Piano Urbanistico di Gonnese.

Il metodo si basa su un dato di popolazione insediabile o ricollocabile pari a **1538 abitanti**, rappresentativo non di una crescita pura della popolazione o per immigrazione, ma calcolato sulla base dell’ipotetica creazione di nuovi nuclei familiari e della riconfigurazione delle tipologie abitative.

Metodo di calcolo

La verifica della rispondenza della zonizzazione effettuata e delle relative norme di attuazione, con previsione degli indici territoriali e fondiari per ogni singola zona urbanistica, è effettuata a partire dal censimento dei volumi esistenti, già realizzati in zona urbanistica A e B.

Mediante tabelle comparative è stato possibile considerare il **volume potenziale realizzabile da zonizzazione** nelle zone urbanistiche A, B e C.

Dal censimento cartografico delle aree perimetrate in fase di zonizzazione e dall’applicazione in esse del valore massimo dell’indice territoriale imposto dalle norme di attuazione si ottiene il valore totale del volume potenziale nelle differenti zone urbanistiche.

Si ottiene quindi:

TOTALE VolA = Volume potenziale in zona urbanistica A a Gonnese centro

TOTALE VolB = Volume potenziale in zona urbanistica B a Gonnese centro

TOTALE VolBtot nf = Volume potenziale in zona urbanistica B nella frazione di Nuraxi Figus

TOTALE VolC = Volume potenziale in zona urbanistica C a Gonnese centro

TOTALE VolCnf = Volume potenziale in zona urbanistica C nella frazione di Nuraxi Figus

TOTALE VolCr = Volume potenziale in zona urbanistica Cr rurale a Gonnese centro

volumi potenziali da zonizzazione (da indice fondiario puro)		
TOTALE VolA	3,0 mc/mq	338.069,43 mc
TOTALE VolB	3,0 mc/mq	791.774,28 mc
TOTALE VolBtot nf	3,0 mc/mq	542.117,01 mc
TOTALE VolCn	0,8 mc/mq	53.776,53 mc
TOTALE VolCe	1,0 mc/mq	88.894,71 mc
TOTALE VolC* nf	0,7 mc/mq	42.374,62 mc
TOTALE Vol Cr	0,5 mc/mq	17.593,81 mc

I valori dei volumi potenziali sono stati comparati ai valori del **volumi realizzati puntualmente censiti** sul tutto il territorio comunale per le zone urbanistiche A e B.

Il rilievo si risolve nella realizzazione delle tabelle dei volumi esistenti, i cui dati rappresentano la sovrapposizione dei dati volumetrici censiti distinti per isolato e per singolo edificio, alla zonizzazione prevista dal piano.

Il territorio comunale è stato distinto in ambiti omogenei:

- **Gonnesa centro**

- **Nuraxi Figus**

Per ognuno di essi è stata rilevata la presenza delle zone A e B, pure per isolato, il cui volume esistente si è andato a sommare interamente al valore totale risultante, così come la presenza di zone A e B con presenza di volumetrie di servizio o altra natura non residenziale, per le quali è stata necessaria la valutazione del dato volumetrico per singolo edificio.

Si specifica che per l’ambito di Nuraxi Figus è stato rilevato esclusivamente il dato volumetrico nelle zone urbanistiche omogenee B, poiché non esistono storicamente individuazioni di zone A (centro storico).

Per ogni ambito è stato possibile ottenere il valore del volume realizzato per le zone urbanistiche A e B.

ZONE URBANISTICHE ESISTENTI	
superfici zone urbanistiche	
GONNESA ZONA A	112.689,81 mq
GONNESA ZONA B	263.924,76 mq
Nuraxi Figus ZONA B	180.705,67 mq
GONNESA ZONA Ce	88.894,71 mq
volumi esistenti realizzati	
TOTALE VoIR A	382.772,85 mc
TOTALE VoIR B	582.163,42 mc
TOTALE VoIR B nf	118.376,15 mc
TOTALE VoIR Ce	88.894,71 mc

Dalla somma di questi valori si è ottenuto il valore totale di volume realizzato in A e in B per tutto il territorio comunale omogeneo:

TOTALE VoIR A = volume totale realizzato nelle zone A in tutto il territorio comunale

TOTALE VoIR B = volume totale realizzato nelle zone B in tutto il territorio urbano di Gonnesa

TOTALE VoIR B nf= volume totale realizzato nelle zone B in tutta la frazione di Nuraxi Figus

TOTALE VoIR Ce = volume totale realizzato nelle zone Ce attuate in tutto il territorio urbano di Gonnesa

La comparazione del valore del volume potenziale con quello del volume realizzato ci consente di quantificare il **volume edificabile residuo** nelle differenti zone urbanistiche.

Il metodo di verifica qui adottato si basa infatti sulla consapevolezza della possibilità di insediare la popolazione calcolata da dimensionamento non solo in zone di espansione C ma anche all’interno di quel volume residuo inespresso ancora nelle zone di completamento B; per le zone A del centro storico dell’abitato di Gonnese, per ragioni strutturali, considerate come completamente compiute e quindi non in grado di esprimere volumetrie ulteriori, è stata considerata una percentuale del 5 % di riuso dell’edificato attualmente dismesso o disabitato,. Si ottiene quindi il totale del volume edificabile residuo come differenza fra il valore del volume potenziale e quello già realizzato.

ipotesi riutilizzo volumi sfitti		
zona A	5%	Recupero volumetrie esistenti

volumi edificabili residui mc		
Vol RES B = VolB - TOTALE VolR B	20%	correzione per condiz. contesto
Vol RES B nf = VolBtot nf - TOTALE VolR B nf	20%	correzione per condiz. contesto

TOTALE Vol RES B = Volume edificabile residuo in zona urbanistica B a Gonnese centro

TOTALE Vol RES B nf = Volume edificabile residuo in zona urbanistica B nella frazione di Nuraxi Figus

Sulla base delle condizioni al contesto come distacchi, struttura degli isolati, della viabilità e dell’insediamento, situazioni di fatto e condizioni geografiche del territorio, si ritiene che solo una percentuale delle massime volumetrie teoricamente edificabili sia effettivamente realizzabile; al valore complessivo delle volumetrie residue in zona B, sia a Gonnese che a Nuraxi Figus, è dunque necessario applicare un fattore di correzione stimato pari al 20%

Non potendo effettuare una verifica oggettiva sulla totalità dei volumi realizzati, ma dovendo necessariamente ripartire la popolazione insediabile sulla base dei valori medi di densità previsti e riscontrati finora nel territorio, si è effettuata la verifica zona per zona della quota parte degli abitanti insediabili.

Tale calcolo si basa sui valori degli **abitanti insediati da zonizzazione** nelle diverse zone urbanistiche, valutato ripartendo il volume edificabile residuo in A e B mediante il dato della Densità media riconosciuta in A e B; e ripartendo il volume potenziale di C mediante il valore della densità di 140 mc/ab:

- Ab A** = **Abitanti insediati in zona urbanistica A**
- Ab B** = **Abitanti insediati in zona urbanistica B a Gonnese centro**
- Ab B nf** = **Abitanti insediati in zona urbanistica B nella frazione di Nuraxi Figus**
- Ab C** = **Abitanti insediati in zona urbanistica C**
- Ab C nf** = **Abitanti insediati in zona urbanistica C* nella frazione di Nuraxi Figus**

I dati di partenza, ottenuti come di seguito verrà spiegato per la verifica degli standards urbanistici, sono:

Dm_B

=

219 mc/ab

(densità media in zona urbanistica B a Gonnese centro)

Dm_{B nf}

=

182 mc/ab

(densità media in zona urbanistica B nella frazione di Nuraxi Figus)

Dm_C

=

140 mc/ab

(densità media in zona urbanistica C a Gonnese centro)

Dm_{C*}

=

140 mc/ab

(densità media in zona urbanistica C* a Nuraxi Figus)

Dm_{Cr}

=

200 mc/ab

(densità in zona urbanistica Cr a Gonnese centro)

VERIFICA abitanti ulteriori da ipotesi di zonizzazione			
Abitanti ulteriori in zona A	TOTALE Vol riutilizzo zona A / DiA		64
Abitanti ulteriori in zona B	TOTALE Vol RES B / DmB		191
Abitanti ulteriori in zona B nf	TOTALE Vol RES B nf / DmB nf		466
Abitanti ulteriori in zona C	TOTALE VolC / DmC		384
Abitanti ulteriori in zona C*nf	TOTALE VolC* nf / DmC* nf		303
Abitanti ulteriori in zona Cr	TOTALE VolCr / DmCr		88
abitanti che necessitano di nuova volumetria	≥	abitanti ulteriori da ipotesi di zonizzazione	
1569	≥	1496	

	TABELLA VOLUMI POTENZIALI ZONE A		
	COMUNE DI GONNESA		
	Gonnesa centro		
	ZONE URBANISTICHE ESISTENTI		
	SUPERFICI ZONA A		
A 1	1422,49	indici di fabbricabilità mc/mq	
A 2	2895,66	ZONE A	3
A 3	568,12		
A 4	3125,22	volumi mc	
A 5	3407,74	SUPERFICI TOT A	112689,81
A 6	5679,61	TOTALE VoIA	338069,43
A 7	3276,04		
A 8	1989,76		
A 9	1981,73		
A 10	1579,46		
A 11	4855,64		
A 12	3042,6		
A 13	2383,87		
A 14	2215,33		
A 15	2605,14		
A 16	2941,23		
A 17	545,14		
A 18	1387,87		
A 19	3214,85		
A 20	3993,75		
A 21	4359,74		
A 22	4774,79		
A 23	3120,55		
A 24	210,95		
A 25	412,74		
A 26	858,76		
A 27	4766,86		
A 28	13642,44		
A 29	3083,05		
A 30	5592,92		
A 31	2509,88		
A 32	5499,89		
A 33	686,49		
A 34	1896,39		
A 35	3772,01		
A 36	1338,74		
A 37	2425,99		
A 38	372,09		
A 39	254,28		

	TABELLA VOLUMI POTENZIALI ZONE B		
	COMUNE DI GONNESA		
	Gonnesa centro		
	ZONE URBANISTICHE ESISTENTI		
	SUPERFICI ZONA B		
1	3142,09	3483,93	indici di fabbricabilità mc/mq
2	6773,17	16882,47	ZONE B 3
3	4081,6		
4	5581,43	1337,5	volumi mc
5	6958,81	8056,77	SUPERFICI TOT B 263924,76
6	3195,92	1596,5	TOTALE VolB 791774,28
7	737,09	10674,97	
8	2661,48	2306,67	
9	10674,91	3003,29	
10	12163,29	5320,72	
11	4241,62	9296,29	
12	6095,19	767,19	
13	3534,08		
14	2509,98		
15	8569,43		
17	4463,87		
18	4364,55		
19	598,12		
20	1659,01		
21	463,71	888,33	
22	1722,58	933,91	
23	2191,88	800,76	
24	2471,47	1087,66	
25	1485,06	1641,9	
26	2345,15	565,51	
27	2270,7	1492,01	
28	4766,85		
29	2756,22	5087,17	
30	2770,03	2483,06	
31	3145,4	17792,06	
32	1786,86	2568,22	
33	2175,4	3596,79	
34	5744,53	2142,11	
35	1071,62	6826,59	
36	1612,52		
37	3575,85		
38	3237,15		
39	13113,95		
40	2579,81		

TABELLA VOLUMI POTENZIALI ZONE B					
COMUNE DI GONNESA					
Nuraxi Figus					
ZONE URBANISTICHE ESISTENTI					
ZONE B	superfici ZONE B	nome NUOVE B	superfici NUOVE B		
B1	26426,5	Bc1	5207,98	indici di fabbricabilità mc/mq	
B2	7858,34	Bc2	5460,5	ZONE B	3
B3	1014,63	Bc3	8161,66		
B4	10543,26	Bc4	3561,66	volumi mc	
B5	2346,58	Bc5	3617,51	SUPERFICI TOT B	79795,71
B6	2441,56	Bc6	3774,07	SUPERFICI TOT Bc	100909,96
B7	6082,33	Bc7	8726,24	TOTALE VolB nf	239387,13
B8	8231,6	Bc8	9976,02	TOTALE VolBc nf	302729,88
B9	3104,07	Bc9	4951,78		
B10	599,45	Bc10	3536,17	TOTALE VolBtot nf	542117,01
B11	4706,48	Bc11	8389,33		
B12	2273,46	Bc12	7069,02		
B13	603,54	Bc13	3229,32		
B16	907,6	Bc14	3466,06		
B15	2656,31	Bc15	5424,32		
		Bc16	5508,62		
		Bc17	9621,34		
		Bc19	1228,36		

TABELLA VOLUMI POTENZIALI ZONE C

COMUNE DI GONNESA

Gonnesa centro

ZONE URBANISTICHE ESISTENTI

cod.	SUPERFICI ZONA Ce	cod.	SUPERFRICI ZONA Cn		
Ce1	4702,89			indici di fabbricabilità mc/mq	
Ce2	11262,11			ZONE Ce	1
Ce3	15812,61	Cn3	15374,33	ZONE Cn	0,8
Ce4	11429,8	Cn4	5783,21	volumi mc	
Ce5	11041,4	Cn5	8331,7	SUPERFICI TOT Ce	88894,71
Ce6	26037,55			SUPERFICI TOT Cn	67220,66
ERP	2132,34			TOTALE VolCe	88894,71
		Cn8	7616,42	TOTALE VolCn	53776,528
PDZ	6476,01	Cn9	13284,65		
		Cn10			
		Cn11	11142,35		
		Cn12	5688		
		Cn13			

TABELLA VOLUMI POTENZIALI ZONE C*

COMUNE DI GONNESA

Nuraxi figus

ZONE URBANISTICHE ESISTENTI

cod.	SUPERFICI ZONA C*		
C1	9332,241	indici di fabbricabilità mc/mq	
C2	3386,19	ZONE C*	0,7
C3	10717,49		
C4	12880,33	volumi mc	
C5	8450,44	SUPERFICI TOT C*	60535,171
C6	8709,16	TOTALE VolC* nf	42374,6197
C7	5149,34		
ERP	1909,98		

[illegible]

TABELLA VERIFICA VOLUMI COMUNE DI GONNESA				
ZONE URBANISTICHE ESISTENTI				
		volumi mc		
		volumi potenziali da zonizzazione (da indice fondiario puro)		
GONNESA ZONA A	112.689,81 mq	TOTALE VolA	3,0 mc/mq	338.069,43 mc
GONNESA ZONA B	263.924,76 mq	TOTALE VolB	3,0 mc/mq	791.774,28 mc
Nuraxi Figus ZONA B	180.705,67 mq	TOTALE VolBtot nf	3,0 mc/mq	542.117,01 mc
GONNESA ZONA Cn	67.220,66 mq	TOTALE VolCn	0,8 mc/mq	53.776,53 mc
GONNESA ZONA Ce	88.894,71 mq	TOTALE VolCe	1,0 mc/mq	88.894,71 mc
Nuraxi Figus ZONA C*	60.535,17 mq	TOTALE VolC* nf	0,7 mc/mq	42.374,62 mc
GONNESA ZONA Cr	35.187,62 mq	TOTALE Vol Cr	0,5 mc/mq	17.593,81 mc
		volumi edificabili residui mc		
		Vol RES B = VolB - TOTALE VolR B	20%	correzione per condiz. contesto
volumi esistenti realizzati		Vol RES B nf = VolBtot nf - TOTALE VolR B nf	20%	correzione per condiz. contesto
TOTALE VolR A	382.772,85 mc			
TOTALE VolR B	582.163,42 mc	Vol RES B (corretta in base alle condizioni contesto)	20%	41.922,17 mc
TOTALE VolR B nf	118.376,15 mc	Vol RES B nf (corretta in base alle condizioni contesto)	20%	84.748,17 mc
TOTALE VolR Ce	88.894,71 mc	Vol riutilizzo zona A (ipotizzato)	5%	19.138,64 mc
DATI da dimensionamento				
	AB tot	abitanti INSEDIABILI TOTALI		1569
	DiA	densità ipotizzata zona A riutilizzo (mc/ab)		300
	DmB	densità media zona B (mc/ab)		219
	DmB nf	densità media zona B nf (mc/ab)		182
	DmCn	densità media zona C (mc/ab)		140
	DmC* nf	densità media zona C* nf (mc/ab)		140
	DmCr	densità media zona Cr (mc/ab)		200
VERIFICA abitanti ulteriori da ipotesi di zonizzazione				
Abitanti ulteriori in zona A	TOTALE Vol riutilizzo zona A / DiA			64
Abitanti ulteriori in zona B	TOTALE Vol RES B / DmB			191
Abitanti ulteriori in zona B nf	TOTALE Vol RES B nf / DmB nf			466
Abitanti ulteriori in zona C	TOTALE VolC / DmC			384
Abitanti ulteriori in zona C*nf	TOTALE VolC* nf / DmC* nf			303
Abitanti ulteriori in zona Cr	TOTALE VolCr / DmCr			88
abitanti che necessitano di nuova volumetria	≥	abitanti ulteriori da ipotesi di zonizzazione		
1569	≥	1496		