

PIANO DI LOTTIZZAZIONE

"MACAT E PIU'" - ZONA C2ru

PROLUNGAMENTO DI VIA F.LLI CAIROLI

COMMITTENTI
LOTTIZZANTI:

sig. Mauro Usai

sig.ra Catia Fadda

Ma.Cat. srl

progettista incaricato
e referente per i rapporti
con gli enti locali:

dr. ing. Gianni Porcu

Studio Tecnico Associato
degli ingegneri Porcu-Sechi
Via Brunelleschi, 27
Oristano
tel/fax 0783 71315
postmaster@porcusechi.it

www.porcusechi.it

Sistema di gestione per la Qualità
certificato UNI EN ISO 9001

Attività

Timbro/Firma

concept generale e
progetto architettonico

Lissoni Architettura Milano
arch. Piero Lissoni

Via Goito, 9
20121 Milano
tel: +39 02 6571926/942
fax: +39 02 6578918
info@lissoniassociati.it

Attività

Timbro/Firma

consulenti

Attività

Timbro/Firma

Visti per approvazione:

PIANO DI LOTTIZZAZIONE
"MACAT E PIU'"

Cod. comm.

MAC1

File

Elab. 2.1 - Relazione di piano

Estensore

G.P.

Commessa

10/13

Data

01-10-2014

Aggiornamento

Rev. 00 01-10-2014

Oggetto:

RELAZIONE DI PIANO

Scala

Elaborato

Formato

A4

2.1

COMUNE DI ORISTANO

PROVINCIA DI ORISTANO

PIANO DI LOTTIZZAZIONE NELLA ZONA DI

RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA C2ru

“MACAT E PIU”

Su Cungiau de is Barroccu

RELAZIONE ILLUSTRATIVA



1) PREMESSA

Con deliberazione del C.C. n. 45 del del 13.05.2010 è stato definitivamente adottato il P.U.C. in adeguamento al P.P.R. ed al P.A.I., completo di elaborati relativi alla Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.), Valutazione di Incidenza Ambientale (V.INC.A.); Regolamento Edilizio; Piano di Utilizzo dei Litorali (P.U.L.) e Studio di Compatibilità Ambientale (S.COMP.A.).

Il P.U.C., come adottato dal Consiglio Comunale, è entrato in vigore il 18.11.2010, data della pubblicazione nel BURAS dell'avviso di adozione definitiva.

Con la Determinazione Nr. 117 del 23/05/2011 si è poi adempiuto definitivamente alle procedure di verifica di coerenza.

Nel Piano Urbanistico Comunale di Oristano, la zona comunemente nota come "S'Arrochia" è stata in larga misura destinata a riqualificazione urbanistica, con la zonizzazione C_{2RU} nell'ampia spianata compresa tra l'argine meridionale golenale del Tirso e il viale Repubblica.

In seguito, il Comune di Oristano ha adottato la delibera del Commissario Straordinario n° 31 del 13/10/2011, con cui sono state approvate le Linee Guida di intervento.

Le norme di attuazione del P.U.C. di Oristano prevedono, per le zone C_{2RU}, che l'edificazione o l'ampliamento di preesistenti fabbricati, siano preceduti dall'inserimento in uno studio di lottizzazione esteso ad una superficie territoriale non inferiore a 10.000 mq.

I lotti che ricadono nello studio di lottizzazione, giacenti sul foglio 6 del Catasto Terreni del Comune di Oristano, formano un'area pressoché rettangolare ed assommano a 24.265 mq, nei quali non sono praticamente presenti volumetrie (esistono solo alcuni fabbricati precari in un lotto già utilizzato come deposito di un'impresa edile), oltre alla strada vicinale antistante, che è stata considerata per la sua striscia prospiciente i lotti del comparto attuativo ricadente nella zona C_{2ru} ed occupata da un canale di scolo delle acque piovane, per una superficie territoriale interessata pari a 24.845 mq. Il resto della strada vicinale è inclusa nel Piano Urbanistico Comunale come viabilità.

Il comparto così descritto ricade in aree immediatamente limitrofe ad aree urbanizzate, per la presenza di due strade definite: la Via F.lli Cairoli, a est, e la via M. Passino a Nordest. Tra il lotto e l'adiacente lottizzazione "Sanna", a est, ricadente in zona C3, vi è una fascia di proprietà del Comune di Oristano e destinata alla realizzazione di una bretella di riconnessione tra la zona di viale Repubblica e la lottizzazione artigianale "Cualbu".

La concezione urbanistica della lottizzazione, come sarà meglio descritto nel seguito, non segue la classica configurazione: individuazione di un reticolo stradale urbano e degli spazi per standard da cedere all'Amministrazione Comunale e individuazione di lotti da destinare all'edificazione per iniziativa singola.

Si è invece concepito un "macrolotto" edilizio, una sorta di "condominio orizzontale" suddiviso in unità edilizie individuate attraverso lotti interni, ma nel quale sono anche inglobati i relativi spazi esterni, viabilità, parcheggi, verde, che rimangono in proprietà pro-indiviso dei condòmini e che vengono realizzati, mantenuti e gestiti autonomamente attraverso l'entità giuridica condominiale.

Tutto ciò che è interno al *macrolotto* è privato, tutto ciò che è esterno è oggetto di cessione e di pubblico utilizzo.

Anche la concessione edilizia per l'edificazione all'interno del macrolotto potrà essere unica.

Le nuove opere di urbanizzazione previste, pertanto, riguardano la costruzione della strada meridionale e delle relative cessioni per standards, ovvero le aree di parcheggio e verde pubblico, mentre l'infrastrutturazione interna al *macrolotto* sarà di competenza privata.

In tal modo si ottengono diversi obiettivi:

- 1) Per la parte pubblica:
 - a. Riduzione dei costi di gestione e manutenzione di viabilità, verde, illuminazione, impianti in capo alla collettività;
 - b. Rapporti con una unica entità (il condominio "orizzontale") per la gestione di tutti i servizi e le utenze;
 - c. Garanzia del raggiungimento degli obiettivi di qualità (*impatto zero*) che implicano il godimento di una premialità volumetrica.
- 2) Per la parte privata:
 - a. Controllo della qualità urbana interna al *macrolotto*, inclusa la scelta dei materiali, delle tipologie di impianto, la scelta delle modalità e dei costi di gestione e manutenzione di viabilità, verde, illuminazione, impianti;
 - b. Uniformità della qualità architettonica, attraverso la concezione unitaria iniziale delle tipologie, la scelta dei materiali, delle configurazioni urbanistiche, dei rapporti tra edifici, del migliore orientamento. Questo garantirà un valore aggiunto che ciascun proprietario-condòmino potrà godere all'interno del comparto, e per far sì che ciò avvenisse i proprietari hanno creato un

team progettuale nel quale spicca il ruolo dello Studio Lissoni di Milano, di fama internazionale;

- c. Migliore comfort abitativo attraverso l'attuazione di regole condivise che saranno declinate in un regolamento condominiale con relativa compagine di gestione.

2) L'IMPOSTAZIONE URBANISTICA.

Come detto, la lottizzazione si compone di un comparto "funzionale" unico, detto "macrolotto", generato dalle proprietà di seguito elencate, per una superficie territoriale di oltre 2 ettari. In essa ricadono i terreni dei promotori della lottizzazione (di cui alla seguente tabella), oltre alla fascia di canale delle acque bianche parallelo alla strada (prolungamento Via Cairoli).

F°	mappale	Proprietari	Quota	Superf mq
6	756	Caterina Fadda	13/200	22265
		Mauro Usai	13/200	
		Macat s.r.l.	174/200	
6	758	Caterina Fadda	9/72	2000
		Mauro Usai	9/72	
		Macat s.r.l.	54/72	
6	757	Demanio	100%	505
6	1560	Pau Giorgio e Carlo (intestazione da correggere in quanto oggetto di esproprio a favore del Demanio per la realizzazione del canale)	100%	75
Totale superficie territoriale lottizzazione				24845

Impostazione progettuale

Le invarianti progettuali sono:

- La viabilità in prosecuzione della via Cairoli;
- La viabilità tangenziale Comunale in corso di progettazione;
- La forma del lotto ed il suo orientamento geografico;
- La giacitura orografica.

Queste invarianti hanno indirizzato la progettazione secondo un semplice sistema di

gerarchie tra assi stradali veicolari, tra tipologie edilizie, tra spazi pubblici e servizi.

Dal punto di vista veicolare, l'asse di attraversamento che il Comune ha in corso di progettazione, e che lambirà il lato orientale della lottizzazione, avrà grado gerarchico superiore, e pertanto non è prevista la presenza di intersezioni di accesso al comparto. L'asse viario in prolungamento di Via F.lli Cairoli, pur destinato ad assumere una certa rilevanza locale, assume però il ruolo di connessione tra il tessuto urbano ed il comparto, ospitando due accessi al *macrolotto*, il primo con carattere di accesso principale, il secondo con carattere di accesso di emergenza.

Entrambi saranno accessi controllati e regolamentati, per una maggiore sicurezza e privacy dei proprietari.

Lungo il medesimo asse viario esterno meridionale si sono concentrate le cessioni per standard urbanistici (verde pubblico e parcheggi), di fruizione collettiva.

La viabilità locale all'interno del *macrolotto* è organizzata attraverso una distribuzione a "pettine" che si chiude ad anello solo con due stretti passaggi pedonali.

Le strade interne, concepite per il solo traffico interno al condominio, non devono sottostare alle regole che governano le strade urbane, e perciò hanno una sezione ridotta (quasi da vialetti condominiali) ed una tecnologia drenante e a basso impatto, integrandosi così più facilmente con l'aspetto di campus residenziale che si è deciso di attribuire al comparto.

Attorno alle strade condominiali, con schema semplice ma ancora una volta legato a rigide logiche di orientamento, tipologia e rapporto reciproco, si svolgono le sequenze dei lotti edificabili, nella quasi totalità riferibili alla tipologia della casa isolata nel lotto - la più diffusa, se non praticamente l'unica, nella zona circostante. Differentemente dal contesto, però, si è scelta una tipologia rigorosamente a piano terra, dove risulta particolarmente curato il rapporto tra spazi interni e spazi esterni, tra orientamento geografico e cura della privacy, tra verde e comfort.

Questo è stato reso possibile dal basso indice territoriale disponibile, e quindi da un uso non intensivo del territorio.

Fanno eccezione due lotti centrali frontistanti la strada esterna, nei quali si è pensata una tipologia multifamiliare, su due livelli fuori terra, nella quale comunque i corpi sfalsati ed i passaggi connettivi tra essi garantiscono un alto mantenimento dell'indipendenza tra le abitazioni ed un rapporto edificatorio che privilegia gli spazi esterni.

Per quanto riguarda l'edificazione nei singoli lotti, si è optato per una gamma tipologica ristretta a tre abitazioni-tipo. Tuttavia, la giustapposizione degli schemi tipologici nel tessuto urbanistico secondo alcune varianti di orientamento, ha garantito di ottenere una omogeneità architettonica senza sfociare nella ripetitività geometrica.

I lotti di Tipo A, di superficie compresa tra 430 e 500 mq circa, consentono l'edificazione di abitazioni di 150 mq, taglio che, come può evincersi nelle tipologie di massima allegate al presente progetto consentono di avere tre camere da letto, oltre a soggiorno, cucina, due bagni e disimpegni armadiati.

I lotti di Tipo B, di superficie compresa tra 600 e 800 mq, con due eccezioni di 900 e 1100 mq circa, consentono l'edificazione di abitazioni di 175 mq, taglio che, come può evincersi nelle tipologie di massima allegate al presente progetto consentono di avere sempre tre camere da letto, più ampie, oltre a soggiorno, ampia cucina, tre bagni e disimpegni armadiati.

I lotti di Tipo C, di superficie compresa tra 1300 e 1500 mq, consentono l'edificazione di abitazioni di 210 mq, con le solite tre camere da letto, ma ciascuna ampia e dotata di cabina armadio, oltre ad ampio soggiorno, cucina, tre bagni e disimpegni armadiati. Nell'ampia porzione cortilizia si prevede la realizzazione di una piscina

Nelle tipologie dette "Residenze", sono invece previsti tagli tra i 100 ed i 150 mq, con schemi distributivi semplici ma sempre attenti all'esposizione ed alla privacy, in modo che anche questo modello tipologico, pur meno introverso di quello a villa isolata, conservi un livello di indipendenza tra le diverse unità garantito dalle cesure operate per mezzo dei corpi scala (aperti) tra i volumi residenziali.

Trattandosi di *macrolotto*, i raffronti con gli indici di piano vengono condotti a livello globale.

Poiché l'impostazione dell'insediamento comporta per i futuri proprietari degli immobili la condivisione di costi e impegni notevoli, si è ritenuto opportuno accedere alle premialità volumetriche consentite dal PUC e meglio specificate dalle Linee Guida per le zone C2RU, al fine di poter meglio distribuire tali costi.

Nel paragrafo seguente verranno enunciate le caratteristiche progettuali attraverso le quali si ritiene di aver raggiunto un soddisfacente livello di riduzione degli impatti.

La superficie territoriale, come detto, è di mq 24845, cui compete un indice edilizio territoriale di 0,5 mc/mq. L'incremento premiale suddetto, nella misura del 20%, porta tale

indice a **0,6 mc/mq**. Pertanto il volume edificabile massimo è di

$$24.845 \times 0,60 = 14907 \text{ mc}$$

Valore che è stato distribuito tra le differenti tipologie come descritto nell'Elaborato 1.5.

Il rapporto di copertura dell'intero macrolotto si è mantenuto ben al di sotto del limite massimo di 1/3, e risulta pari a 0,20

La determinazione delle aree di cessione.

Le superfici attribuite alle cessioni per spazi ad uso pubblico (stante l'esiguità delle aree si è proposto di destinarle a parcheggi, e ad aree verdi e pedonali) sono state determinate nella misura minima delle linee Guida sulla base dell'indice abitativo (150 mc/abitante) e della dotazione minima (18 mq/ab.). Oltre a tali aree, dove necessario, si sono previste anche zone di raccordo stradale con l'attuale struttura viaria.

Gli abitanti teoricamente insediabili sono 99,38, corrispondenti a 1789 mq di standard minimi.

Tale verifica è ampiamente rispettata laddove si estenda il computo alle dotazioni interne al *macrolotto*, dove, pur non facendo parte delle cessioni all'Amministrazione Comunale, sono state reperite un'ampia area verde e tre zone di parcheggio, per totali 737 mq.

Unitamente ai 1375 mq di standard esterni alla lottizzazione portano la dotazione per abitante a 21,25 mq, superiore al minimo di piano di 18 mq/ab.

Tuttavia, se si dovesse restringere il computo degli standard alle sole aree cedute, e quindi quelle esterne al "*macrolotto*", la dotazione sarebbe insufficiente, e si dovrebbe monetizzare i 414 mq mancanti. A parere del sottoscritto progettista, comunque, benché non ceduti gli spazi interni al *macrolotto* sono da considerarsi a tutti gli effetti "Spazi pubblici di quartiere", in quanto goduti dalla popolazione ivi insediata. Fermo restando che, per la popolazione delle zone circostanti, rimangono le ben preponderanti cessioni lungo la pubblica strada

Nelle tavole di dettaglio sono descritte le sistemazioni delle zone di cessione, siano esse per standard o per la realizzazione delle opere di urbanizzazione, con le opere stradali, a verde, di modifica e di raccordo con gli impianti esistenti e con gli impianti che l'Amministrazione ha progettato assumendo la funzione di supervisione e coordinamento tra le diverse iniziative private.

3) CRITERI PER LA RIDUZIONE DELL'IMPATTO (AMBITO A IMPATTO ZERO).

Come detto, al fine di godere della premialità volumetrica del 20% si è fatto riferimento all'elaborato E9 del PUC di Oristano (Linee guida per l'Edilizia Sostenibile) e all'art. 4 delle *Linee guida per la redazione dei Piani di Riqualificazione urbanistica nelle zone C2ru*.

Quest'ultimo recita:

- a) *chi individua e definisce a livello attuativo un «ambito a impatto zero» nelle zone di espansione, avrà un premio volumetrico del 20% e una diminuzione degli oneri di urbanizzazione del 20%*
- b) *chi propone strumenti attuativi con «sistemi casa qualità» e «carbon neutrality», con un maggiore ricorso all'interno di tali piani alla mobilità pubblica ecologica, al «car sharing», può non dover rispettare la dotazione relativa ai parcheggi privati, a vantaggio di maggiori aree verdi;*
- c) *chi propone strumenti attuativi con un maggiore ricorso all'approvvigionamento energetico dal solare rispetto ai minimi imposti dalla legislazione vigente, avrà un incentivo volumetrico del 15% e una diminuzione degli oneri di urbanizzazione del 15% (un minimo di 2 kWp di fotovoltaico e 80% di acqua calda sanitaria ottenuta da solare termico), non cumulabile con le premialità di cui alla voce a)*

Delle precedenti premialità, è intenzione dei proponenti godere della prima e della terza, che non essendo cumulabili vengono assunte al valore massimo del 20%.

Di seguito (e, in forma schematica, nell'Elaborato 1.8.5) si elencano le strategie con le quali si intende accedere alle premialità.

1) Spazi esterni

- a. Riduzione significativa dei costi per la collettività. L'impostazione urbanistica che prevede il *macrolotto* condominiale e la gestione di riparazioni e manutenzioni all'interno di esso (strade, marciapiedi, impianti, verde, parcheggi) è un indubbio vantaggio per l'Amministrazione Comunale, e quindi per la collettività, in quanto a parità di abitanti insediati i costi correnti sono decisamente inferiori rispetto alle classiche lottizzazioni nelle quali

ogni spazio esterno viene ceduto al Comune;

b. Utilizzo di materiali certificati Bioedili per strade e marciapiedi. La realiz-

zazione di tutta la viabilità interna, inclusi i marciapiede, sarà in Biostrasse®, massetto drenante. Biostrasse è oggi il solo massetto stradale carrabile sul mercato in grado di disporre di certificazione di ecocompatibilità da test di cessione. Dal punto di vista meccanico, il massetto esprime valori di resistenza alla compressione particolarmente elevati, mentre dal punto di vista estetico esso offre una qualità estetica percettivo-visiva di strada con fondo naturale che valorizza il paesaggio circostante, ed anche per tale ragione è già ben conosciuto dai principali organi di governo della Regione Sardegna, Soprintendenze comprese.

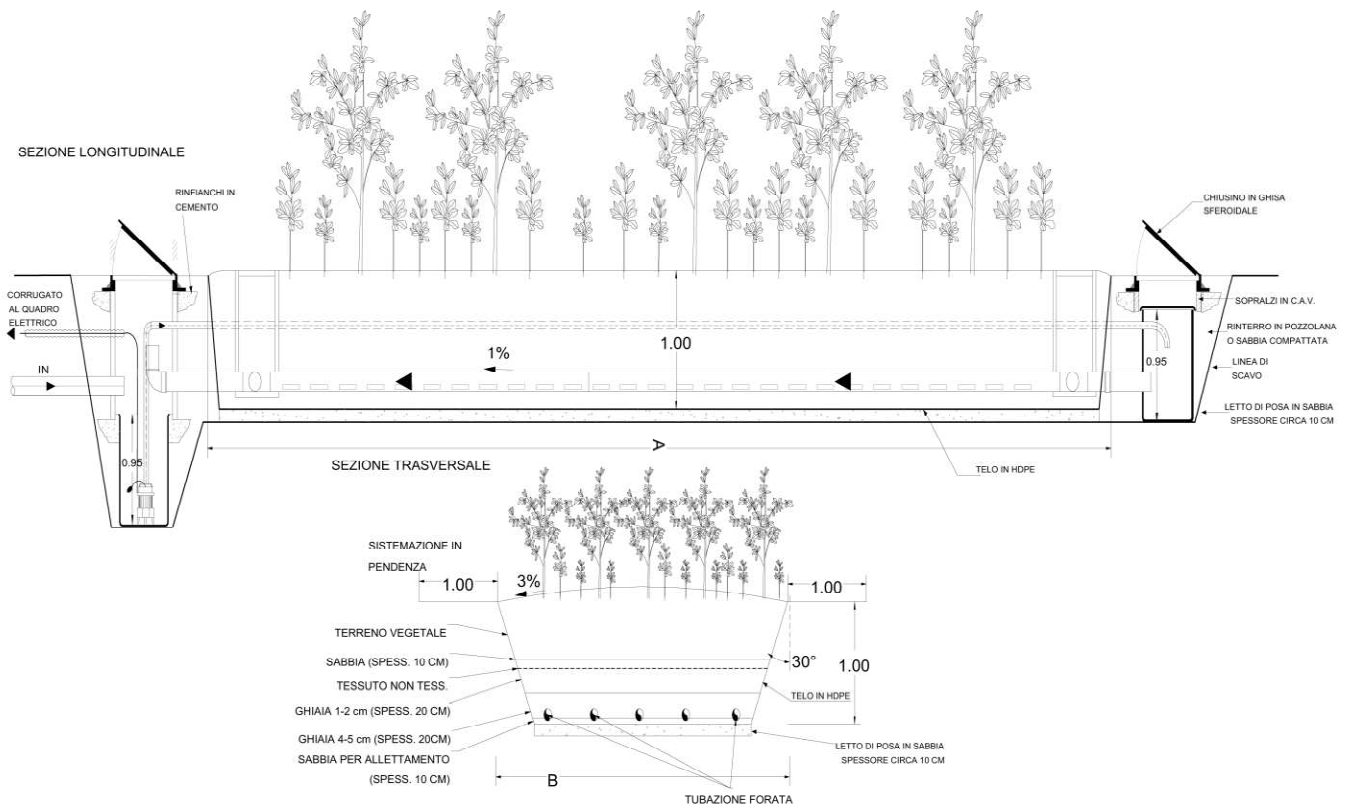


c. Recupero dell'acqua piovana per irrigazione aree verdi. Come detto le strade condominiali saranno costruite con massetto drenante; tuttavia, soprattutto in occasione delle piogge più intense, l'impianto di raccolta dell'acqua piovana nelle strade veicolerà quantitativi non irrilevanti. Per evitare che questa grande quantità d'acqua venga inutilmente dispersa nei sistemi di dreno urbani, si realizzerà un impianto di separazione delle acque di prima pioggia (con contenuto notoriamente più inquinante) che verranno immesse nel collettore fognario, da quelle di seconda pioggia, riutilizzabili a fini irrigui per le aree verdi lungo la strada meridionale, attraverso un impianto di pressurizzazione con pompa sommersa pilotata da un quadro automatizzato. L'effluente in eccesso verrà sversato nel canale esistente, che sarà

tombato per la realizzazione della pista ciclabile.

d. Recupero delle acque grigie per irrigazione – fitodepurazione. Naturalmente, il solo sistema di recupero dell'acqua piovana stradale sarebbe poco efficiente, in quanto esso avrà massima raccolta in occasione delle piogge intense, allorquando è zero il fabbisogno di irrigazione; per sopperire si è studiato un sistema di recupero di acque grigie (ovvero provenienti da sistemi fognari separati per lavabi e docce) attraverso una sua fitodepurazione, da attuarsi all'interno dell'area verde condominiale. La separazione delle acque grigie verrà attuata solo per i due edifici plurifamiliari ("Residenze") sia per la contiguità con l'area verde che per la semplicità di implementare tale sistema su un organismo più compatto, rispetto alla dispersione delle altre tipologie abitative, dove l'incidenza dell'impianto sarebbe eccessiva rispetto al vantaggio.

L'impianto di fitodepurazione sarà di tipo a letto evapotraspirante, di capacità più che sufficiente alla depurazione delle acque grigie provenienti dalle 12 abitazioni (circa 50 abitanti equivalenti), attraverso un processo depurativo che, mediante l'azione delle essenze vegetali ad alto assorbimento



(fragmiteto, principalmente), chiarifica progressivamente le acque durante il loro percorso all'interno del sistema di distribuzione del refluo su tutta la superficie del letto fitodepurante mediante reticolo di tubazioni forate; in coda al sistema vi sarà l'impianto di intercettazione superficiale con funzione di "troppo pieno", che interverrà per captare le quantità in eccesso di liquame, depurato e chiarificato, e condurla al serbatoio delle acque di seconda pioggia, per il suo riutilizzo nell'irrigazione delle aree verdi in cessione.

e. Produzione di energia fotovoltaica condominiale. Si adatteranno pensiline fotovoltaiche a copertura dei tre spazi di parcheggio condominiali esterni, al fine di rendere autosufficienti i sistemi condominiali alimentati ad energia elettrica:

- Illuminazione condominiale
- Sistema di irrigazione aree verdi
- Sistema di fitodepurazione
- Accessi automatici (sbarre)

f. Illuminazione residenziale a basso consumo – riduzione inquinamento luminoso. I corpi illuminanti residenziali, essendo a servizio di strade condominiali interne, saranno di dimensioni più ridotte di quelli più propriamente stradali, con schermature verso l'alto per concentrare il cono luminoso in una fascia compresa nei 5 mt dal suolo. Per questo motivo, la loro distanza è ridotta e si è adottato uno schema planimetrico a "zig-zag" per meglio distribuire il comfort visivo sul piano veicolare. Si adatteranno lampade led per ottenere un sensibile risparmio energetico ed una lunga durata delle sorgenti luminose.

g. Gestione del consumo dell'impianto di illuminazione notturna.

L'illuminazione degli spazi condominiali esterni sarà regolata da interruttori crepuscolari e da dimmer azionati da timer che parzializzeranno il flusso delle fonti luminose nelle ore del primo mattino.

2) Spazi privati (abitazioni)

a. Produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici. Oltre all'impianto fotovoltaico a servizio della utenza condominiale, ogni abitazione sarà do-

tata di impianto autonomo di produzione di energia elettrica, mediante pannelli in silicio amorfo poggiati sulla copertura. Questo consentirà una perfetta integrazione architettonica dell'impianto, che risulterà planare con la copertura piana, in quanto il silicio amorfo ha una resa praticamente indifferente rispetto alla sua inclinazione sulla verticale, diversamente dai silici cristallini. Il taglio minimo dell'impianto sarà di 3 kWp;

- b. Riscaldamento/raffreddamento da fonti di energia rinnovabile. L'impianto di ciascuna unità edilizia sarà costituito da una pompa di calore aria-acqua con scambiatore geotermico, considerata la presenza a brevi profondità di falda freatica. I rendimenti con tali impianti superano agevolmente un COP 5, ed in accoppiamento con l'impianto fotovoltaico garantisce un azzeramento del fabbisogno da fonti primarie. Lo stesso impianto produrrà acqua calda sanitaria, che in ciclo estivo sarà "gratuita" in quanto prodotta durante il funzionamento di raffrescamento.
- c. Classe energetica A+. Con l'adozione dei sistemi precedentemente descritti, di materiali altamente performanti per la resa e l'inerzia termica dell'involucro, con i sistemi solari passivi costituiti dalle pensiline ombreggianti ed infine con l'adozione di sistemi di raffrescamento naturale estivo, grazie alla presenza dell'intercapedine areata del vespaio e alla realizzazione di camini verticali nelle stanze di soggiorno e da letto, gli immobili garantiranno il raggiungimento di classe energetica A+.
- d. Materiali locali. Grande attenzione è posta dal team di progetto sull'adozione di tecniche costruttive aderenti alle pratiche edilizie locali, sull'utilizzo di prodotti che accorcino la filiera dei trasporti, sull'impiego di materiali da costruzione provenienti dal riciclaggio.
- e. Sistemi di riduzione dei consumi idrici. Come ormai usuale, i servizi, gli erogatori e i miscelatori saranno dotati di sistemi per la riduzione del consumo di risorsa idrica; inoltre, la collocazione delle abitazioni al piano terra consentirà di evitare sistemi di accumulo e di pompaggio dell'acqua potabile. Per le poche abitazioni al piano primo sarà valutata attentamente tale necessità.

4) DESTINAZIONI D'USO E TIPOLOGIE EDILIZIE

Nella tavola delle tipologie si è descritta la casistica delle tipologie ammissibili nella zona, che come detto sottostanno ad una rigida griglia compositiva che prevede 4 tipi edilizi, tre singoli e uno multiplo.

Nelle norme di attuazione, dato il carattere fortemente orientato alla residenza, si è limitata la casistica più generale ammessa dal PUC alle seguenti destinazioni d'uso:

- Abitazioni;
- Attività commerciali al dettaglio (esercizi di vicinato);
- Alberghi e pensioni;
- Uffici e studi professionali.

Le destinazioni d'uso differenti o difformi dalle precedenti non saranno ammesse.

Nelle tavole planovolumetriche e tipologiche sono dettate prescrizioni su posizionamenti degli edifici, superfici coperte, volumi, altezze, distanze e altri parametri urbanistici, nel rispetto dei minimi fissati dal vigente Piano Urbanistico Comunale.

5) OPERE DI URBANIZZAZIONE.

Per lo studio delle opere di urbanizzazione *esterne* ci si è riferiti alle Linee Guida di intervento approvate il 13/10/2011 con delibera n° 31 del Commissario Straordinario, ed alle relative tavole grafiche, integrate dalle tavole allegate allo studio delle opere a rete commissionato dall'Amministrazione Comunale per l'omogeneizzazione delle stesse nelle direttrici comuni.

Come già detto, le aree interne al *macrolotto* sono state trattate come aree condominiali, nelle quali tuttavia sono presenti tutte le opere in superficie ed in sottosuolo tipiche delle sistemazioni urbane.

Viceversa, nella strada di piano che fiancheggia a meridione il comparto, si dovranno realizzare le opere relative alle aree di cessione per strade, parcheggi, zone verdi e pe-

donali, oltre che i raccordi stradali, ove necessari, e tutte le integrazioni impiantistiche.

Per la redazione della progettazione di massima delle opere di urbanizzazione, si è fatto riferimento allo studio complessivo in corso di redazione da parte dell'Amministrazione, rimandando ad un momento immediatamente successivo il tema della ripartizione tra oneri immediatamente gravanti sui lottizzanti ed oneri in capo all'Amministrazione o recuperabili attraverso lo sgravio della cosiddetta "Bucalossi".

Infatti, le connessioni di rete dorsali di tutta la vasta area, ed in particolare il sistema fognario di Viale Repubblica, che raccoglierà con una condotta di grande diametro tutte le acque nere provenienti dalle lottizzazioni della C_{2RU} e della altre zone C, potranno essere garantite solo mediante una regia generale che il Comune si è impegnato ad operare. A tal fine l'amministrazione ha programmato un percorso che dovrà portare alla condivisione delle spese tra tutti i lottizzanti e non.

Allo stesso modo dovranno essere individuate le modalità per attribuire alle lottizzazioni la quota parte delle opere da realizzare, distinguendo quelle strettamente necessarie alla lottizzazione stessa da quelle che vengono realizzate per interesse generale (sovradimensionamenti delle condotte, realizzazione di raccordi impiantistici e stradali di avvicinamento, ecc.).

Per questi motivi, previo accordo con il Dirigente del V settore, in questa stesura sono state sommariamente descritte in via grafica le opere di urbanizzazione, rinviando la loro quantificazione in capo ai lottizzanti ad un successivo momento di approfondimento.

Più in dettaglio, le opere di urbanizzazione riguarderanno:

A) Impianto idrico:

L'impianto sulla strada vicinale verrà derivato dalla condotta principale prevista sul viale Repubblica, che a sua volta farà capo all'acquedotto cittadino.

Le condotte sono previste in ghisa sferoidale, con particolari desunti dagli standard Abbanoa. Per la determinazione del diametro ci si è riferiti allo studio generale dell'Amministrazione, che prevede un diametro sovradimensionato in considerazione dello sviluppo a valle ed a monte della condotta.

L'allaccio al *macrolotto* sarà di tipo condominiale, con unico gruppo di misura; una volta distribuito nella rete interna condominiale, vi saranno ulteriori strumenti di contabi-

lizzazione per la ripartizione delle spese condominiali Abbanoa. In tal modo, ogni intervento sulla rete interna resta in capo alla gestione condominiale, mentre saranno ad onere pubblico il solo breve tratto di allaccio e la condotta sul prolungamento di Via Cairoli.

B) Impianto acque bianche:

Nella generalità dei casi, le nuove strade ed i nuovi parcheggi faranno convergere le proprie acque a pozzetti-caditoia con griglie carrabili in ghisa, che a loro volta recapiteranno nella condotta principale a lato strada, costituita dall'esistente canale di dreno. Il canale verrà rivestito con un getto in calcestruzzo e coperto nella parte superiore per realizzare la pista ciclabile, con tratti tombati (lastra di c.a.) e tratti grigliati in corrispondenza di accessi e piazzole di sosta. In tal modo il canale potrà anche essere facilmente mantenuto e pulito. Il grigliato, in acciaio zincato a caldo, sarà di tipo carrabile e poggerà su traversi in profilati a doppio T di acciaio S275JR zincati a caldo, con interasse massimo 1 m.

Lo stesso canale raccoglierà le acque piovane provenienti dal sistema di dreno del *macrolotto*, già descritto al paragrafo 3).1.c ed esuberanti rispetto al riutilizzo per irrigazione di aree verdi.

C) Impianto acque nere:

Analogamente alla rete idrica, la rete fognaria recapiterà alla condotta fognaria in previsione sul prolungamento di via F.lli Cairoli, che Viale Repubblica. Le condotte sono previste in PVC SN8, con particolari desunti dagli standard Abbanoa. Per la determinazione del diametro ci si è riferiti allo studio generale dell'Amministrazione.

Anche gli allacci al *macrolotto*, in numero di tre, sono previsti sulla scorta delle tipologie Abbanoa, con pozzetto sifonato ispezionabile al confine con la porzione privata. Anche in questo caso, ogni intervento sulla rete interna resta in capo alla gestione condominiale, mentre saranno ad onere pubblico i soli brevi tratti di allaccio e la condotta sul prolungamento di Via Cairoli.

D) Impianto di pubblica illuminazione:

La strada vicinale in prolungamento di Via F.lli Cairoli deve essere dotata di nuovo impianto di pubblica illuminazione, in derivazione dal preesistente.

Sono state previste armature a testa palo a led, con interasse tra i pali di circa 30 m.

E) Viabilità:

La sezione stradale adottata è in linea con quella previste dalle Linee Guida per l'arteria in questione: strade di quartiere a doppio senso di marcia con pista ciclabile laterale. La sezione complessiva è di 12,60 m, con marciapiede da ambo i lati di larghezza 1,50 m e pista ciclabile da 2,50 m, costruita al di sopra del canale di dreno.

La costituzione del corpo stradale e dei marciapiede è descritta, per materiali e spessori, nelle tavole di dettaglio.

La strada che corre lateralmente al comparto, di esecuzione programmata e finanziata dall'Amministrazione Comunale, viene raccordata mediante una rotonda alle direttrici esistenti ed alla strada di piano.

F) Aree destinate al parcheggio pubblico:

Anche in queste zone si adotterà la medesima configurazione del corpo stradale, con la delimitazione adeguata degli stalli di sosta e la previsione di parcheggi per disabili, con relativi raccordi alle fasce pedonali. Tutti i posteggi sono realizzati in posizione utile e con adeguate aree di immissione e manovra; sono inoltre ben serviti da marciapiedi, che adottano una pavimentazione congrua con quella dei marciapiedi esistenti in adiacenza.

G) Aree verdi:

Dove lo spazio lo ha consentito, si è prevista anche la presenza di aree verdi, nelle quali si prevede la piantumazione di specie particolarmente robuste ed adeguate (macchia mediterranea, palme nane, lecci).

Le aree verdi saranno irrigate come descritto nei paragrafi precedenti.

H) Impianti di distribuzione a rete:

In sede di progettazione esecutiva delle opere di urbanizzazione verranno concordate con i relativi gestori le reti connettive per la distribuzione dell'energia, della telefonia e del gas.

6) DETERMINAZIONE DEI COSTI DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE.

Come detto, per la quantificazione degli oneri in capo ai lottizzanti (al netto delle somme derivanti da sovradimensionamenti delle opere e dall'esecuzione di opere a servizio di altre proprietà frontistanti, con eventuale recupero sulla "Bucalossi"), si rimanda ad una successiva fase che dovrà precedere la stipula della Convenzione.

Infatti, come detto sopra, l'infrastrutturazione tecnologica non potrà essere affrontata autonomamente dalle singole lottizzazioni, ma dovrà essere governata da una regia Comunale, con sistemi di cofinanziamento da parte dei privati ancora da quantificare e disciplinare.

In allegato, comunque, si produce un computo delle opere di urbanizzazione secondo quanto previsto dalle tavole di progetto.

Oristano, ottobre 2014

I Progettisti

Sommario

1) PREMESSA.....	3
2) L'IMPOSTAZIONE URBANISTICA.....	12
Impostazione progettuale.....	16
La determinazione delle aree di cessione.....	35
3) CRITERI PER LA RIDUZIONE DELL'IMPATTO (AMBITO A IMPATTO ZERO).....	42
4) DESTINAZIONI D'USO E TIPOLOGIE EDILIZIE.....	77
5) OPERE DI URBANIZZAZIONE.....	81
A) Impianto idrico:	89
B) Impianto acque bianche:	92
C) Impianto acque nere:	95
D) Impianto di pubblica illuminazione:	98
E) Viabilità:	99
F) Aree destinate al parcheggio pubblico:	101
G) Aree verdi:.....	103
H) Impianti di distribuzione a rete:.....	104
6) DETERMINAZIONE DEI COSTI DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE.....	106
Tabelle di calcolo delle volumetrie e cessioni	115

ALLEGATO

Tabelle di calcolo delle volumetrie e cessioni