

SERVIZI DI QUARTIERE



Comune di Assemini

P.U.C.

PIANO URBANISTICO COMUNALE

Sindaco
Ing. Mario Puddu

Assessore alle Politiche per il Territorio
e la Sostenibilità Ambientale
Ing. Gianluca Mandas

Responsabile servizio
pianificazione territoriale
Geom. Barletta Carlo

Progettista
Ufficio del Piano
come costituito dalla
Deliberazione di Giunta Comunale
n° 95 del 24 Giugno 2014

RELAZIONE

Premessa

Il calcolo delle superfici, da destinare al riequilibrio dei servizi di quartiere relativa alle zone omogenee ~~A -/B/B1*/B2*-~~ A e B, discende dalla verifica della reale quantità di cubatura impegnata dagli abitanti insediati.

Tale verifica è stata effettuata con un'indagine a tappeto sugli isolati di ciascuna zona omogenea, per lotto e per strada urbana, per edificio e numero civico.

I dati volumetrici e il numero degli abitanti hanno consentito di individuare la dotazione attuale di volume per abitante.

Ciò al fine di verificare se il parametro indicato dalla legislazione vigente, pari a 100 mc/ab, sia realmente compatibile con la situazione abitativa asseminese, posto che le previsioni del P.d.F. (circa 44.000 abitanti previsti insediati nel decennio 71/81) si sono rivelate irreali. Tuttora le zone ~~A -/B/B1*/B2*-~~ A e B, confermando la stessa superficie e la stessa potenzialità edificatoria così da evidenziare l'illogicità del metodo applicativo, dovrebbero consentire l'insediamento - solo es-se - nel decennio 2009/19 lo stesso numero di abitanti previsti 25 anni prima.

Uno scompenso previsionale, evidenziatosi anche in altri centri urbani del Campidano di Cagliari, che non trova congruità con il parametro indicato dalla norma poiché, all'interno delle zone A e B, la dotazione - ancora nel 1995 - era pari a 220 mc/ab. E' da notare che neanche le zone C di espansione, verificate a quella data, confermano il parametro, indicato dalla norma, poiché si attestavano su 185 mc/ab.

Analisi del dato demografico

Alla data odierna (dicembre 2009) i parametri si attestano rispettivamente a **215** (zona B) **mc/ab** e a **190 mc/ab** (zona C). I valori rilevati nel 1995 davano 220 mc/ab (zona B) e 185 mc/ab (zona C). La variazione decennale 1995/2004 è pari a circa 0,97% per ~~la zona A -/B/B1*/B2*-~~ le zone A e B, e a circa 1,05% per la zona C. Esso è dovuto alla riduzione del numero delle nascite e soprattutto dei componenti delle famiglie, passato progressivamente da 3,23 (nel 1991) a 2,89 (nel 2001) a 2,78

(nel 2004) a 2,57 (nel 2009). Dunque si è in presenza di un forte incremento di natalità che preconizza una società composta da famiglie mononucleari e da anziani, per lo più donne sole.

Il senso di questa osservazione mira a fare presente che, con l'invecchiamento rapido della compagine sociale e la conseguente perdita di consistenza della filiera occupazione-produzione-reddito-fisco, si incrementa il costo dei servizi connessi alla solidarietà sociale e all'assistenza sanitaria pubblica. Dunque dovrebbe essere modificata, adattandola alle previsioni demografiche e socio-economiche locali, la tipologia dell'offerta di attrezzature e strutture pubbliche da dislocare nell'abitato, dedicate a rispondere ad esigenze sempre più articolate residenziali e non: così alle *Residenze Sanitarie Assistenziali* si affiancano *Case Protette*, *Comunità Alloggio*, *Centri Diurni*, integrando la presenza sul territorio di *Case di Riposo*.

A causa della riduzione del trend di crescita si verifica che, per gli effetti delle dimensioni delle unità immobiliari realizzate nelle zone di edilizia saturata B/B* - consolidate negli anni '80/'90 - vi è maggiore disponibilità di superficie/cubatura residenziale pro capite che porta la media complessiva a 1,2 il numero di vani per abitante (1991), superiore quindi del 20% dello standard (1 vano/ab).

Nelle zone di espansione C il parametro resta entro lo standard ed è pressoché costante poiché vi si insediano famiglie composte da uno, due e tre componenti, per lo più di nuova formazione. Ciò tuttavia non significa che la superficie/cubatura pro capite si riduca in proporzione, - con interventi di ristrutturazione dello stock abitativo -, ma anzi conferma che lo spazio abitativo ad Assemini e il modo di abitare gli spazi residenziali (le abitazioni sono in proprietà per circa il 78%) concernono consuetudini locali.

Analisi del dato di fatto

L'incongruenza tra la reale dotazione mc/ab nelle zone omogenee ~~A/B/B*~~ A e B e il parametro indicato dalla norma regionale porta alla luce l'iperdimensionamento delle aree individuate dal PdF per Sb servizi, che fu adeguato al D.Ass. 2266/U/83 in modo automatico.



Lo stato di fatto è rappresentato dalla **Tabella** di sintesi:

Tabella			
	Zona A1	Zona B/B1*/B2* A2/B1/ B2	Sommano Zona A + Zona B/B*/B**
Volume residenziale	181.047	4.275.321	4.456.368
N. abitanti	464	17.323	17.787
Mc/ab	392	237	240

Calcolo della potenzialità edificatoria

La potenzialità edificatoria nelle zone ~~A, B, B1*, B2*~~ A e B è determinata dai seguenti dati:

superficie fondiaria totale delle tre zone:

~~- zona A = mq. 60.349~~

~~- zona CM/B/B1*/B2* - mq. 1.425.107~~

Zone Urbanistiche	Superficie (mq)
Zona A1	60.777
Zona A2	108.532
Zone B1 e B2	1.315.419
Zona B3	17.865

e gli indici di fabbricabilità sono rispettivamente:

- per la zona A = volumi esistenti (il P.P. considera i.f. medio = 3 mc/mq)
- per la zona B $B1^*/B2^* = \text{mc/mq } 3$

per cui il volume totale edificabile residenziale, ~~cioè al netto del 10% dei servizi pubblici~~, è

~~-zona A 1 = mc. 181.047~~~~zona B/B1*/B2*~~ = mc. 4.275.321

~~per un totale complessivo di cubatura edificabile pari a =mc. 4.456.368~~

Zone Urbanistiche	Volumetria realizzabile (mc)
Zona A1	182.330
Zona A2	325.596
Zone B1 e B2	3.946.257
Zona B3	13.399
Totale	4.467.582

Applicando la dotazione di 335 mc/ab per la zona A1 e 215 mc/ab per ~~la zona~~ le zone A2 e B si ottiene il numero degli abitanti insediabili:

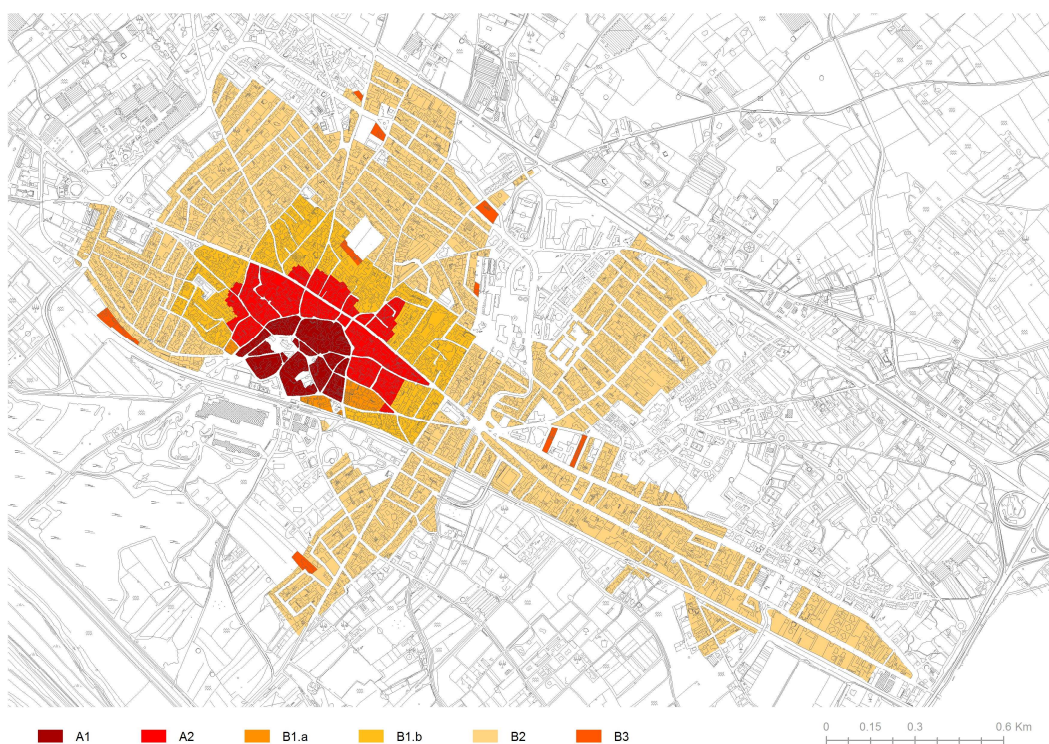
~~Zona A: 181.047 / 335 = 540 ab~~

~~Zona B: 4.275.321 / 215 = 19.885 ab per un
totale di 20.425 ab~~

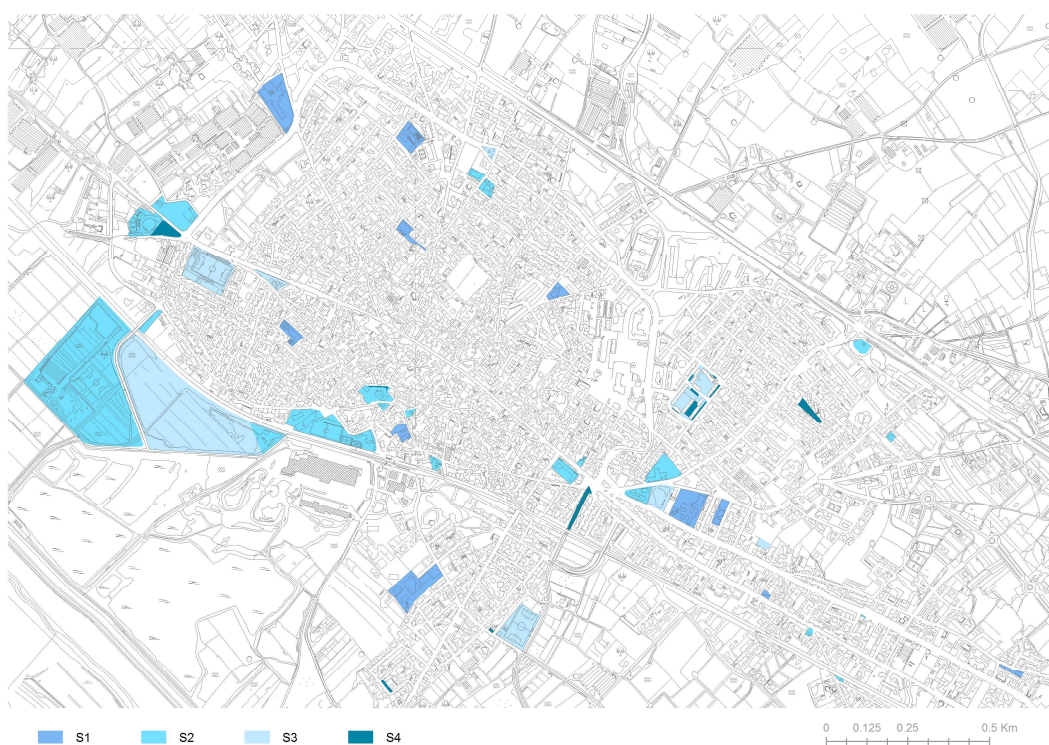
Zone Urbanistiche Abitanti insediabili

Zona A1	544
Zona A2	1.514
Zone B1 e B2	18.355
Zona B3	62
Totale	20.476

Il numero di abitanti insediabili nelle zone A e B risulta inferiore a quanto precedentemente stimato dal PUC approvato in quanto le zone B sono state depurate dalle aree prive dei requisiti di zona B secondo il D.A. 2266/U/83 e pertanto riclassificate come ambiti di riqualificazione urbana che autoassolvono il proprio fabbisogno di aree per servizi.



Zone A e B



Aree S per le zone A e B

~~Tale valore deve essere incrementato a seguito dell'applicazione dell'accordo pubblico-privato per le aree S a vincolo decaduto, classificate dal PUC zone B3 Bs (Bs1, Bs2, Bs3), poste all'interno delle zone omogenee A, B, B1*, B2*, previsto dall'art. 59 della NA.~~

~~L'ipotesi più gravosa in termini di volumetrie realizzabili prevede per le zone Bs1 e Bs2 che alle superfici di cui sopra possa essere applicato un indice territoriale di 1,30 mc/mq per un volume totale di:~~

$$\text{mq } 41.578 \times 1,30 = 54.051 \text{ mc}$$

~~che al netto dei servizi pubblici ???? si riduce a:~~

$$54.051 \times 0,9 = 48.646 \text{ mc}$$

~~cui corrisponde un numero di abitanti insediabili pari a:~~

$$48.646 / 215 = 226 \text{ ab}$$

~~cui vanno sommati gli abitanti che derivano dalla zona Bs3 compromesse:~~

$$13.915 \times 0,75 = 10.436 \text{ mc}$$

~~cui corrisponde un numero di abitanti insediabili pari a: 10.436 mc / 215 = 48~~

~~Pertanto gli abitanti insediabili nelle zone A, B, B1*, B2* saranno:~~

$$20.425 + 226 + 48 = 20.699 \text{ ab}$$

Calcolo della superficie S per servizi

Le aree per servizi di quartiere delle zone ~~A, B, B1*, B2*~~ A e B all'interno dell'abitato o nelle immediate adiacenze, ammonta a mq 332.596 ~~nelle quali sono escluse le S* (v. tabella).~~

I valori ricalcolati in fase di aggiornamento del Piano, tramite contabilizzazione in ambiente GIS, indicano un valore totale di superfici per servizi pari a **329.162 mq**, che verrà utilizzato nei calcoli che seguono.

A tali superfici devono aggiungersi le aree 'restituite (soprastandard) come 'Sbpr', servizi di quartiere per le zone ~~A, B, B1*, B2*~~ A e B, che si trovano localizzate all'interno degli ambiti dei programmi ~~di riqualificazione urbana~~ integrati di S. Lucia, Cuccuru Macciorri, Sa Costera A e ~~via Asproni~~ Sa Costera B e degli ambiti di ~~riqualificazione urbana~~ che assommano a:

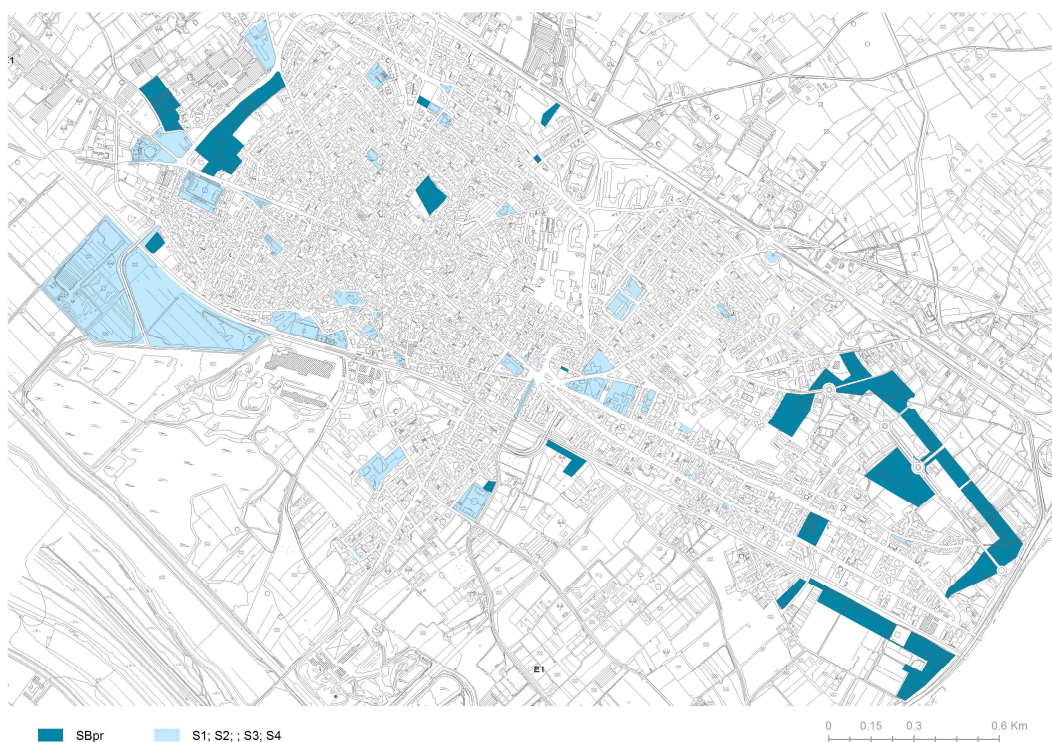
S. Lucia	mq. 85.930
Cuccuru Macciorri	mq. 105.135
Sa Costera	mq. 54.934
	mq. 245.999

Ambiti P.In.	Sbpr
Cuccuru Macciorri	121.309
Sa Costera A	5.949
Sa Costera B	44.337
Santa Lucia	46.604

Ambiti R.U.	
ARU 1	1.945
ARU 2	5.753
ARU 3	943
ARU 4	4.262

Totale 231.102

~~Cui vanno sommate le S che derivano dall'applicazione dell'accordo pubblico-privato per le aree S a vincolo decaduto, classificate dal PUC zone Bs (Bs1 e Bs2) poste all'interno delle zone omogenee A, B, B1*, B2*, previsto dall'art. 59 della N.A. che nell'ipotesi meno gravosa prevede la cessione del 40%~~



Aree Sbpr degli ambiti di pianificazione integrata e riqualificazione urbana

delle aree Bs1 e Bs2.

Le aree Bs1 e Bs2 interessate al suddetto accordo ammontano a mq 41.578 (v. tabella):

$\text{mq } 41.578 \times 40\% = 16.631 \text{ mq}$

Totale aree S esistenti =	332.596	Dotazione disponibile	329.162
	16.631		
	245.999	Sbpr: Ambiti P.In e RU	231.102
	595.226	Totale	560.264

La dotazione per abitante: $560.264 / 20.476 = 27,36 \text{ mc/ab}$

$595.226 / 20.699 = 28,75 \text{ mc/ab}$

Aree per servizi di quartiere delle zone A, B, B1*, B2* A e B

	Zona A		
	oggetto	indirizzo	superficie
S2	chiesa S. Pietro, palazzo civico, cassa rurale	piazza S. Pietro	3900
S1	asilo via S. Giovanni	via S. Giovanni	2044
S2	chiesa S. Giovanni	via S. Giovanni	554
S4	parcheggio ex monte granatico	via Oberdan	263
S2	teatro S. Pietro	via La Marmora	491
		Totale	7252

	Zona B		
	oggetto	indirizzo	superficie
S3	giardino pubblico via Marconi	via Marconi	939
S1	scuola materna via Pola	via Pola	2139
S3	giardini pubblici e oratorio piazza Don Bosco	piazza Don Bosco	16641
	cabina enel via Santa Maria	via Santa Maria	120
S2	comunità Acquilone	via Olimpia	91845
S3	parco urbano via Olimpia	via Olimpia	81449
S3	Campo sportivo S. Lucia	via Cagliari	13996
S3	Giardini pubblici via Trieste	via Trieste	2089
S1	scuola materna via Tevere	via Tevere	1925
S3	piazza e chiesa S. Lucia	via Cagliari	9333
S2	teatro tenda	via Gobetti	9023
S2	teatro e oratorio B.V. Carmine	via sardegna	5474
S2	teatro Pintus	via Cagliari	3083
S1	scuola elementare Don Mancosu	via Carmine	815
S2	chiesetta B.V. Carmine	via Carmine	
S4	parcheeggio via Sardegna	traversa via Sardegna	1587
S1	scuola elementare via Firenze	via Firenze	3010
S3	piazza e chiesa S. Cristoforo	via S. Cristoforo	1097
S4	parcheeggio sa Nuscedda	piazzale Sa Nuscedda	1855
	acquedotto	via Marconi	1669
S3	piazza e chiesa S. Andrea	piazza S. Andrea	1632
S3	campo sportivo S. Maria	via S. Maria	11072
S1	scuola materna Sacro Cuore	via Calabria	2113
S2	fermata metropolitana via Venezia	via Venezia	1542
S1	scuola media Nivola	via Cipro	10867
S3	parco alluvionati	via Olimpia	4477
S2	chiesa B.V. Carmine e piazza Sacro Cuore	via Sardegna	7438
S1	scuola media G. Pascoli	corso America	8792
S2	palestra	via Marconi	1214
S1	scuola elementare via Porto Torres	via Porto Torres	5016
S4	parcheeggio via Tramontana	via Tramontana	380
S2	fermata metropolitana Carmine	via Carmine	279
S2	polifunzionale	via Cagliari	1092
S2	ex casa Olla	corso Asia	67
S2	mercato	via Sicilia	875
S1	scuola elementare via Asproni	via Asproni	10700
S3	giardini e parcheggi via Toscana	via Toscana	8197
S4	parcheeggio via Tramontana	via Tramontana	105
S1	nido via Sacco	via Sacco	858
S2	ufficio collocamento	via Lisbona	539
		Totale	325344
		Totale A e B	332 596,00



~~Verifica degli standard attuali~~

~~Si analizza lo stato attuale degli standard 'Sb' rispetto a quelli di norma relativa alle attrezzature di ciascuna Categoria.~~

~~Individuazione del livello di carenza di ciascuna attrezzatura calcolata sul numero degli abitanti insediabili nelle zone A, B, B1*, B2* pari a n. 20.699~~

			col. 1	col. 2	col. 3 D.L. n. 1444/68	col. 4	col. 5 col. 4 - col. 1
Gruppo	Categoria	Attrezzature	Sup. attuale mq.	Standard attuale mq/mc	Standard di norma	Sup. di norma: standard x ab.	Sup. da reperire mq/ab
a)	Istruzione	a1) Asilo-nido	0.000	0,00	0,20	4.139	-4.139
		a2) Scuola materna	5.764	0,28	0,60	12.419	-6.655
		a3) Scuola elementare	19.825	0,95	2,50	51.747	-31.922
		a4) Scuola media	25.300	1,22	1,20	24.838	+ 462
		Totali*	50.889	2,45	4,50	93.144	-42.254
	escluse * sono dai	conteggi le superfici delle	scuole private (materne) e pubbliche dei P.d.Z. e P.d.L.				
b)	Interesse comune	B1) religiose	15.070	0,72	0,70	14.489	581
		B2) culturali	230	0,01	0,25	5174	4.944
		B3) socio assistenziali	426	0,02	0,75	15.524	-15.098
		B4) sanitarie e ammin.	0.000	0.00	0,30	6.209	6.209
		Totali	15.726		2,00	41.396	-25.670
e)	Spazi at- trezzati	e1) parco di quartiere	10.200	0,49	2,00	41.398	-31.198
		e2) gioco 3-6 anni	5.027	0,24	0,40	8.279	-3.252
		e3) gioco 6-11 anni	13.158	0,63	0,60	12.419	739
		e4) gioco 11-14 anni	16.222	0,78	1,00	20.699	-4.477
		e5) sport oltre 14 anni	30.630	1,47	5,00	103.495	-72.865
		Totali	75.237	3,61	9,00	186.290	-111.053
d)	Parcheggi	in aggiunta alle super- fici ex art.18 L.765/67					
		Totali	3.000	0,14	2,50	51.747	-48.747

Analisi dei servizi per categoria

Dall'analisi dei servizi esistenti relativi alle zone ~~A-CM-B-B1*, B2*, A e B~~ considerati per categoria, si desume un prospetto attraverso cui, in linea generale, si evidenzia il livello di adeguatezza alla normativa vigente. Il riferimento di norma ~~è il D.L. 1444/68~~ **DA. 2266/U/83** che detta i parametri da applicare per ciascuna categoria di servizi (v. tabella allegata) di cui si riportano i risultati parametrici.

Le categorie sono come appresso indicate:

Categoria a) - Istruzione

Categoria b) - Interesse comune

Categoria c) - Spazi attrezzati

Categoria d) - Parcheggi

Allo stato attuale gli standard per servizi già realizzati presentano carenze generalizzate evidenti, soprattutto, per gli Spazi attrezzati. Il vincolo si è dunque dimostrato strumento debole della pianificazione funzionale solo al rispetto della contabilità urbanistica, peraltro soggetto a rapida caducità, che fino ad oggi ha mostrato di essere privo di efficacia rispetto agli obiettivi.

E' un nodo irrisolto per i problemi legati al costo degli espropri, unica strada fino ai nostri giorni aperta, ma impraticabile per la gravosità degli oneri finanziari richiesti alla Pubblica Amministrazione.

Il PUC consente, attraverso la formula dell'urbanistica perequata, di sciogliere il nodo attraverso il coinvolgimento del proprietario privato.

~~Rimandando alla 'Relazione Generale' per ulteriori chiarimenti in merito, si evidenzia lo stato di fatto circa la dotazione dei servizi computata sulla base dei 20.854 abitanti insediabili.~~

Gruppo	Categoria	1 Standard mq/ab	2 Aree S per servizi per 20.699 ab mq	3 Aree S per servizi attuali Mq (GIS)	4 Differenza col 2 - col. 3 mq
a)	Istruzione	4,50	93.144	50.889	-42.254
b)	Interesse comune	2,00	41.396	15.726	-25.670
c)	Spazi attrezzati	9,00	186.290	75.237	-111.053
d)	Parcheggi	2,50	51.747	3.000	-48.747
	Totali	18,00	372.577	144.852	-227.724



	Categoria	Standard mq/ab	Aree S per servizi per 20,476 ab mq	Aree S per servizi disponibili mq (GIS)	Deficit
S1	Istruzione	4,5	92.142	47.255	-44.887
S2	Interesse comune	2	40.952	152.723	111.771
S3	Spazi attrezzati	9	184.284	120.558	-63.726
S4	Parcheggi	2,5	51.190	8.625	-42.565
	Totali	18	368.568	329.162	-39.406

**ELENCO DELLE AREE IMPEGNATE DA SERVIZI PER CIASCUNA ZONA
OMOGENEA E PER CATEGORIA DI FUNZIONE**

a) ISTRUZIONE						
ZONA 'A'						
	Superficie	Localizzazione	Attrezzatura	Tipo di servizi	Classificazione attrezzatura	Attrezzatura
	Mq.	Via/ p.zza	Attuale			Prevista
	1.064	Via S. Giovanni	scuola materna	S1	a2	
Totale	1.064		Totale superfici Servizi		Totale superfici attrezzature	
				mq		mq.
					a2	1.064
			S1	1.064		1.064

b) INTERESSE COMUNE						
ZONA 'A'						
	Superficie	Localizzazione	Attrezzatura	Tipo di servizi	classificazione attrezzatura	Attrezzatura
	Mq	Via/ p.zza	Attuale			Prevista
	734	p.zza S.Pietro	Chiesa	S2	B1	
	115	p.zza S.Giovanni	chiesa	S2	B1	
	230	via Oberdan	museo archeologico	S2	B2	
	113		Ex combattenti	S2	B3	
	501	via Roma	salone parrocchia- le	S2	B1	
	313	p.zza S.Pietro	B.o di Sardegna	S2	B3	
Totale	2.006		Totale superfici Servizi		Totale superfici attrezzature	
				mq		mq.
					b1	1.350
					b2	230
					b3	426
			S2	2.006		2.006



c) SPAZI ATTREZZATI

ZONA 'A'

	superficie	Localizzazione	Attrezzatura	Tipo di Servizi	classif. attrezzatura	Attrezzatura
	Mq.	Via/p.zza	Attuale/ Prevista		.	Prevista
	3.830	p.zza s. Pietro	piazza	S3	c3	
	420	p.zza s. Giovanni	piazza	S3	c3	
Totale	4.250		Totale superfici Servizi		Totale superfici attrezzature	
				mq		mq.
					c3	4.250
			S3	4.250		4.250



**ELENCO DELLE AREE IMPEGNATE DA SERVIZI PER CIASCUNA ZONA
OMOGENEA PER CATEGORIA DI FUNZIONE**

a) ISTRUZIONE						
ZONA 'B*'						
	Superficie	Localizzazione	Attrezzatura	Tipo di servizi	classificazione attrezzatura	Attrezzatura
	Mq.	Via/ p.zza	Attuale/Prevista			Prevista
	2.550	Via Firenze	scuola elementare	S1	A3	
Totale	2.550		Totale superfici Servizi		Totale superfici attrezzature	
				mq		mq.
					a3	2.550
			S1	2.550		2.550

b) INTERESSE COMUNE						
ZONA 'B*'						
	superficie	localizzazione	Destinazione	Tipo di Servizio	classificazione attrezzatura	Attrezzatura
	Mq.	Via/p.zza	Attuale			Prevista
	67	via S.Cristoforo	chiesa	S3	b1	
	1.045	via Cagliari	Centro p.funzionale	G5		
Totale	67		Totale superfici Servizi		Totale superfici attrezzature	
				mq		mq.
					b1	67
			S2	67		67



c) SPAZI ATTREZZATI						
ZONA 'B*'						
	superficie	Localizzazione	Destinazione	Tipo di Servizi	classificazione. attrezzatura	Attrezzatura
	Mq.	Via/p.zza	Attuale			Prevista
	677	via Roma	giardino chiesa S. Cristoforo	S3	c2	
Totale	677		Totale superfici servizi		Totale superfici attrezzature	
				Mq		mq.
					c2	677
			S3	677		677



ELENCO DELLE AREE IMPEGNATE DA SERVIZI PER CIASCUNA ZONA
OMOGENEA PER CATEGORIA DI FUNZIONE

a) ISTRUZIONE						
ZONA 'B'						
	Superficie	Localizzazione	Destinazione	Tipo di Servizi	Classificazione attrezzatura	Attrezzatura
	Mq.	Via/p.zza	Attuale			Prevista
	4.808	via Portotorres	scuola elementare	S1	a3	
	2.223	via Pola	scuola materna	S1	a2	
	2.830	via Padova	scuola materna prv.	G	G	
	1.927	via Tevere	scuola materna	S1	a2	
	3.000	via Cagliari	scuola media	S1	a4	
	15.542	via Bacareda	Ist. Tec. Industriale	G3	G3	
	5.023	via Asproni	scuola elementare	S1	a3	
	948	via Cagliari	scuola materna prv.	G	G	
	8.722	Corso America	scuola media	S1	a4	
	2.000	via Calabria	scuola materna prv.	G	G	
	11.000	via Cipro	scuola media	S1	a4	
	515	via Carmine	scuola elementare	S1	a3	
Totale	37.218		Totale superfici servizi		Totale superfici attrezzature	
				mq		mq.
					a2	4.150
					a3	10.346
					a4	22.722
			S1	37.218		37.218
NOTA: Il carattere corsivo indica le attrezzature che non rientrano nel computo dei servizi di quartiere						

b) INTERESSE COMUNE						
ZONA 'B'						
	Superficie	Localizzazione	Destinazione	Tipo di servizi	classificazione attrezzatura	Attrezzatura
	Mq.	Attuale	Attuale			Prevista
	2.000	via Marconi	deposito comun.	G5		
	1.095	via Marconi	acquedotto	G2		
	255	via Cagliari	chiesa S. Lucia	G		
	23.000	via Cagliari	cimitero	G2		
	2.000	via Roma	parrocchia S. Pietro		b1	
	750	via Roma	stazione ex FF.S.	G2		
	2.000	via Gallura	centrale SIP	G2		
	5.323	via Sardegna	parrocchia N.S. del Carmine		b1	
	2.028	via Siotto Pintor	parrocchia N.S. del Carmine		b1	
	1.500	via Toscana	ENEL	G2		
	1.730	via Sardegna	chiesa S.Andrea	G		
	7.000	via Cagliari	teatro tenda	G3		
Totale	13.653		Totale superfici servizi		Totale superfici attrezzature	
				mq		mq.
					b1	13.653
			S2	13.653		13.653

c) SPAZI ATTREZZATI

ZONA 'B'						
	superficie	localizzazione	impegnata	classif.	classif.	libera
			destinazione	servizi	attrezz.	previsione
	880	via Marconi	verde	S3	c5	
	8.600	via Marconi	palestra	S3	c5	
	600	via Marconi	campo bocce	S3	c5	
	10.200	v.ia Gallura		S3	c1	parco di quartiere
	2.100	via Cagliari	giardino Canalis	S3	c5	
	8.430	via Cagliari	piazza S.Lucia	S3	c3	
	14.700	via Cagliari	campo di calcio	S3	c5	
	2.730	p.zzadon Bosco	piazza	S3	c4	
	11.175	via Roma	strutture sportive	S3	c4	
	10.100	via S.Maria	campo di calcio	S3	c5	
	2.317	Parrocchia N.S. del Carmine	piazza	S3	c4	
	4.350	via Siotto Pintor	Piazza	S3	c2	
	478	via Carmine	piazza	S3	c3	
Totale	76.660		Totale superfici servizi		Totale superfici attrezzature	
				mq		mq.
					c1	10.200
					c2	4.350
					c3	8.908
					c4	16.622
					c5	36.980
			S3	76.660		76.660

d) PARCHEGGI

ZONA 'B'						
	superficie	localizzazione	impegnata	classif. servizi	classif. Attrezz.	libera previsione
			destinazione			
	400	via Tramontana		S4	.d4	
	2.600	via Cagliari		S4	d4	
Totale	3.000		Totale superfici	servizi	Totale superfici attrezzature	
				mq		mq
			S4	3.000		3.000

Il PUC, attraverso l'applicazione del principio dell'urbanistica perequata e con l'introduzione degli ambiti di PIN, rivoluziona il sistema distributivo delle aree destinate a S servizi integrando quelle destinate ad accogliere le attrezzature di quartiere delle zone omogenee ~~A-B-B*~~ A e B con quelle di cessione dei Piani integrati. Con ciò l'amministrazione consegue il fondamentale risultato di acquisire in modo indolore quelle aree private già destinate a Servizi applicando il principio che anche a queste deve essere riconosciuto un equo indice territoriale.



ATTREZZATURE PUBBLICHE DI QUARTIERE

Normate dal D.I. 2 aprile 1968, n°1444

ATTREZZATURE		Abitanti serviti da una attrezzatura			Raggio di Minimi influen inder.	
GRUPPO	CATEGORIA	min. n°	media n°	max n°	ml.	mq/ab
a) Istruzione	a1) asilo nido	2.000	3.000	4.000	250	0,20
	a2) scuola materna	1.000	3.000	7.000	300	0,60
	a3) scuola elementare	1.000	3.000	6.000	800	2,50
	a4) scuola media	3.000	7.500	12.000	1.000	1,20
						4,50
b) Interesse comune	b1) religiose		5.000	10.000		0,70
	b2) culturali	3.000	6.000	10.000		0,25
	b3) sociali e assistenz.	1.000	2.000	6.000		0,75
	b4) sanitarie e amm.	5.000	10.000			0,30
						2,00
c) Spazi attrezzati	c1) a parco di quartiere	6.000	10.000	20.000	1.000	2,00
	c2) per il gioco: 3-6	1.100	3.200	7.500	300	0,40
	c3) 6-11	1.300	3.200	7.500	300	0,60
	c4) 11-14	6.600	10.800	15.800	1.000	1,00
	c5) per sport: oltre 14	6.000	10.800	20.000	1.000	5,00
						9,00
d) Parcheggi	in aggiunta alle superfici ex art. 18 L.765/67					
						2,50

ANALISI DELLE ATTREZZATURE SULLO STATO DI FATTO

Considerazioni generali

L'analisi sulle attrezzature pubbliche si basa sulle disposizioni del [DA 2266/U/83](#) e D.I. n. 1444/68 che impone che ciascuna di esse sia localizzata entro un raggio di influenza de-terminato.

Tale disposizione è da intendersi come supporto metodologico ad una pianificazione che tenga in conto l'equilibrio distributivo delle attrezzature pubbliche all'interno del perimetro urbano, in rapporto sia al tipo di servizio offerto che al tipo di fruitori cui esse sono destinate.

In sostanza il D.I. individua nel raggio di influenza il parametro di riferimento legato al rapporto spazio-tempo necessario allo spostamento pedonale dalla residenza all'attrezzatura pubblica commisurato al tipo di servizio e ai tipi di utenza.

Il contenuto delle disposizioni del D.I. può, tuttavia, ridursi a puro parametro ergonomico se non si introduce un'altra serie di verifiche che tengano conto della:

- configurazione planimetrica dell'abitato
- presenza di vincoli naturali e/o infrastrutturali
- localizzazione dei servizi esistenti
- stato dei servizi esistenti (sito, qualità, utilizzo)

tali da ampliare e approfondire la conoscenza sullo stato reale di ciascuna attrezzatura che consenta poi di sviluppare ipotesi di corretta localizzazione e dimensionamento delle nuove attrezzature (riequilibrio degli standard in termini di superficie per abitante), ma anche di un migliore e più efficace utilizzo di quelle esistenti (utilizzo polivalente) o, per quanto riguarda in modo particolare i servizi scolastici esistenti, l'eventuale modifica della destinazione.

L'elenco di cui sopra, applicato alla realtà territoriale di Assemini, evidenzia che, benchè i raggi di influenza delle varie attrezzature siano quelle previste dal D.I., appare assai problematico ritenere che gli abitanti dell'oltre-ferrovia possano a-

vere pari opportunità nell'utilizzo di qualunque attrezzatura localizzata al di qua della ferrovia (o viceversa), all'interno dell'abitato consolidato.

Queste considerazioni si applicano essenzialmente alle attrezzature scolastiche (Istruzione) e a quelle per il verde/giochi (Spazi attrezzati).

Peraltro è necessario verificare la situazione demografica e il *trend* di crescita della popolazione sia in termini complessivi che per classi di età; ovvero occorre tenere conto, in modo particolare per i gruppi Istruzione e Spazi attrezzati, della oscillazione delle percentuali di natalità e dunque della quantità di utenti che nel corso della vita usufruiranno delle specifiche attrezzature dei gruppi indicati.

L'obiettivo che si intende raggiungere è quello di distribuire in modo equilibrato i servizi, ma anche quello di verificare la rispondenza delle attrezzature necessarie alle reali prospettive di utilizzo. Dunque si tende a proporre una gestione flessibile del programma di interventi per le attrezzature pubbliche che, a seconda delle necessità, sappia assecondare l'eventuale nuova domanda (inversione del trend di natalità, immigrazione). Con ciò si vuol dire che, all'interno dei parametri quantitativi imposti dalle norme che trattano esclusivamente di reperimento di superfici per ciascuna attrezzatura a cui si abbina il vincolo specifico, gli investimenti relativi alla realizzazione delle attrezzature abbisognano di una programmazione che sia flessibile. Ovvero se le norme impongono che il numero degli abitanti residenti sia l'elemento fondamentale per stabilire quanta superficie sia necessaria (esempio: per l'Istruzione) non è detto che tra gli abitanti residenti sia compreso un numero di bambini sufficiente a utilizzare, nell'arco di tempo considerato, le attrezzature edificabili all'interno della superficie individuata.

a) GRUPPO ISTRUZIONE

ELENCO SCUOLE

	asilo		materna		elementare		media inferiore	
	sup.	localizzazione	sup.	localizzazione	sup.	localizzazione	sup.	localizzazione
1	1.500	v. Carife (PdZ)	1.500	v. San Giovanni	3.230	v. Firenze	3.200	v. Cagliari
2			2.200	v. Pola	5.200	v. Portotorres	7.700	corso America
3			2.500	v. Tevere	11.200	v. Asproni	14.400	v. Cipro
4			948	v. Cagliari	875	v. Carmine		
5			2.500	v. Padova ESMAS	6.598	corso Europa (PdZ)		
6			2.000	v. Calabria	3.420	v. Di Vittorio (PdL)		
tot			6.200		20.505		25.300	

Superficie complessiva

mq.

40.832

Nota:

il carattere *corsivo* indica le scuole la cui superficie non rientra nel computo dello standard.

VERIFICA STANDARD

	mq.	Standard mq/ab
Totale superfici per l'istruzione	40.832	
Standard di norma		4,50
Superficie necessaria per gli abitanti previsti insediabili n. 20.699	93.145	
Deficit	-52.313	2,52

A) GRUPPO ISTRUZIONE

I dati e le considerazioni che seguono hanno valore di ricerca metodologica rispetto alla situazione registrata nel 1994/5.

I dati relativi al 2004/5 non sono, al momento disponibili. Resta comunque valido il giudizio di fondo e cioè che le attrezzature presenti ad Assemini sono mediamente sotto utilizzate e dunque assolvono allo standard di norma, pur in presenza di alcuni casi di scuole fuori norma.

Dunque la relazione tra la dimensione della superficie per l'Istruzione e la realizzazione delle attrezzature corrispondenti può non trovare un'effettività automatica.

Da ciò consegue anche che è necessario verificare quale sia il livello di utilizzo attuale di ciascuna attrezzatura; ovvero se ciascuna di esse assolva al meglio alla sua funzione.

Difatti risultano dall'analisi effettuata quattro tipi di informazioni che confermano quanto detto in precedenza:

- 1) la **superficie** destinata alle attrezzature scolastiche è carente con percentuali variabili dal 100% (asilo nido) all'83% (scuola materna) al 65% (scuola elementare) al 57% (scuola media);
- 2) l'attrezzatura scolastica, considerata per **gruppo**, evidenzia un utilizzo complessivo variabile dal 81,33% (scuola materna), al 53,26% (scuola elementare), all'86,22% (scuola media).
- 3) rispetto all'utilizzo di ciascuna **struttura** emergono, tuttavia, non solo forti oscillazioni che individuano sia carenze che eccedenze di posti banco, ma anche situazioni non rispondenti alla norma
- 4) rispetto alla 'preferenza' accordata a ciascuna struttura emerge la distribuzione della popolazione scolastica.

A questo punto sarebbe interessante approfondire l'indagine per capire, attraverso un opportuno sondaggio rivolto alle famiglie degli alunni, i motivi della scelta che si ritiene possano raggrupparsi per tipi diversi di motivazione:

- a) spazio-tempo: distanza dalla scuola.
- b) mobilità: pedonale, automezzo privato, trasporto pubblico
- c) qualità della struttura e servizi interni
- d) offerta di spazi didattici integrativi interni/esterni

Allora come calcolare la popolazione scolastica in modo tale da programmare la realizzazione delle strutture necessarie e dunque il reperimento delle risorse?

La Circolare n.425/67 fornisce una tabella di dati e indici ottimali per i vari tipi di attrezzature, elaborati di concerto con il Ministero della P.I..

Il PUC dovrà dimostrare di avere tenuto conto di tali indici o di quelli risultanti da dati diretti desunti da statistiche comunali aggiornate, eventualmente elaborati.

Indica nel 0,01% della popolazione totale la percentuale della popolazione in età scolare entro cui operare per individuare parametri adeguati ad individuare la quantità di utenti potenziali per ciascuna attrezzatura e ipotizza che la popolazione scolastica totale in età di obbligo scolastico si scomponga secondo i seguenti parametri ogni 100 abitanti:

1-2 alunni per l'asilo nido (iscrizione non obbligatoria)

2-3 alunni per la scuola materna

8-10 alunni per la scuola elementare

5-6 alunni per la scuola media

Considerato che le statistiche comunali (Istat 1991 e Istat 2001) indicano che

- il trend di crescita della popolazione è di 340 nuovi residenti/anno (con incremento tendenziale del 9% nel quinquennio '91/'96) e di 340 nel quinquennio '97/'2001;

- che la popolazione asseminese è costituita dal 22,8% di popolazione giovanile compresa tra 0 e 14 anni

- che nel 1991 il numero medio dei componenti delle 5.975 famiglie asseminesi era di 3,4 ovvero una media di 2 figli per famiglia e che nel 2001 le famiglie sono aumentate a con una media di componenti pari a 2,7 che scende a 2,5 nel 2004, ovvero una media di 1 figlio ogni 2 famiglie;

- che la popolazione in età prescolare e scolare attuale indica (per i dati disponibili al momento) che i parametri devono essere adeguati alla particolare situazione demografica di Assemini utilizzando tra quelli elencati più sopra relativi a ciascuna attrezzatura scolastica quelli più realistici soprattutto ricordando che la mortalità scolastica è elevata (21%) e che l'obbligo scolastico è stato elevato sino ai 18 anni di età:

si ritiene congruo e realistico utilizzare i seguenti indici da applicare allo 0,01 della popolazione insediabile:

per l'asilo nido $2 \times 20.429 \times 0,01$ (corrispondente a 408 alunni insediabili)

per la scuola materna 2,5 (corrispondente a 510 alunni insediabili)

per la scuola elementare 7 (corrispondente a 1.430 alunni insediabili)

per la scuola media 5 (corrispondenti a 1.021 alunni insediabili)

Gli indici utilizzati prendono in considerazione sia la stabilità della popolazione nel suo complesso sia la stabilità di quella scolastica nella fascia di età 0-15 anni; ovvero che esse non subiscano fluttuazioni migratorie negli archi di tempo relativi alla periodo di scolarizzazione specifica che la nuova legislazione in materia suddivide nel modo seguente:

ciclo dell'infanzia	ciclo primario	ciclo secondario
3 - 4 - 5 - 6	6 - 7- 8- 9- 10 -11 - 12	12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18
	periodo obbligatorio	

Il giudizio di congruità dei parametri utilizzati scaturisce dalla verifica della popolazione scolastica attuale rispetto alla popolazione incrementata, per il periodo relativo alla frequenza della scuola dell'obbligo, del 21 % corrispondente al tasso di mortalità scolastica.

La superficie di ciascuna attrezzatura rispetto a quella di norma, il n. di alunni dichiarati e dal n. degli alunni ammissibili e di conseguenza il numero delle classi/sezioni in rapporto alla superficie di ciascuna attrezzatura individua, inoltre, la congruità di ciascuna attrezzatura rispetto a quella prevista dalla norma: assunto il numero totale degli alunni, suddiviso per il numero massimo degli alunni ammissibili per classe/sezione si arriva a determinare:

- il numero massimo di alunni ammissibili per ciascuna attrezzatura esistente
- l'indice di utilizzo di ciascuna attrezzatura
- il deficit o l'eccedenza di classi/sezioni per ciascuna attrezzatura
- la rispondenza, o meno, di ciascuna attrezzatura alla norma

Dunque si è in grado di quantificare il reale fabbisogno complessivo di attrezzature per l'istruzione, di programmarne la realizzazione e prevedere le risorse finanziarie necessarie.

Un'ulteriore riferimento che consente di verificare se i parametri indicati dal D.M. siano congrui alla realtà asseminese è dato dal rapporto tra la popolazione scolastica totale relativa a ciascun gruppo e la popolazione attuale residente:

Gruppo	Popolazione scolastica al			Popolazione residente al		popolazione scolastica rispetto alla popolazione di 20.429 ab insediabile nelle zone A B B* rispetto al parametro D.M. alla %		
	31.12.96	31.12.04		31.12.96	31.12.04			
a1 Asilo nido	233	1,03% X		22.412	X	(2)	408	204
a2 Scuola materna	559	2,49% X		22.412	X	(2,5)	510	492
a3 Scuola elementare	1.307	X		22.412	X	(7)	1.430	1.394*
a4 Scuola media	910	X		22.412	X	(5)	1.021	971*
Totale	2.807	X		22.412	X			
* incrementato del 21% di mortalità scolastica								

Il confronto tra i dati relativi agli alunni insediabili è accettabile e comunque verrà ulteriormente verificato sulla base della potenzialità insediativa di ciascuna attrezzatura.

Verifica della congruità della superficie attuale di ciascuna scuola rispetto a quella di norma. Scuola materna

Adeguamento alla norma del n. delle sezioni in rapporto alla superficie attuale.

Il numero degli alunni dichiarati si riferisce all'a.s. 96/97

SCUOLA MATERNA

	n° alunni ammissibili	dichiarati	n° alunni eccedenti	n° sezioni amm. attuali diff.			superf. attuale
Pubblica							
v. S. Giovanni	60	61	1	2	3	1	1.500
v. Pola	90	88	- 2	3	4	1	2.200
v. Tevere	90	95	5	3	3	0	2.500
Totale	240	244	4	8	10	2	6.200
alunni insediabili	0						
Saldo							
alunni da trasferire	4						
Privata							
v. Cagliari*	0	105	105	3	0	3	948
v. Padova	90	90	0	3	3	0	2.250
v. Calabria	120	120	0	4	4	0	3.000
Totale	210	315	105	10	7	3	
alunni insediabili							
Saldo							
alunni da trasferire	105						
Saldo totale	109					+ 4	3.000

* Scuola fuori norma



Verifica della congruità della superficie attuale di ciascuna scuola rispetto a quella di norma. Scuola elementare

Adeguamento alla norma del n. delle sezioni in rapporto alla superficie attuale.

Il numero degli alunni dichiarati si riferisce all'a.s. 96/97

SCUOLA ELEMENTARE

	n° alunni ammissibili dichiarati	n° alunni eccedenti	n. alunni ec- cedenti	n° sezioni amm.attuali diff.	superf. attuale		superf. attuale
v. Firenze	175	182	7	7	12	+ 5	3.230
v. Portotorres/v. Iglesias	225	132	- 93	9	19	+ 10	5.200
v. Asproni	550	207	- 343	22	22	0	11.200
v. Carmine*	0	175	- 175	0	7	+ 7	875
Totale	950	696	- 604	38	53	+ 22	20.505
alunni insediabili	+ 254						
Saldo							
alunni da trasferire	0						
Ricadenti nei Piani di Zona							
corso Europa	300	417	117	12	24	12	6.598
v. Di Vittorio	175	194	19	7	20	13	3.420
Totale	475	611	136	19	44	25	10.018
alunni insediabili							
Saldo							
alunni da trasferire	136						
Saldo totale	+ 118						

* Scuola fuori norma



Verifica della congruità della superficie attuale di ciascuna scuola rispetto a quella di norma. Scuola media

Adeguamento alla norma del n. delle sezioni in rapporto alla superficie attuale.

Il numero degli alunni dichiarati si riferisce all'a.s. 96/97

SCUOLA MEDIA INFERIORE

	n° alunni ammissibili dichiarati		n. alunni eccedenti	n° classi amm. attuali diff.			superf. attuale
G. Pascoli * v. Cagliari	0	129	129	0	6	- 6	3.200
Siotto Pintor C.so America	525	467	- 175	14	21	- 7	7.700
v. Cipro	600	314	- 286	24	15	+ 9	14.400
Totale	1.125	910	- 311	28	42	- 4	25.300

* Scuola fuori norma

Verifica della dimensione minima dell'area necessaria per ciascun edificio scolastico esistente calcolata per alunno e sezioni e per categoria.

D.M. 18.12.1975

ASILO NIDO (a.s 1996/1997)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ASILO NIDO	alunni attuali n°	al/sez max. n°	sez. attuali n°	posti max. n°	letto dich. n°	area attuale mq	sup.max.x alunno D.M. mq	sup.min x sez. D.M. mq	superf. min.area D.M. mq
Ricadente in zona PdZ									
1 via Carife	31	30	2	30	31	1.500	50	750	1.500
Totale	31	30	2	30	31	1.500	50	750	1.500
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SCUOLA MATERNA	alunni attuali n°	al/sez max. n°	sez. attuali n°	posti max. n°	banco dich. n°	area attuale mq	sup.max.x alunno D.M. mq	sup.min x sez. D.M. mq	superf. min.area D.M. mq
Scuole Pubbliche									
1 via S.Giovanni	61	30	3	90	90	1.500	25	750	2.250
2 via Pola	88	30	4	120	88	2.200	25	750	3.000
3 via Tevere	95	30	3	90	120	2.500	25	750	2.250
Totali	244	30	10	300	298	6.200	25	750	7.500
Scuole Private									
4 via Cagliari	105	30	3	90	105	948	25	750	2.250
5 via Padova	90	30	3	90	100	2.500	25	750	2.250
6 via Calabria	120	30	4	120	120	2.000	25	750	3.000
Totali	315	30	10	300	325	5.448	25	750	
TOTALE Complessivo	559	30	20	600	-		25	750	

Dislocazione della popolazione scolastica all'interno di ciascuna scuola

	Sul totale degli iscritti alle sole Scuole pubbliche (iscritti scuola/iscritti totali)	Sul totale degli iscritti alle sole Scuole private (iscrittiscuola/ iscritti totali)	Sul totale degli iscritti a tutte le Scuole (iscrittiscuola/iscritti totali)
1 via S.Giovanni zona 'A'	25,00 %		10,91 %
2 via Pola zona 'B'	36,06 %		15,74 %
3 via Tevere zona 'B*'	38,94 %		17,00 %
4 via Cagliari zona 'B*'		33,33 %	18,78 %
5 via Padova zona 'B'		28,57 %	16,10 %
6 via Calabria zona 'B'		38,09 %	21,47 %
	100,00 %	100,00 %	100,00 %
	Indice di utilizzo attuale di ciascuna scuola		
	Scuola pubblica (col.1/col.4)	Scuola privata (col.1/col.4)	
1 via S.Giovanni zona 'A'	67,78 %		
2 via Pola zona 'B'	73,33 %		
3 via Tevere zona 'B*'	105,56 %		
4 via Cagliari zona 'B*'		116,67 %	
5 via Padova zona 'B'		100,00 %	
6 via Calabria zona 'B'		100,00 %	
Indice di utilizzo	81,33%	105,56 %	

Indice di utilizzo medio delle attrezzature scolastiche

93,44 %

Scuole pubbliche.

Le percentuali indicano che il complesso delle attrezzature scolastiche pubbliche è sufficiente a coprire il servizio relativamente al numero degli iscritti attuali. Considerandole separatamente si evidenzia che l'attrezzatura di via Tevere sopporta un sovraccarico di alunni, mentre le restanti si attestano su un utilizzo medio del 70%.

La tabella apposita indica come si distribuisca la popolazione scolastica rispetto alla localizzazione del servizio.

Comparando le tabelle si può dire che l'eccedenza di alunni frequentanti la scuola di via Tevere potrebbe trovare ospitalità presso le altre scuole.

Tuttavia la superficie sia della scuola di via S. Giovanni che della scuola di via Pola sono fuori norma rispetto alle classi/sezioni attuali così da non consentire di contenere rispettivamente più di 2 sezioni e più di 3 sezioni ovvero devono ridurre il loro 'parco' alunni di 30 unità ciascuna che non potrebbero trovare accoglienza presso la scuola di via Tevere, già oltre il limite delle disponibilità di posti banco (95 su 90).

Tale considerazione ha valore se si assume il rapporto alunni/posti banco = 100% (30 alunni/ classe).

Allo stato, invece, posto che il numero delle classi/sezioni ammissibili (per 30 alunni classe/sezione) per ciascuna attrezzatura deve rispettare quello prescritto dalla norma, si ha questo quadro, fatta salva la superficie attuale:

	n. classi/sez.	differenza	n. posti banco max	differenza	n. alunni in eccesso	n. alunni in difetto
1 via S. Giovanni	2	1	60	30	31	
2 via Pola	2	1	60	30	28	
3 via Tevere	3	0	90	0	5	
Totali	7	2	210	60	64	
Saldo alunni					64	

da cui deriva che il n. degli alunni in totale eccede di n.64 unità quelli ammissibili, si ha un deficit di n. 3 classi/sezioni che dovrà trovare collocazione nella pianificazione delle nuove attrezzature.

Scuole private.

Le scuole private assorbono il 56,35% della popolazione scolastica dislocata in tre attrezzature.

La centralità della localizzazione evidentemente è un forte attrattore della domanda per assolvere la quale si determinano condizioni di disagio.

La tabella apposita indica come si distribuisca la popolazione scolastica rispetto alla localizzazione del servizio.

Dalle tabelle si evidenzia, inoltre, che le attrezzature private sono pienamente utilizzate ed, anzi, la scuola di via Cagliari sopporta tutto il sovraccarico degli iscritti; ovvero su di essa si scarica il disagio da sovraffollamento (15 in più di quelli ammissibili).

Comparando le tabelle si può dire che l'eccedenza di alunni frequentanti la scuola di via Cagliari non possono trovare ospitalità presso le altre due scuole private e sorprende che, invece, non vengano iscritti presso le scuole pubbliche.

Tuttavia la superficie della scuola di via Cagliari è fuori norma per cui occorrerà richiamare il dato che 105 alunni dovranno trovare dislocazione presso altre strutture. Anche la scuola di via Calabria dispone di una superficie inferiore a quella di norma tanto da dovere ridurre il numero delle classi/sezioni attuali da 4 a 2 'perdendo' 60 alunni che dovranno trovare una diversa collocazione.

Solo la scuola di via Padova ha i requisiti previsti dalla norma. Dunque le due scuole private dovranno ridurre il 'parco' alunni di 165 unità in totale. Tale considerazione ha valore se si assume il rapporto alunni/posti banco = 100% (30 alunni/ classe).

Allo stato dunque la situazione dovrebbe modificarsi così:

	n. classi/sez.	differenza	n. posti banco max.	differenza	n. alunni in eccesso	n. alunni in difetto
4 via Cagliari	0	-3	0	- 90	105	
5 via Padova	3	0	90	0	0	0
6 via Calabria	2	-2	60	- 60	60	
Totali	5	- 5	150	-150	165	
Saldo alunni					165	



In sintesi la situazione delle scuole materne, valutate nell'insieme, richiede un adeguamento di classi sezioni capaci di contenere il numero degli alunni eccedenti:

scuole pubbliche : 64

scuole private: 165

Totale : 229 alunni

corrispondenti a 8 classi di 30 alunni ciascuna con un avanzo di posti banco pari a 11 unità. Il deficit di superficie è pari a mq. 6.000



Verifica della dimensione minima dell'area necessaria per ciascun edificio scolastico esistente calcolata per alunno e sezioni e per categoria.

D.M. 18.12.1975

SCUOLA ELEMENTARE (a.s. 1996/1997)

	1 alunni attuali n°	2 al/sez max. n°	3 sez. attuali n°	4 posti max. n°	5 banco dich. n°	6 area attuale mq	7 sup.max .x alun- no D.M. mq	8 sup.min x sez. D.M. mq	9 superf. min.area D.M. mq
SCUOLA ELEMENTARE									
Attrezzature in zona A B B*									
1 via Firenze	182	25	12	300	198	3.230	21,96	549	6.588
2 via Portotorres	132	25	19	475	194	5.200	20,64	516	9.804
3 via Asproni	207	25	22	550	575	11.200	20,28	507	11.154
4 via Carmine	175	25	7	210	200	875	18,33	428,25	2.998
Totali	696		50	1.535	1.167	20.505			31.544
Attrezzature in zona PdZ PdL									
5 via Carife (Corso Europa)	417	25	24	600	600	6.598	20,16	504	12.095
6 via Di Vittorio	194	25	20	500	194	3.420	20,52	516	10.260
Totali	611	25	44	1.100	794	10,02			22.355
TOTALE Complessivo	1.307		94	2.635	1.961				
Dislocazione della popolazione scolastica all'interno di ciascuna scuola									
	Sul totale degli iscritti alle sole Scuole in zona A B B* (iscritti scuola/iscritti totali)			Sul totale degli iscritti alle sole Scuole in zona PdZ e PdL (iscritti scuola/ iscritti totali)			Sul totale degli iscritti a tutte le Scuole (iscritti scuola/iscritti totali)		
1 via Firenze	26,14 %						13,93 %		
2 via Portotorres	18,96 %						10,10 %		
3 via Asproni	29,74 %						15,84 %		
4 via Carmine	25,15 %						13,39 %		
5 Corso Europa				68,25 %			31,90 %		
6 via Di Vittorio				31,75 %			14,84 %		
	100,00 %			100,00 %			100,00 %		

	Indice di utilizzo attuale di ciascuna scuola		
	Scuole in zona A B B* (col. 1/col. 4)	Scuole in zona PdZ e PdL (col. 1/col. 4)	
1 via Firenze	60,66 %		
2 via Portotorres	27,79 %		
3 via Asproni	37,63 %		
4 via Carmine	83,37 %		
5 via Carife (Corso Europa)		69,5 %	
6 via Di Vittorio		38,8 %	
Indice di utilizzo	52,36 %	54,15 %	

Indice di utilizzo medio delle strutture scolastiche

53,26%

Tale percentuale indicherebbe che il complesso delle attrezzature scolastiche è sufficiente a coprire il servizio pubblico e che l'utilizzo complessivo attuale è appena al di sopra della metà di quello potenziale. Ciò significa che quasi la metà delle attrezzature resta inutilizzata assorbendo peraltro costi di gestione non produttivi.

Considerate separatamente si evidenzia, invece, che la superficie delle attrezzature, esclusa quella di via Asproni, non rispetta quella di norma e dunque essa, per contenere il numero di classi/sezioni esistenti, dovrebbe disporre di una superficie pari circa al doppio di quella attuale (via Firenze e via Portotorres) con l'eccezione della scuola di via Carmine che, invece dovrebbe essere incrementata del 400% circa. E' evidente, invece, che occorre ridimensionare il numero delle classi/sezioni per adeguarle alla superficie dell'attrezzatura con l'eccezione della scuola di via Carmine che, invece resta totalmente fuori norma.

Confrontando le tabelle si può comporre la nuova situazione per ciascuna attrezzatura evidenziata dal quadro qui sotto riportato, fatta salva la superficie attuale:

- via Firenze (-5 classi x 25 alunni = - 125 alunni) - restano 5 classi
- via Portotorres (-9 classi x 25 alunni = - 225 alunni)- restano 10 classi
- Asproni (=)
- via Carmine (-7 classi x 25 alunni = - 175 alunni) - restano 0 classi

per un totale = - 525 alunni

Da queste considerazioni e da questi dati deriva:

- che la scuola di via Firenze con n.7 classi/sezioni può ospitare 175 alunni dei 182 attuali dichiarati;
- che la scuola di via Portotorres con 10 classi può ospitare 250, 118 alunni in più dei 132 attuali dichiarati;
- che la scuola di via Asproni può ospitare 550 alunni, 343 alunni in più di quelli attuali pari a 207.

Dunque risulta che il totale della popolazione scolastica insediabile relativa alle scuole considerate allo stato attuale è pari a 696 alunni che potranno distribuirsi in n. 3 attrezzature che possono ospitare 975 alunni.

Dunque risulta che le attrezzature scolastiche sono adeguate restando utilizzate al 71,38 % della loro potenzialità.

Verifica della dimensione minima dell'area necessaria per ciascun edificio scolastico esistente calcolata per alunno e sezioni e per categoria.

D.M. 18.12.1975

SCUOLA MEDIA (a.s. 1996/1997)

SCUOLA MEDIA	1 alunni attuali n°	2 al/sez max n°	3 sez. attuali n°	4 posti max n°	5 banco dich. n°	6 area attua- le mq	7 sup.max x alunno D.M. mq	8 sup. min. x sez. D.M. mq	9 superf. min. area D.M. mq
1 via Cagliari	129	75	2	150	140	3.200	27,00	675	4.050
2 corso America	467	75	7	525	500	7.700	22,20	555	11.500
3 via Cipro	314	75	5	375	?	14.400	21,80	545	8.175
Totali	910		14	1.050		25.300			
Dislocazione della popolazione scolastica all'interno di ciascuna scuola									
1 via Cagliari	14,18%								
2 corso America	51,32 %								
3 via Cipro	34,50 %								
	100,00%								

Indice di utilizzo di ciascuna scuola (col 1/col 4)	
1 via Cagliari	86,00 %
2 corso America	88,95%
3 via Cipro	83,73%

Indice di utilizzo medio delle strutture scolastiche

86,22 %

Dalle tabelle risulta che la scuola di corso America presenta un numero di sezioni largamente eccedente quello previsto dalla norma rispetto alla superficie attuale. Pertanto deve essere rivisto il numero delle sezioni che devono passare da 7 per 525 alunni insediabili a 4 sezioni per 300 alunni.

Anche la scuola di via Cagliari presenta una situazione fuori norma cosicchè perderebbe le sue sezioni e il 'parco' alunni attuale pari a 129 unità.

Nel complesso 429 alunni potenziali dovranno trovare altra collocazione.

In effetti il computo esatto effettuato sul numero attuale degli iscritti porta a 167 gli alunni che dovranno trasferirsi dalla scuola di corso America a cui, sommati quelli della scuola di via Cagliari, le unità che dovranno trovare altra collocazione è pari a 296 corrispondenti a 12 classi o 4 sezioni.

Peraltro la superficie della scuola di via Cipro consentirebbe di accogliere altre 3 sezioni rispetto a quelle attuali con ciò lasciando un deficit di 1 sezione 75 unità. Tale valutazione tuttavia appare produttiva posto che l'eventuale nuovo edificio dovrà prevedere un numero di sezioni non inferiore a 2 pari 6 classi da per 150 alunni insediabili in totale.

Il deficit di superficie è pari a $2 \times 4.050 \text{ mq.} = \text{mq. } 8.100$

Verifica standard relativo alla popolazione prevista insediabile per categoria.

Asilo nido

Standard	abitanti insediabili n°	superficie attuale mq.	superficie necessaria mq.	Differenze + -	superficie necessaria per l'edificazione mq
0,20	20.699	0	4.139	-4.139	4.500

Scuola materna

Standard	abitanti insediabili n°	superficie attuale mq.	superficie necessaria mq.	Differenze + -	superficie necessaria per l'edificazione mq.
0,60	20.699	5.764	12.419	- 6.655	13.250

Scuola elementare

Standard	abitanti insediabili n°	superficie attuale mq.	superficie necessaria mq.	Differenze + -	superficie necessaria per l'edificazione mq
2,50	20.699	19.825	51.747	- 31.922	51.300

Scuola media

Standard	abitanti insediabili n°	superficie attuale mq.	superficie necessaria mq.	Differenze + -	superficie necessaria per l'edificazione mq.
1,20	20.699	25.300	24.838	+462	25.200

I dati riportati in tabella indicano la reale dotazione di superficie necessaria a realizzare le attrezzature scolastiche calcolata rispetto al numero delle sezioni necessarie. Tale superficie si discosta da quella calcolata in base al parametro previsto dal D.I. 1444/68 poiché questo viene applicato in modo rigido rispetto alla popolazione complessiva, composta soprattutto di adulti, e non tiene conto della variabile, specifica di ciascuna scuola, del rapporto mq/alunno né, di conseguenza, del numero di sezioni che possono comporre ciascuna attrezzatura scolastica.

Ne consegue che lo standard da applicare per l'Istruzione (S1) risulta superiore a quello previsto dalla norma (mq. 94.250 su mq. 91.606) che porta a 4,75 mq/ab

lo standard da considerare per una popolazione insediabile di 19.833 nelle zone A B B*.

I valori finali hanno il significato di offrire all'amministrazione una traccia sufficiente per organizzare un Piano per l'edilizia scolastica che potrà trovare opportune occasioni di pianificazione negli spazi pubblici diffusi nel centro urbano tenendo conto sia delle attrezzature esistenti che di quelle fuori norma, che potranno essere riconvertite in attrezzature anche sussidiarie a quelle scolastiche, rispetto alla nuova espansione dell'abitato prevista nel P.U.C.

b) GRUPPO INTERESSE COMUNE

Per questo gruppo non vi è necessità di un particolare approfondimento.

Sostanzialmente il deficit non riguarda le attrezzature religiose che, tuttavia, devono trovare un opportuno sito ove realizzare la terza parrocchia posto che la norma prescrive la sussistenza di una parrocchia ogni 10.000 abitanti. Poiché il numero degli abitanti insediabili nel decennio raggiungerà i 30.000, si presenta necessario individuare l'area pubblica capace di accogliere la nuova parrocchia tenendo anche conto delle etnie presenti tra la popolazione a cui è doveroso garantire il diritto di culto in sedi appropriate.

Le attrezzature socio-assistenziali sono gravemente deficitarie (100%) mentre le altre attrezzature devono essere convenientemente adeguate alla norma.

La conformazione dell'abitato, che si sviluppa in senso lineare, richiede l'individuazione di 'poli' ove collocare le attrezzature necessarie agli abitanti delle zone ~~A-B-B*~~ A e B senza dimenticare il quartiere dell'oltre-ferrovia.

L'integrazione delle attrezzature con i servizi previsti all'interno degli Ambiti di P.IN, o Programmi di qualificazione urbana, potrà agevolare la localizzazione delle attrezzature mancanti, soprattutto per quanto riguarda quelle religiose multietniche che potranno trovare la loro giusta localizzazione, sia per raggio di influenza che per bacino di utenti, in ambito 'Cuccuru Macciorri'.

c) GRUPPO SPAZI ATTREZZATI

Anche per questo gruppo di attrezzature l'approfondimento appare superfluo stante la difficoltà di precisare che gli spazi attrezzati sono davvero utilizzati in modo escluso dalle specifiche classi di età.

E' necessario segnalare, tuttavia, che si è in presenza di un grave deficit complessivo riguardante specialmente gli spazi per il Parco di quartiere a cui si sopperisce destinando una superficie di oltre 1 ettaro situata in posizione baricentrica rispetto all'abitato, e per gli spazi attrezzati per lo sport che ha un deficit del 65% circa.

Mentre le altre attrezzature, benchè singolarmente deficitarie, tuttavia per la considerazione iniziale, possono considerarsi come spazi promiscui utilizzabili per fasce di età tra i 3 e i 14 anni.

Ciò non toglie che queste attrezzature debbano essere organizzate con una più chiara e distinta funzione tale da indirizzare alla fruizione specifica per fasce di età che può trovare visibilità non solo nelle opere di arredo verde ma, soprattutto, nell'arredo urbano e nella tipologia di giochi.

d) GRUPPO PARCHEGGI

Aree destinate a parcheggio:

- attuali

Preesistenti Localizzazione	Superficie mq.	Superficie mq.
via Tramontana	400	
via Cagliari	2.600	
Totali	3.000	3.000

Con Delibera C.C. n.45/90 fu approvato il Piano Parcheggi in ottemperanza alla L.122/89 (Legge Tognoli) che individuava n. 4 ambiti (contrassegnati coi n. 4 - 5 - 6- 7) nelle aree per Servizi 'S' per un totale di mq. 41.100.

Ad essi andava sommata la superficie dei parcheggi preesistenti pari a mq. 3.000 per un totale di mq. 44.500.

Dall'esame dello stato di fatto si evidenzia che parte delle aree destinate a servizi 'S' sono state compromesse dall'edificazione privata legittimamente assentita in forza della L.10/77 art.4 per via del decadimento del vincolo.

Peraltro l'ampiezza delle superfici individuate era tale da configurare ambiti sovra dimensionati rispetto sia alla funzionalità del servizio richiesto sia al sistema delle

funzioni urbane e dunque non si presentava confacente né alle modalità del trasporto urbano né alla mobilità privata.

Inoltre l'ampiezza delle superfici individuate poneva un problema sia di ordine formale sia estetico giacché immaginare ampie distese destinate alla sosta delle auto, quand'anche ve ne fossero in numero tale da coprire l'intera superficie, appare al giorno d'oggi un'ipotesi superata.

L'esperienza di pianificazione nel settore specifico, che finora ha individuato nella sola ampiezza della superficie l'invariante al problema del reperimento delle aree per parcheggio ci pare superata. Fa testo, come esempio, la neutralità delle scelte in ambito di Piani attuativi in cui l'area per parcheggio si presenta svincolata dalla funzione della residenza o dalle relazioni dirette con le funzioni urbane divenendo 'spiazzi bitumati' spesso inutilizzati e, dunque, abbandonati.

Si ritiene allora opportuno riconsiderare il sistema mobilità-parcheggi in funzione del reale utilizzo della città e delle relazioni spazio-tempo richieste per l'utilizzo del sistema delle attrezzature pubbliche.

Tale considerazioni vanno viste alla luce del rinnovato concetto di uso della città da parte dei cittadini introdotto col nuovo Codice della Strada che privilegia la figura del *promeneur* ovvero del cittadino pedone all'interno di una scala di priorità:

- 1) pedonalità
- 2) trasporto pubblico
- 3) mezzo privato
- 4) parcheggi

Dunque i parcheggi pubblici dovranno essere dislocati in ambiti perimetrali al centro urbano o al comparto edificato poichè essenzialmente sono attrattori di traffico e, dunque, la loro presenza all'interno del tessuto urbano consolidato è fonte di congestione. Tuttavia dovranno assumere anche la funzione di parcheggi di scambio ovvero dovranno essere dislocati laddove la concentrazione dei servizi garantisce l'utilizzo ottimale della funzione e l'opportunità di scambiare il mezzo di trasporto passando da quello privato a quello pubblico.

Nella sostanza si tende a individuare più aree per parcheggio di dimensioni ridotte rispetto a quelle individuate dal Piano Parcheggi per dislocarle in ambiti strate-

gici funzionali all'uso delle attrezzature pubbliche da porre in relazione con il nucleo dell'abitato.

E' evidente che il PUT occupandosi di viabilità e trasporti terrà conto delle indicazioni riguardanti la localizzazione delle nuove attrezzature pubbliche previste dal PUC e ne trarrà le dovute considerazioni.

La riconversione dell'area per parcheggio da 'spazio neutro' privo di qualità può trovare risposta anche all'interno delle previsioni della nuova viabilità che dovrà sostenere modi d'uso multipli ovvero dovrà essere di sezione adeguata per l'uso veicolare e dovrà prevedere fasce laterali per il parcheggio, ampi marciapiede e lo spazio adeguato per la mobilità ciclabile.

Il nuovo sistema viario dovrà contenere valori estetici e decorativi tali da recuperare quella qualità urbana che la 'strada', inteso come luogo di relazioni integrate, ha nelle società evolute.

Il P.U.C non contiene più le aree previste dal Piano di cui alla L.122/90, essendo scaduto nel 1995, con ciò rimandando alla rielaborazione funzionale della città attraverso la pianificazione integrata, anche i Piani di qualificazione urbana (Ambiti P.IN.), delle aree per servizi sia di pertinenza delle zone A B B* che delle C di espansione.

Elenco delle superfici da impegnare per l'adeguamento degli standard per 20.699 abitanti insediabili

TABELLA RIASSUNTIVA

a) Istruzione

	a1	asilo nido	a2	materna	elementare	a4	media
		0,20 mq/ab.		0,60mq/ab.	2,50mq/ab		1,20mq/ab
Standard richiesto	mq.	4.139	mq.	12.419	51.747	mq.	24.838
Sup. attuale	mq.	0.000	mq.	5.764	19.825	mq.	25.300
Sup. adeguamento	mq.	44.139	mq.	6.655	31.922	mq.	- 462

b) Interesse comune

	b1	Attrezzature religiose	b2	Attrezzature culturali	b3	Attrezzature sociali e assistenziali	b4	Attrezzature sanitarie e amministr.
		0,70mq/ab		0,25 mq/ab		0,75 mq/ab		0,30 mq/ab
Standard richiesto	mq.	14.489	mq.	5174	mq.	15.524	mq.	6.209
Sup. attuale	mq.	15.070	mq.	230	mq.	426	mq.	0.000
Sup. adeguamento	mq.	- 581	mq.	4.944	mq.	15.098	mq.	6.209

c) Spazi attrezzati

	c1	Parco di quartiere	c2	gioco 3-6 anni	c3	gioco 6-11 anni	c4	gioco 11-14 anni	c5	sport oltre 14 anni
		2,00 mq/ab		0,40 mq/ab		0,60 mq/ab		1,00 mq/ab		5,00 mq/ab
Standard richiesto	mq.	41.398	mq.	8.279	mq.	12.419	mq.	20.699	mq.	103.495
Sup. attuale	mq.	10.200	mq.	5.027	mq.	13.158	mq.	16.222	mq.	30.630
Sup. adeguamento	mq.	31.198	mq.	3.252	mq.	- 739	mq.	4.477	mq.	72.865

d) Parcheggi

	In aggiunta alle superfici ex art. 18 L.765/67
	2,50 mq/ab
Standard richiesto	mq. 51.747
Superf. attuale	mq. 3.000
Superf. adeguamento	mq. 48.747



Previsioni del Puc

In conclusione si può dire che l'impianto complessivo proposto dal P.U.C. consente di porre a disposizione una congrua superficie di **aree S** destinate a servizi pari a mq. **595.226** **560.264**, distribuita lungo la direttrice principale dell'abitato, che assegna a ciascuna abitante lo standard di **28,75** **27,36** mq/ab.

Computo finale delle aree Sb		
Aree impegnate dal P.U.C. a S servizi		
-comprese nelle zone A-B-B1* B2*	mq.	332.596
-comprese negli Ambiti di P.IN.	mq.	245.999
-S* accordo pubblico-privato	mq.	16.631
Totale	mq.	595.226
Abitanti insediabili	n.	20.699
Standard	mq/ab	28,75

Computo finale delle aree S e Sbpr

Zone A e B	mq.	329.162
Ambiti P.IN. e R.U.	mq.	231.102
Totale	mq.	560.264

Abitanti insediabili zona A e B	n.	20.476
Standard	mq/ab	27,36

Ambiti P.In.	Sbpr	S1	S2	S3	S4
Cuccuru Macciorri	121.309	18.196	6.065	72.785	24.262
Sa Costera A	5.949	-	-	4.461	1.487
Sa Costera B	44.337	4.434	-	35.469	4.434
Santa Lucia	46.604	13.981	-	27.962	4.660
Ambiti R.U.					
ARU 1	1.945	-	-	1.362	584
ARU 2	5.753	-	-	5.178	575
ARU 3	943	-	-	-	943
ARU 4	4.262	-	-	2.983	1.278
Totale	231.102	36.611	6.065	150.201	38.224

Le aree Sbpr fornite dagli ambiti di pianificazione integrata e di riqualificazione urbana sono suddivise nelle quattro sottozone in modo da compensare le categorie con deficit maggiore (ossia S1 ed S4).

Zone S	Categoria	Aree disponibili	Previsione PUC	Totale S	Dotazione mq/ab.	Standard mq/ab
S1	Istruzione	47.255	36.611	83.866	4,1	4,5
S2	Interesse comune	152.723	6.065	158.788	7,8	2
S3	Spazi attrezzati	120.558	150.201	270.760	13,2	9
S4	Parcheggi	8.625	38.224	46.849	2,3	2,5
	Totali	329.162	231.102	560.263	27,4	18

La dotazione di Piano per abitante risulta ancora leggermente sottostandard per le Aree S1 ed S4. Tuttavia le dinamiche demografiche portano a riconsiderare in decremento il fabbisogno di aree S1 destinate all'istruzione, anche alla luce dei bassi indici di utilizzazione di alcune scuole comunali. Per quanto riguarda la dotazione di aree S4 per parcheggi, la stessa potrà essere meglio considerata in funzione delle politiche di mobilità sostenibile che saranno promosse nell'ambito della redazione del PUM.

Si può evidenziare inoltre che l'attuale dotazione di aree S per servizi garantirebbe il soddisfacimento degli standard di legge (18 mq/ab) per una popolazione insediabile complessiva nelle zone A e B pari a 31.126 abitanti.

Sommario

Premessa.....	1
Analisi del dato demografico.....	1
Analisi del dato di fatto.....	2
Tabella.....	3
Calcolo della potenzialità edificatoria	3
Calcolo della superficie S per servizi	6
Verifica degli standard attuali.....	10
Analisi dei servizi per categoria.....	11
ANALISI DELLE ATTREZZATURE SULLO STATO DI FATTO.....	22
Verifica della congruità della superficie attuale di ciascuna scuola rispetto a quella di norma. Scuola materna.....	29
Verifica della congruità della superficie attuale di ciascuna scuola rispetto a quella di norma. Scuola elementare	30
Verifica della congruità della superficie attuale di ciascuna scuola rispetto a quella di norma. Scuola media	31
Verifica della dimensione minima dell'area necessaria per ciascun edificio scolastico esistente calcolata per alunno e sezioni e per categoria.	32
D.M. 18.12.1975	32
ASILO NIDO (a.s 1996/1997).....	32
Verifica della dimensione minima dell'area necessaria per ciascun edificio scolastico esistente calcolata per alunno e sezioni e per categoria.	37
D.M. 18.12.1975	37
SCUOLA ELEMENTARE (a.s. 1996/1997).....	37
Verifica della dimensione minima dell'area necessaria per ciascun edificio scolastico esistente calcolata per alunno e sezioni e per categoria.	40
D.M. 18.12.1975	40
SCUOLA MEDIA (a.s. 1996/1997)	40
Verifica standard relativo alla popolazione prevista insediabile per categoria.....	42
Elenco delle superfici da impegnare per l'adeguamento degli standard	47
per 20.429 abitanti insediabili.....	47
Previsioni del Puc.....	48