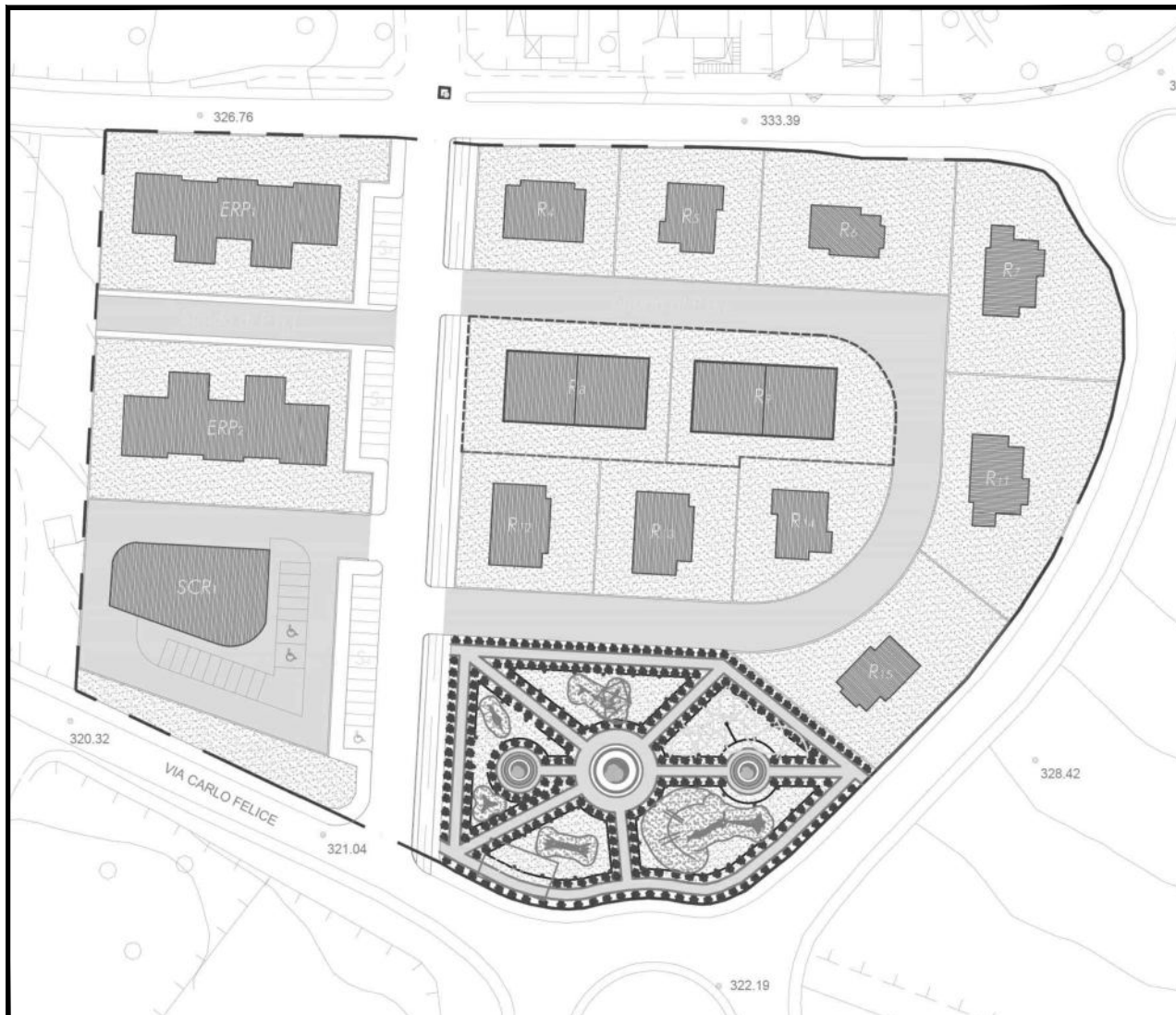


B

VARIANTE URBANISTICA NEL P.d.L. COMPARTO
C.3.b.2 SERRA SECCA - VIA CARLO FELICE
LOTTI 8, 9.

COMUNE DI SASSARI

PROVINCIA DI SASSARI



Il Committente : C.E.A. s.r.l.

Via Carbonazzi N.12 - Sassari 07100
Mail : ceasrl@gmail.com
Tel : 079 277778
Fax : 079 277794

Il Progettista : Arch. Giovanni ANGIUS

Via Luna e Sole N.96A - Sassari 07100
Mail : g.angius192@gmail.com
Cell : 392 71 38 793

DATA

OTTOBRE 2024

Preliminare

Definitivo

Esecutivo

Variante

Architettonico

Strutturale

Impianti

Archivio

REVISIONI

SCALA

VARIE

ELABORATO

NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

Indice

PARTE PRIMA: Prescrizioni urbanistiche.....	2
Art. 1. Prescrizioni generali	2
Art. 2. Dati complessivi del piano	5
Art. 3 - Edificazione	6
Art. 4. Destinazioni d'uso	6
Art. 5. Opere di urbanizzazione primaria	7
Art. 6. Tipologie edilizie	7
Art. 7. Parcheggi	8
Art. 8. Parametri edilizi	8
Art. 9. Caratteristiche dimensionali e tecniche delle opere di urbanizzazione primaria	8
PARTE SECONDA: Normativa prestazionale con riferimento ai principi dell'ecosostenibilità	10
Art. 10. Generalità	10
Art. 11. Contenimento dei consumi energetici	10
Art. 12. Produzione distribuita da fonti rinnovabili	10
Art. 13. Tetti verdi	10
Art. 14. Permeabilità dei suoli	11
Art. 15. Raccolta e riuso delle acque meteoriche	11
Art. 16. Bioedilizia	11
Art. 17. Sistema del verde e degli spazi aperti	13
Art. 18. Recinzioni	15

PARTE PRIMA: Prescrizioni urbanistiche

Art. 1. Prescrizioni generali

L'area interessata dal Piano di Lottizzazione è individuata nel PUC nel comparto C3b2 - Serra Secca-via Carlo Felice; Il Piano di Lottizzazione viene attuato nel rispetto delle norme del PUC. L'attuazione del P.d.L. dovrà avvenire nel rispetto delle presenti N.T.A. e dei contenuti degli elaborati grafici. Per quanto non specificato o modificato con le presenti norme, le edificazioni e le sistemazioni esterne previste dal P.d.L., dovranno uniformarsi alle prescrizioni contenute negli strumenti urbanistici generali vigenti.

Eventuali errori catastali sulla mappa o sul registro delle partite come insufficienza di trascrizione, errori o carenze di censimento, aggiornamenti e frazionamenti per effetto di variazioni in corso non modificano né i titoli di proprietà né l'entità delle zone o aree.

La trasformazione dell'area in esame è descritta e regolata secondo le indicazioni contenute negli elaborati testuali e grafici riportati nell'elenco che segue.



Figura 1 - layout del Piano di Lottizzazione

Comune di Sassari
Piano di Lottizzazione Comparto C3.b2 - Serra Secca-via Carlo Felice
Norme Tecniche di Attuazione

	LOTTE DESTINATE A EDILIZIA RESIDENZIALE
	TIPOLOGIA EDILIZIA A
	TIPOLOGIA EDILIZIA B
	TIPOLOGIA EDILIZIA C
	TIPOLOGIA EDILIZIA D
	TIPOLOGIA EDILIZIA G
	LOTTE DESTINATE A E.E.P.
	TIPOLOGIA EDILIZIA E
	LOTTO AREA COMMERCIALE
	(S1-S2-S3) SERVIZI
	(S4) PARCHEGGI
	(Vp) VIABILITA' DI PIANO

Figura 2 - legenda layout di Piano

Comune di Sassari
Piano di Lottizzazione Comparto C3.b2 - Serra Secca-via Carlo Felice
Norme Tecniche di Attuazione

Piano di Lottizzazione Comparto C.3.b2 - Serra Secca - Via Carlo Felice		
Elenco degli elaborati da allegare all'istanza di lottizzazione dell'area		
Elaborati di testo e contabili		
Cod.	Titoli	
A	Relazione illustrativa	
B	Norme Tecniche di Attuazione	
C	Computo metrico estimativo delle opere di urbanizzazione	
D	Schema di convenzione	
E	Estratti di mappa e partite catastali	
F	Estratto PUC con norme tecniche di attuazione	
G	Relazione Geologica e Geotecnica	
H	Documentazione fotografica	
I	Studio di Compatibilità Idraulica	
L	Studio di Compatibilità Geologico - Geotecnica	
M	Studio di Invarianza Idraulica	
Elaborati grafici		
Num.	Titoli	Scala
1	Inquadramento urbanistico	1:10.000 1:4.000
2	Inquadramento catastale	1:2.000
3	Planimetria dello stato di fatto - rilievo del terreno con piano quotato e profili - Calcolo della superficie territoriale	1:1.000
4	Planimetria dello stato di fatto - Rilievo del verde	1:500
5	Planimetria dello stato di fatto - Rilievo delle urbanizzazioni esistenti	1:500
6	Planimetria dello stato di fatto - rilievo dei fabbricati e dei manufatti	1:500
7	Sistema della viabilità e toponomastica	1:1.000
8	Viabilità: Sezioni trasversali tipo	1:50
9	Planimetria di progetto - destinazioni di zona del comparto e calcolo delle superfici	1:500
10	Planimetria di progetto - Disegno urbano con profili e sezioni: Planimetria	1:500
11	Planimetria di progetto - Disegno urbano con profili e sezioni: Profili e sezioni	1:200
12	Opere di urbanizzazione: grado di permeabilità del suolo	1:500
13	Opere di urbanizzazione: sistema di raccolta e gestione acque meteoriche	1:500
13-A	Opere di urbanizzazione: sistema di raccolta e gestione delle acque meteoriche - profili longitudinali	1:200
14	Opere di urbanizzazione: reti tecnologiche - Adduzione idrica e impianto fognario	1:500
14-A	Opere di urbanizzazione: impianto fognario - profili longitudinali	1:200
14-B	Opere di urbanizzazione: rete idrica - profili longitudinali	1:200
15	Opere di urbanizzazione: reti tecnologiche - impianto di illuminazione pubblica	1:500
16	Sistema della viabilità e toponomastica: proposta di variante	1:1.000
17A.1	Tipologia edilizia A.1 - lotti n. 7 -11	1:2.000 1:200
17A.2	Tipologia edilizia A.2 - lotti n. 7 -11	1:2.000 1:200
17B.1	Tipologia edilizia B.1 - lotti n. 5 - 10 -14	1:2.000 1:200
17B.2	Tipologia edilizia B.2 - lotti n. 5 - 10 - 14	1:2.000 1:200
17C.1	Tipologia edilizia C.1 - lotti n. 4 - 8 - 9 - 12 - 13	1:2.000 1:200
17C.2	Tipologia edilizia C.2 - lotti n. 4 - 8 - 9 - 12 - 13	1:2.000 1:200
17D.1	Tipologia edilizia D.1 - lotti n. 6 - 15	1:2.000 1:200
17D.2	Tipologia edilizia D.2 - lotti n. 6 - 15	1:2.000 1:200
17E.1	Tipologia edilizia E.1 - lotti n. 1 - 2	1:2.000 1:200
17E.2	Tipologia edilizia E.2 - lotti n. 1 - 2	1:2.000 1:200
17F	Tipologia edilizia F - lotto n. 3	1:2.000 1:200
17G.1	Tipologia edilizia G.1 - lotti n. 8 e 9	Varie
18	Carta geologico - geomorfologica e sezione geologica	1:5.000 1:500
19	Planimetria della segnaletica stradale	1:500
20	Opere di urbanizzazione: Sistemazione area servizi	1:250

Art. 2. Dati complessivi del piano

L'attuazione del Piano di Lottizzazione avviene nel rispetto dei dati normativi contenuti nella Tav. 9 " *Planimetria di progetto - destinazioni di zona del comparto e calcolo delle superfici*" e nelle relative tabelle dei dati dimensionali che si riportano di seguito:

DATI CATASTALI	Foglio	Mappale	Sup. catastale C.E.A. srl	Sup. catastale COMUNE DI SASSARI	Sup. complessiva comparto C.3.b2	DATI DEFINITIVI PROGETTO DI PIANO
	129	396.00	17908.00	1389.00	19297.00	
DATI PLANOVOLUMETRICI						
Indice di fabbricabilità fondiaria		mc/mq	0.52	0.52	0.52	
Indice superficie abitabile		mq/mq	0.15	0.15	0.15	
Volume max realizzabile	V	mc	9312.16	722.28	10034.44	
Volume residenze (60% V)	V Res	mc	5587.30	0.00	5587.30	
Volume edilizia residenziale pubblica, ERP (40% V)	V Erp	mc	3724.86	722.28	4447.14	
Volume edificabile residenziale (70% Vres)	Ve Res	mc	3911.11	0.00	3911.11	3905.12
Volume edificabile ERP (70% Verp)	Ve Erp	mc	2607.40	505.60	3113.00	3108.62
Volume attività connesse da residenza (20% V Res)	Vac Res	mc			1117.46	
Volume attività connesse da ERP (20% V Erp)	Vac Erp	mc			889.43	
Volume servizi pubblici da residenza (10% Vres)	Vsp Res	mc			558.73	
Volume servizi pubblici da ERP (10% Verp)	Vsp Erp	mc			444.71	
Superficie abitabile lorda SAL	SAL	mq	2686.2		2894.6	
Indice abitanti insediabili		ab	1ab./150 mc		1ab./150 mc	
Numero abitanti insediabili		n	62.08		66.90	
Indice per Standard (S1+S2+S3+S4)		mq/ab.	50		50	
Superficie standard		mq	3104.05		3344.81	3380.00
Indice per parcheggi pubblici		mq/ab.	5		5	5
Superficie Parcheggi pubblici (S4.1)		mq	310.41		334.48	335.00
Numero stalli (10 mq)		n	31.04		33.45	32
Superficie fondiaria	Sf	mq	14803.95		15952.19	
Rapporto di copertura ammissibile		%	50%		50%	
Superficie coperta ammissibile	Sc	mq	7401.97		7976.09	
Superficie attività connesse	Sc	mq				1608.00
Superficie residenziale edificabile	Sr	mq				10411.00
Superficie residenze	Sres	mq				7867.00
Superficie edilizia residenziale pubblica	Serp	mq				2544.00
Viabilità di piano	Vp	mq				4233.00

Figura 3 - tabella di riepilogo dei dati dimensionali assunti a base del progetto di Piano (planivolumetrico)

Comune di Sassari
Piano di Lottizzazione Comparto C3.b2 - Serra Secca-via Carlo Felice
Norme Tecniche di Attuazione

Lotto n°	Superficie lotto mq	Superficie copribile mq	Volume edificabile mc	Volume residenziale pubblico mc	Volume attività connesse mc	Tipologia edilizia	Volume da tipologia edilizia mc	IFF	IFF da tipologia edilizia	SAL da tipologie edilizie mq		Rapporto di copertura	Altezza max m
1	1277,00	638,50	1556,50	1554,31		E	1554,31	1,22	1,22	P. Terra	P. Primo		
2	1267,00	633,50	1556,50	1554,31		E	1554,31	1,23	1,23	330,84	213,24	0,50	7,50
										330,84	213,24	0,50	7,50
Parziale	2544,00	1272,00	3113,00	3108,62			3108,62			1088,16			
3	1608,00	804,00	2006,89		2004,86	F	2004,86	1,25	1,25	P. Terra	P. Primo		
										385,55		0,50	7,50
Parziale	1608,00		2006,89		2004,86		2004,86			385,55			
4	542,00	271,00	293,87			C	293,46	0,54	0,54	P. Terra			
5	573,00	286,50	283,58			B	282,85	0,49	0,49	108,69		0,50	7,50
6	772,00	386,00	352,03			D	351,58	0,46	0,46	104,76		0,50	7,50
7	941,00	470,50	443,48			A	443,05	0,47	0,47	80,43	43,36	0,50	7,50
8	828,50	414,50	435,66			F	435,66	0,52	0,52	110,22	46,92	0,50	7,50
9	828,50	414,50	435,66			F	435,66	0,52	0,52	161,00		0,50	7,50
11	940,00	470,00	443,48			A	443,05	0,47	0,47	161,00		0,50	7,50
12	563,00	281,50	293,87			C	293,46	0,52	0,52	110,22	46,92	0,50	7,50
13	563,00	281,50	293,87			C	293,46	0,52	0,52	108,69		0,50	7,50
14	536,00	268,00	283,58			B	282,85	0,53	0,53	108,69		0,50	7,50
15	779,00	389,50	352,03			D	351,58	0,45	0,45	104,76	43,36	0,50	7,50
										80,43	43,36	0,50	7,50
Parziale	7867,00		3911,11				3905,12			1419,59			
TOTALE	12019,00		9031,00	3108,62	2004,86		9018,60			2893,30			

Figura 4 - tabella di riepilogo dei dati distinti per tipologia

Art. 3 - Edificazione

L'area di lottizzazione è suddivisa in 15 lotti edificabili, e non è ammessa variazione nella loro suddivisione. Nel rispetto delle prescrizioni generali, l'edificazione dovrà tenere conto delle indicazioni planivolumetriche rappresentate nella tavola di progetto Tav. 9 "*Planimetria di progetto - Destinazioni di zona del comparto e calcolo delle superfici e delle volumetrie*" come base dei criteri di progettazione.

L'edificazione dovrà essere contenuta entro le linee di massimo ingombro indicate nel planivolumetrico della Tav. 9.

Gli elementi edilizi aggettanti che sporgono dalle facciate quali pensiline, poggiali, cornici ecc. sono disciplinati dalla normativa del Regolamento Edilizio Paesaggistico.

La composizione planivolumetrica rappresentata alla Tav. A11 "*Planimetria di progetto - Disegno urbano con profili e sezioni*" ha carattere vincolante nei limiti e nelle prescrizioni definite dal P.d.L. e quelle contenute nel P.I.

In particolare hanno carattere prescrittivo:

- la destinazione d'uso nei limiti previsti delle presenti norme adeguate al P.I.;
- l'altezza massima degli edifici;
- la distanza minima dai confini e dagli altri edifici;
- la dotazione minima delle aree pubbliche e/o di uso pubblico.

La composizione planivolumetrica ha carattere indicativo per quanto riguarda la suddivisione delle unità abitative interne ai lotti, la larghezza e la lunghezza degli edifici.

Art. 4. Destinazioni d'uso

Il P.di L. prevede le destinazioni d'uso residenziali e quelle connesse e compatibili con la residenza. La classe della residenza si compone delle seguenti sottoclassi:

- Area per la costruzione di edifici residenziali privati (lotti da 4 a 15);
- Area per la costruzione di edifici residenziali pubblici (lotti 1 e 2);
- Area per la costruzione di edifici per servizi connessi con la residenza (lotto 3).

Art. 5. Opere di urbanizzazione primaria

Le opere di urbanizzazione primarie previste all'interno del comparto saranno realizzate a carico della proprietà a scomputo degli oneri da corrispondere al Comune come indicato nello schema di convenzione.

Il progetto preliminare/definitivo delle opere di urbanizzazione primarie riguarda:

- Il sistema della mobilità composto da sedi viarie, aree di sosta, marciapiedi, piste ciclabili e verde stradale;
- rete di adduzione idrica;
- rete fognaria acque nere;
- rete raccolta acque meteoriche;
- rete di illuminazione pubblica;
- rete di distribuzione elettrica;
- reti telecomunicazioni e dati.

Le opere di urbanizzazione previste dal P.d.L. verranno precisate in sede di progetto definitivo ed esecutivo delle medesime, secondo gli schemi grafici delle Tavole da 12 a 15.

Art. 6. Tipologie edilizie

Le aree destinate alla costruzione di edifici sono individuate nel piano all'interno del "limite di massimo ingombro", (vedi Tav. 9 "*Planimetria di progetto - Destinazioni di zona del comparto e calcolo delle superfici e delle volumetrie*"), inteso come perimetro di involucro dei volumi. Il limite di massimo ingombro corrisponde all'espansione massima raggiungibile dai corpi di fabbrica, coincidente con le disposizioni stabilite dal presente regolamento in materia di rapporti di copertura e di distanze dai confini, dalle strade e dagli altri edifici.

Nell'ambito delle aree destinate alla residenza pubblica e al terziario diffuso, all'interno dei limiti di edificazione previsti, è ammessa la tipologia edilizia della casa in linea. Negli altri ambiti è ammessa la tipologia edilizia della sola casa isolata.

La sagoma degli edifici, rappresentata nelle tavole, non è prevista in termini vincolanti, e risulta essere solo indicativa; si precisa inoltre che le indicazioni grafiche relativamente alle tipologie sono da ritenersi di orientamento, e pertanto, potranno subire modifiche, rispettando comunque i limiti di massima edificabilità come riportato nella tavola 9.

Nei lotti nei quali è consentita l'edificazione in aderenza il progetto degli edifici contigui dovrà essere unitario. Nel caso i progetti siano presentati in tempi separati, il primo dovrà presentare un planivolumetrico comprendente anche l'edificio in aderenza ed il secondo si dovrà adattare al planivolumetrico presentato o lo potrà modificare, ma sempre considerando ambedue gli edifici.

Dovranno essere coordinati anche i materiali ed i colori.

Per le tipologie adottate, si prevede la possibilità di realizzazione di coperture con tetto a falde o con superficie piana orizzontale (a terrazzo).

Art. 7. Parcheggi

Oltre ai parcheggi di uso pubblico già indicati nella Tavola 9, ai sensi dell'Art. 2 della L. 24 Marzo 1989 n. 122, in ogni edificio residenziale dovrà essere garantita, nel corpo dell'edificio ovvero nelle aree di pertinenza dello stesso, una quantità minima di spazi destinati a parcheggi in misura non inferiore ad un metro quadrato per ogni 10 mc di nuova costruzione.

Negli edifici destinati alla residenza, ferma restando la suddetta quantità minima, dovrà essere comunque garantita nel corpo dell'edificio, ovvero nelle aree di pertinenza delle stesse, una dotazione minima di parcheggi nella misura di:

- un posto auto per ogni unità abitativa con superficie utile inferiore a mq 75;
- due posti auto per ogni unità abitativa con superficie utile superiore a mq 75;

Tali prescrizioni non si applicano per gli interventi di edilizia residenziale pubblica per i quali la quantità minima di spazi destinati a parcheggi dovrà essere non inferiore ad un posto auto per unità immobiliare.

Per quanto riguarda la dotazione di parcheggi pertinenziali per la clientela e di aree per la sosta e movimentazione dei veicoli merci negli edifici destinati ad esercizi commerciali, si rimanda alle specifiche normative di settore e al piano del Commercio (All. E1 del PUC).

Si specifica in ogni caso che nella elaborazione degli interventi progettuali i requisiti di cui sopra vengono pienamente soddisfatti.

Art. 8. Parametri edilizi

Rapporto di copertura: 50%.

Altezze degli edifici: è previsto il numero massimo di 3 piani fuori terra equivalente ad una altezza non superiore a mt 10,50. Sono inoltre consentiti i piani attici.

Distanze: la distanza minima tra edifici non potrà essere inferiore a mt 10; la distanza dell'edificio dal filo interno del marciapiede e dai confini di proprietà sono riportate nella Tavola 9.

Volumi: i volumi residenziali si calcolano ai sensi degli articoli di cui al Titolo II Capo I del Regolamento Edilizio Comunale, All. F del PUC, Variante Urbanistica n. 003 di cui al B.U.R.A.S. n. 6 del 01.02.2018.

Art. 9. Caratteristiche dimensionali e tecniche delle opere di urbanizzazione primaria

La realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria da parte dei lottizzanti avverrà sulla base di un progetto esecutivo da realizzare a cura e spese dei lottizzanti stessi.

Il progetto, firmato dal progettista incaricato, per ciascuna delle tipologie di rete dovrà contenere i seguenti allegati tecnici:

- corografia della zona in scala 1:10.000 1:5.000;
- planimetria dell'area da servire (scala di riferimento 1:1.000/1:2.000);

- planimetria con l'indicazione della rete di progetto (scala di riferimento 1:500/1:200);
- profili altimetrici delle condotte;
- particolari delle sezioni di posa;
- particolari costruttivi dei manufatti;
- relazione tecnica descrittiva contenente le caratteristiche generali dell'opera e i calcoli effettuati.

In ogni caso gli elaborati del progetto esecutivo dovranno essere redatti in conformità ai Regolamenti specifici dei soggetti Gestori dei servizi in esame, quali: Abbanoa SpA per il servizio idrico integrato, Comune di Sassari per l'impianto di Illuminazione pubblica, ENEL Distribuzione e Telecom Italia Spa per le linee elettrica e telefonica, Medea Spa per la rete del gas.

Le opere di urbanizzazione dovranno includere la realizzazione dei volumi di laminazione eventualmente necessari per garantire il principio dell'invarianza Idraulica, da realizzare nelle parti comuni.

PARTE SECONDA: Normativa prestazionale con riferimento ai principi dell'ecosostenibilità

Art. 10. Generalità

La sostenibilità dei cicli ecologici in ambiente urbano riguarderà:

- il ciclo dell'energia, con il contenimento dei consumi e l'autoproduzione "distribuita" di energia da fonti rinnovabili;
- il ciclo dell'acqua, che interessa la permeabilità del suolo e il riciclo delle acque meteoriche;
- il ciclo della CO₂ con il tema della bioedilizia, del ciclo dei materiali e del verde.

Art. 11. Contenimento dei consumi energetici

Tutti fabbricati avranno le caratteristiche degli edifici ad energia quasi zero cioè edifici ad alte prestazioni, con un bassissimo fabbisogno energetico coperto in parte o completamente con le fonti rinnovabili.

Il riferimento normativo (Attestato di Prestazione Energetica APE) per l'edilizia residenziale è quello della Classe A3 o A4, mentre per l'edilizia commerciale e terziaria il riferimento è la Classe B.

Art. 12. Produzione distribuita da fonti rinnovabili

Per tutti i fabbricati è prescritta l'integrazione delle fonti rinnovabili di energia, secondo quanto stabilito dall'articolo 11 e dall'allegato 3 del Dlgs n. 28/2011 e dalle successive modifiche ed integrazioni.

Gli impianti di produzione di energia termica da fonti rinnovabili (solare termico) dovranno essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura:

- almeno del 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria;
- almeno del 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, per il riscaldamento e per il raffrescamento.

Per quel che riguarda l'elettricità sarà obbligatorio installare una potenza da rinnovabili pari o superiore a 1 kW ogni 50 mq di superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno.

L'integrazione dell'impianto fotovoltaico con la tipologia edilizia adottata nel presente piano sarà sia parziale, (moduli fotovoltaici installati sulla terrazza di copertura), sia totale quando la tecnologia fotovoltaica diventa un elemento caratterizzante le facciate esposte a sud.

Art. 13. Tetti verdi

Le coperture piane dei fabbricati residenziali e non, nelle parti non interessate da impianti fotovoltaici, saranno occupate anche da giardini pensili formati da associazioni di tappeti erbosi e piante erbacee perenni (verde estensivo), per valori non inferiori al 30% di esse. Oltre al miglioramento dell'ambiente urbano (qualità dell'aria con assorbimento dell'anidride carbonica e

fissaggio delle polveri e smog) il tetto verde riduce l'escursione termica estate - inverno, determinando un più efficace isolamento termico, migliore regimazione delle acque meteoriche, minori dilatazioni e contrazioni dei materiali e conseguente maggiore durata dei manti impermeabilizzanti.

Art. 14. Permeabilità dei suoli

Nella realizzazione degli interventi previsti nel comparto C3b2 deve essere garantito un rapporto tra le superfici permeabili e la superficie territoriale del P.di L. non inferiore al 50%. Per superfici permeabili si intendono le superfici non impegnate da pavimentazioni, manufatti permanenti o costruzioni, fuori terra o interrate e che consentono l'assorbimento almeno parziale delle acque meteoriche da parte del terreno, contribuendo all'alimentazione delle falde acquifere. Le superfici permeabili comprendono le pavimentazioni autobloccanti drenanti posate su massicciata, sabbia o terra utilizzate per le aree di sosta autoveicoli e le pavimentazioni drenanti in conglomerato certificato ecologico non bituminoso utilizzate per marciapiedi e piste ciclabili. I lotti privati non ancora edificati possono essere adibiti a spazi verdi, per il giuoco ed il tempo libero, per parcheggi, a condizione che mantengano una permeabilità totale o parziale non inferiore all'80%. In ogni caso dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti atti a garantire il rispetto del principio dell'invarianza Idraulica, ovvero il non aggravio delle condizioni del deflusso superficiale verso i corpi idrici ricettori in caso di precipitazioni meteoriche rispetto alla situazione precedente alla trasformazione urbanistica proposta. Le indicazioni dei volumi di laminazione di riferimento dovranno tenere conto delle conclusioni dello Studio di Compatibilità idraulica.

Art. 15. Raccolta e riuso delle acque meteoriche

E' prevista la realizzazione di una rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche disposta parallelamente a quella delle acque nere, con il duplice scopo di ridurre la permanenza dei volumi idrici nelle strade e al tempo stesso concentrare aliquote degli stessi in apposite vasche di accumulo per gli usi secondari (irrigazione aree verdi, pulizia strade, antincendio, cassette di risciacquamento) unitamente alle acque provenienti dalle coperture; i volumi relativi dovranno tenere conto delle valutazioni numeriche effettuate nello Studio di Compatibilità idraulica in relazione al rispetto del Principio dell'invarianza Idraulica.

Le condutture costituenti l'impianto devono essere di materiale resistente ed impermeabile, gres porcellanato o PVC del tipo SN4 conforme UNI EN 1401, avere giunture a perfetta tenuta ed essere di numero ed ampiezza sufficiente per ricevere e convogliare le acque piovane fino al recapito finale costituito dalle vasche di accumulo o da aree di laminazione apposite.

Art. 16. Bioedilizia

Gli edifici residenziali saranno costruiti con i criteri della Bioedilizia cioè con l'impiego di materiali e di componenti scelti secondo il criterio del minor impatto ecologico, del riciclo, e possibilmente

provenienti anche da fonti rinnovabili.

Le tecnologie proposte eventualmente adottabili per i fabbricati residenziali sono le seguenti:

- **pannelli XLAM in legno** composto da almeno tre strati di tavole in legno di conifera reciprocamente incrociati ed incollati. Le tavole, preventivamente piallate e classificate, sono giuntate mediante giunti minidita, tipo finger joint, al fine di garantire la continuità strutturale tra lamelle che compongono i singoli strati. La struttura del pannello ottenuta mediante incollaggio con colle prive di formaldeide permette una totale stabilità dimensionale conferendo al prodotto una rigidità che lo rendono adeguato agli impieghi strutturali più spinti; il pannello XLAM è infatti utilizzabile come elemento parete, solaio e di copertura in edifici di tipo residenziale, anche multipiano, in edifici pubblici, commerciali e direzionali.

I vantaggi assicurati da tale tecnologia si possono riassumere nei seguenti punti:

- traspirabilità dell'involucro edilizio;
- migliore comfort abitativo in quanto l'involucro edilizio riduce le fluttuazioni della temperatura interna, causa di discomfort termico;
- confort ambientale dovuto all'ottimo isolamento acustico;
- consistente risparmio energetico, dovuto all'isolamento termico spinto;
- maggiore resistenza sismica;
- ottimo comportamento al fuoco; nonostante il legno sia un materiale combustibile infatti, presenta una velocità di carbonizzazione molto bassa (circa 0,8 mm/min) e conserva, nelle parti non interessate dai fenomeni di combustione, le caratteristiche meccaniche originarie.

I fabbricati destinati a servizi connessi con la residenza derogano dalla scelta esclusiva della tecnologia XLAM, fermo restando il fatto che l'insieme dell'involucro edilizio-impiantistica termomeccanica rispetti la classe energetica B.

La struttura portante può anche essere realizzata in legno lamellare.

- **blocchi cassero in legno-cemento mineralizzato**, con isolante integrato in polistirene espanso con perlite e riempimento con calcestruzzo, da utilizzare per le murature perimetrali e per i divisori interni.

Oltre alle caratteristiche principali quali la protezione contro il rumore, l'accumulo termico, l'isolamento termico e la diffusione del vapore, i blocchi cassero in legno cemento sono molto resistenti al fuoco e risultano assai efficaci contro le azioni sismiche. Il legno è considerato da tanti come un tipico prodotto naturale. Il calcestruzzo, un ottimo materiale da costruzione plasmabile, composto da cemento, sabbia e ghiaia, ha la stessa composizione di tanti giacimenti rocciosi presenti in natura. Il cemento con le sue naturali materie prime serve per legare il legno al momento della produzione dei blocchi cassero. Grazie all'anidride carbonica (CO₂) presente nei trucioli di legno sotto forma di carbonio i blocchi e i pannelli eliminano dall'ambiente

tale gas nocivo. Perciò tali prodotti aiutano a salvaguardare l'ambiente in quanto riducono l'emissione di anidride carbonica (CO₂).

I blocchi cassero in legno cemento possono essere considerati una sintesi dei materiali da costruzione quali il legno e la pietra in modo moderno e futuristico.

I principali vantaggi sono riepilogati di seguito:

- abitare in un ambiente sano grazie ai prodotti naturali legno e cemento
- ottenere un ottimo isolamento termico e acustico
- eseguire una costruzione in modo rapido ed economico
- pareti "attive nel respiro" grazie ad un'efficiente diffusione del vapore
- costruire con un prodotto antisismico grazie al nucleo massiccio in calcestruzzo.

Le strutture orizzontali potranno essere realizzate con solai in laterocemento, opportunamente dotati di elementi di isolamento per l'abbattimenti dei ponti termici.

Art. 17. Sistema del verde e degli spazi aperti

La progettazione di nuove aree verdi, di recupero e di riqualificazione ambientale fa parte integrante del progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione primaria e terrà conto della seguente procedura:

Verde esistente

- Il progetto del verde, redatto da un professionista abilitato, dovrà essere corredato dal censimento del verde esistente nel sito oggetto d'intervento e da elaborati grafici e fotografici.
- Il progetto esecutivo dovrà contenere le indicazioni e le precauzioni da adottare per la tutela e la salvaguardia delle essenze esistenti di particolare interesse e pregio botanico.
- Qualora si rendessero necessari interventi di espanto degli esemplari arborei e/o arbustivi di pregio, questi potranno essere realizzati, seguendo le prescrizioni tecniche altamente specialistiche, e potranno trovare nuova collocazione sul suolo circostante la proprietà privata, o su terreno comunale, previo accordo con le strutture competenti.
- Nel caso in cui non si possa effettuare il trapianto delle essenze arboree e/o arbustive il privato dovrà mantenere costante il numero di piante presenti nel terreno oggetto d'intervento. Queste dovranno essere sostituite da nuovi esemplari con caratteristiche tecnico-qualitative simili a quelle espantate per salvaguardare il patrimonio arboreo cittadino. Inoltre dovranno essere prescritte ed assicurate nell'ambito del cantiere le fasce di rispetto per gli alberi esistenti.
- Eventuali operazioni di potatura dovranno essere eseguite rispettando le regole dettate dalle buone tecniche di potatura. Tali interventi dovranno essere autorizzati e controllati dall'Ufficio Tecnico competente.

Nuovi spazi verdi

Il progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione primaria contempla l'inserimento di alberi o filari alberati su strade, piazze, parcheggi ecc.

Le scelte progettuali per il sistema del verde di nuovo impianto saranno contenute nei seguenti elaborati:

- relazione generale dell'area oggetto dell'intervento nella quale vengano evidenziate le motivazioni delle scelte progettuali effettuate con precisi riferimenti alle specie arboree, arbustive ed erbacee utilizzate;
- censimento del verde rilevato sull'area oggetto di intervento completato eventualmente da elaborati grafici e fotografici;
- planimetria generale dello stato di fatto;
- mappa planimetrica delle essenze vegetali;
- eventuali altre planimetrie relative agli impianti (elettrico, idrico, antincendio, ecc.).

L'inserimento di alberi o filari alberati su strade, piazze, parcheggi ecc., deve essere valutato oltre che sulla base delle indicazioni generali (natura del terreno, caratteristiche climatiche, adattabilità della specie) anche sulla scorta dei seguenti requisiti:

Fattori legati alla scelta della specie

- piante sempreverdi o caducifoglie;
- sviluppo della specie in età adulta;
- caratteristiche dell'apparato radicale;
- resistenza alle malattie e rusticità;
- resistenza ai diversi inquinanti atmosferici;
- capacità di ridurre il rumore;
- capacità di ridurre la carica batterica dell'aria;
- ridotte esigenze di manutenzione;
- resistenza meccanica agli agenti atmosferici avversi;
- resistenza alla siccità;
- assenza di spine, parti tossiche e frutti maleodoranti;
- elevato valore decorativo.

B) Fattori legati alle caratteristiche della strada

- ampiezza della sede stradale o dello spartitraffico;
- distanza dagli edifici e dagli incroci stradali;
- dimensione delle piazze e dei parcheggi;
- larghezza totale della strada;
- larghezza del marciapiede e tipo di pavimentazione;
- presenza di vincoli e ostacoli nel soprasuolo e sottosuolo;
- destinazione d'uso delle aree prospicienti la strada;
- ampiezza e profondità delle aiuole.

La realizzazione degli spazi verdi urbani comporta la preventiva valutazione delle caratteristiche e delle funzioni attribuite a ciascuna area, la scelta delle essenze da impiegarsi, la situazione pedologica, orografica e climatica in cui si opera.

La distanza delle alberature dai confini di spazi privati o dalle altre edificazioni, deve essere commisurata allo sviluppo prevedibile della chioma e dell'apparato radicale e, di norma, non può essere inferiore alla metà di quella stabilita per le costruzioni dalla disciplina di zona dettata dallo strumento urbanistico vigente e comunque definita nel rispetto dell'art.892 e seguenti del Codice Civile.

La distanza tra pianta e pianta (sesto di impianto) è da stabilirsi in relazione alla specie ed alla capacità di sviluppo generale delle stesse ed al contesto nella quale la stessa risulta inserita.

Alla base delle piante e per una superficie rapportata al tipo di essenza arborea interessata deve essere evitata l'impermeabilizzazione del terreno. Le aiuole degli alberi devono avere adeguata dimensione.

Gli elementi di arredo del sistema degli spazi aperti (panchine, cestini portarifiuti, corpi illuminanti ecc.), dovranno armonizzarsi con il contesto sia per quanto riguarda i materiali che le caratteristiche formali.

Si specifica che è allegata al progetto la Tav. 20 "*Opere di urbanizzazione - Sistemazione area servizi*" che vuole rappresentare soltanto un'ipotesi di sistemazione del verde pubblico attrezzato che dovrà successivamente essere progettata a cura del Comune.

Art. 18. Recinzioni

Le recinzioni delle aree private potranno essere realizzate con siepi che possono raggiungere l'altezza massima di 2,5 m. Le siepi di piante rampicanti devono avere come supporto una rete elettrosaldata e zincata a caldo che garantisca la separazione fisica tra gli spazi. L'elemento siepe, oltre che come divisorio, può essere utilizzata come tamponamento di pareti e mascheratura di aree parcheggio all'aperto.