

# RISPARMIARE CON LA NATURA



**COSTANTE BONACINA** *ARPOSTUDIO s.r.l.*

**ELIA SBARAINI** *Ricehouse s.r.l.*

Le coperture verdi in via Russoli: progettazione e monitoraggio dei benefici in termini di risparmio energetico; come asseverare il verde degli edifici

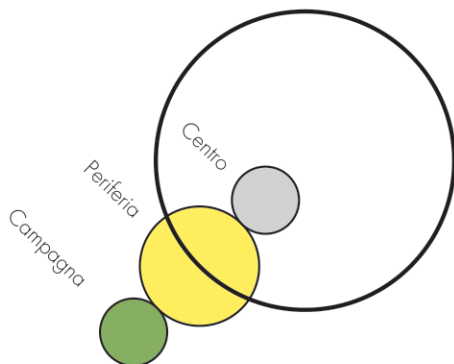


**TORRI**  
via Russoli

## Terzo Paradiso Coltivare la Città

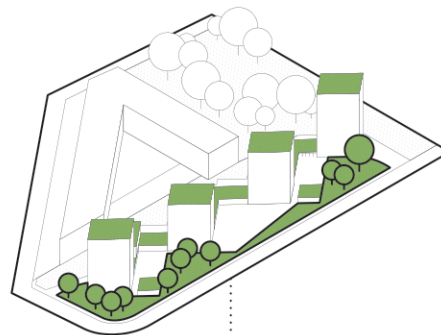
Il simbolo del terzo paradiso, di Michelangelo Pistoletto, si appropria del concetto geografico di periferia. La periferia è vista come osmosi fra il mondo agricolo e agreste della campagna e della città. Il segno del terzo paradiso, tra città e campagna, mette al centro la periferia.

Coltivare la Città è la condizione necessaria per tornare a vivere felici in comunità che integrano nel tessuto urbano l'agricoltura. Il progetto Coltivare la Città è la rappresentazione simbolica di come e quanto il cambiamento si debba realmente effettuare all'interno dei sistemi urbani. Le periferie diventano così la dinamo trasformatrice dell'intera società.



1

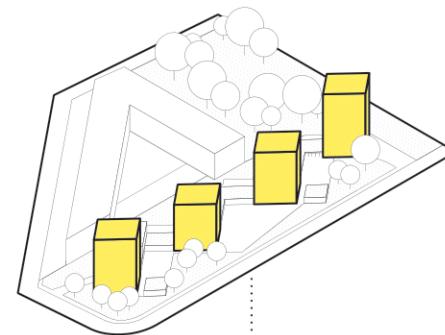
Realizzazione tetti verdi ed orti



AGRICOLTURA URBANA

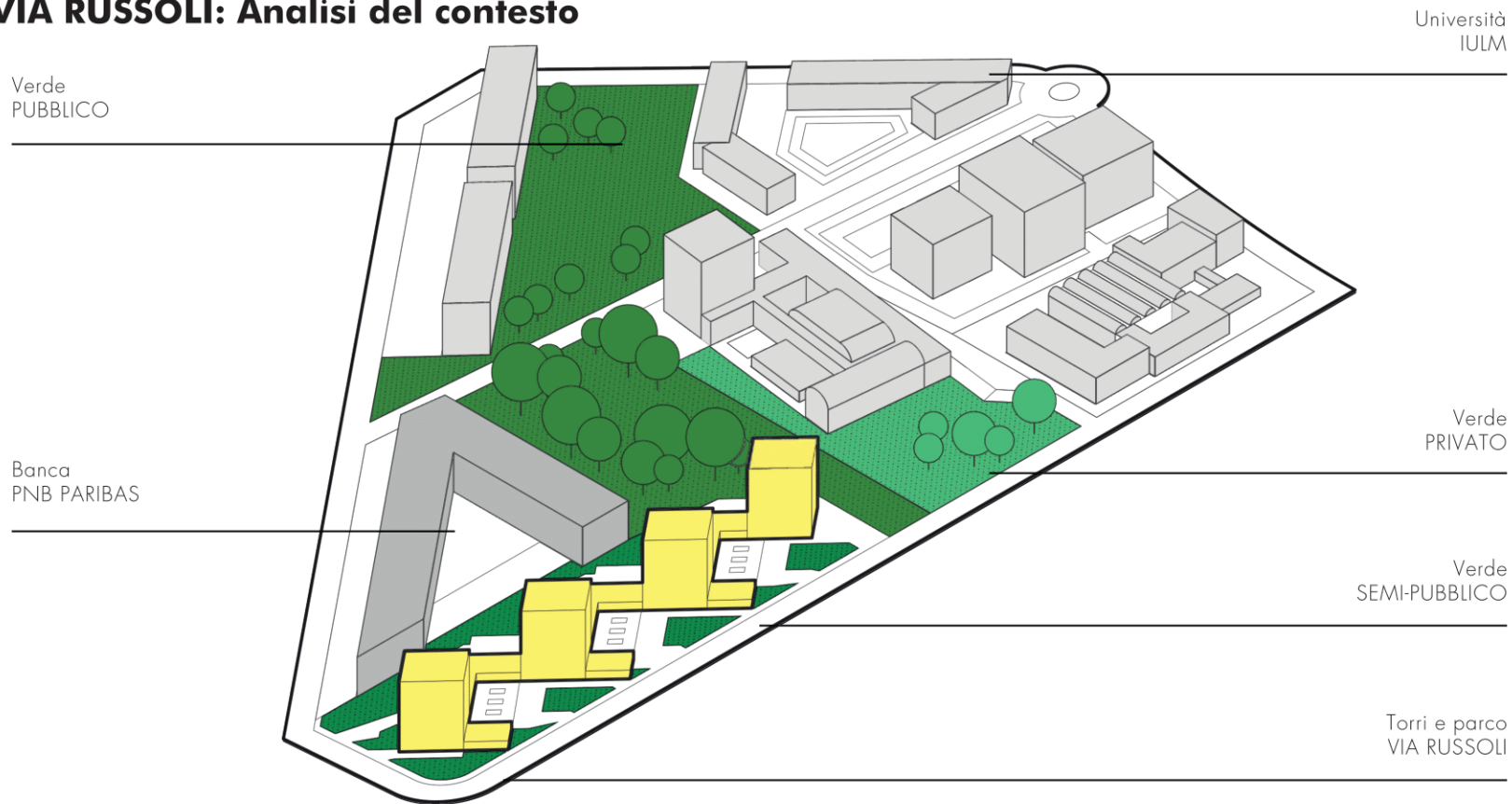
2

Efficientamento energetico dell'involucro

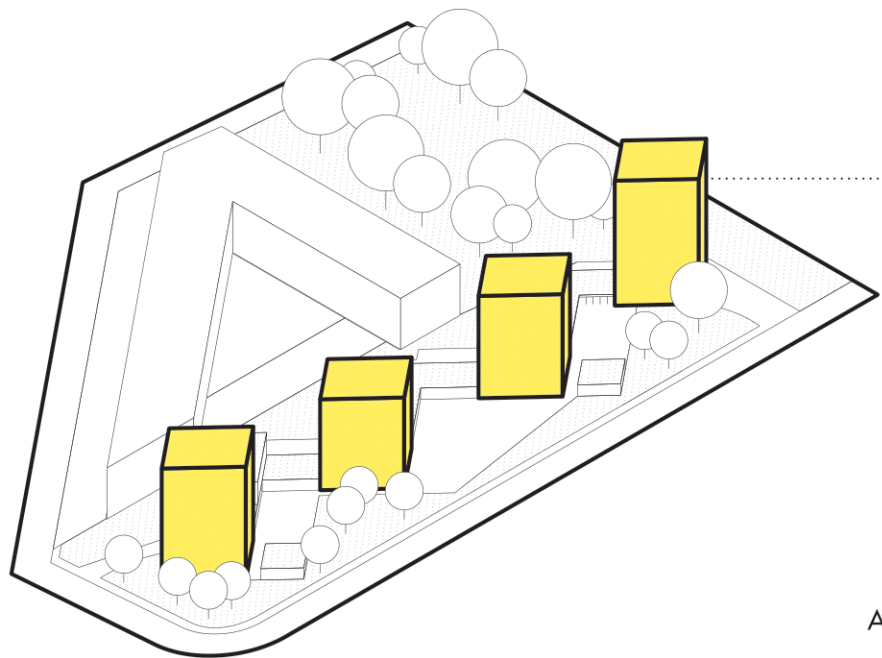


AUTOSUFFICIENZA ENERGETICA

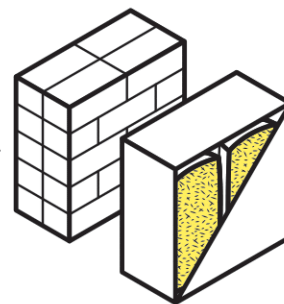
## LE TORRI DI VIA RUSSOLI: Analisi del contesto



## GLI INTERVENTI – Efficiamento energetico dell'involucro



CAPPOTTO  
IN Lolla



- Investimento per il futuro
- Sostenibilità ambientale
- Ottime prestazioni
- Materiale sano



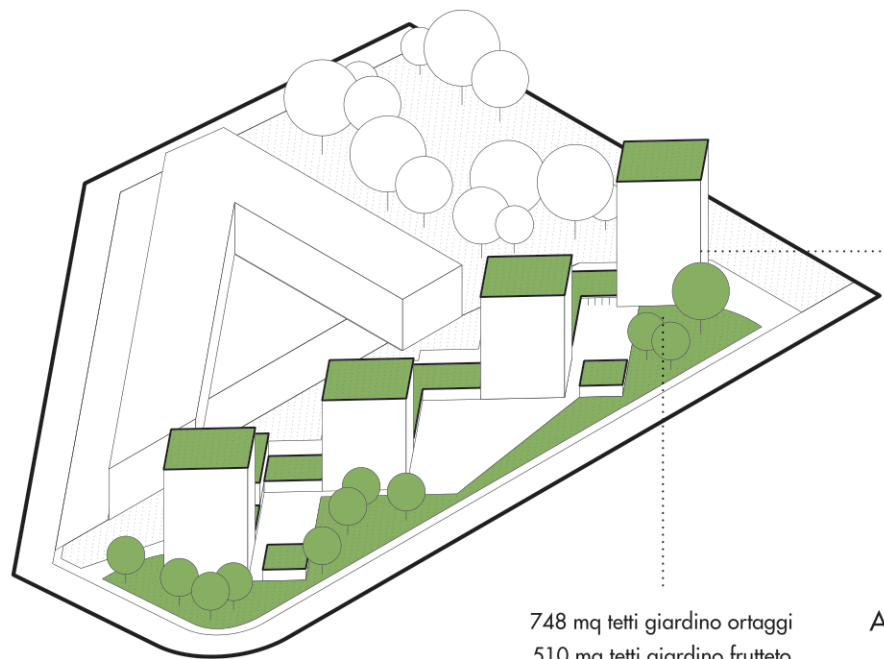
G



A+ /Nzeb

AUTOSUFFICIENZA  
ENERGETICA

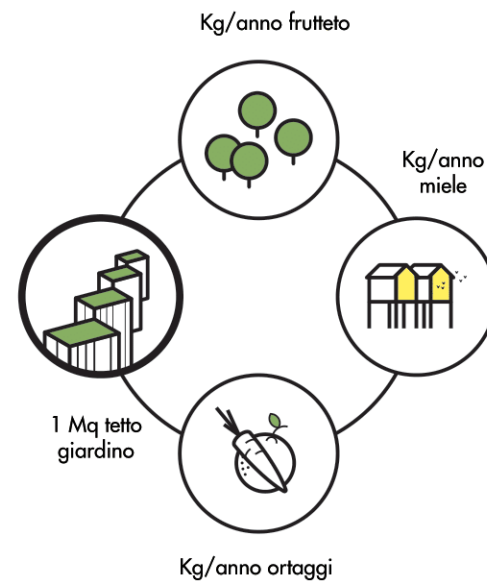
## GLI INTERVENTI – Realizzazione tetti verdi ed orti



748 mq tetti giardino ortaggi  
510 mq tetti giardino frutteto

AGRICOLTURA  
URBANA

AUTOSUFFICIENZA  
ENERGETICA



## **RIGENERAZIONE SOCIALE E URBANA: Concept di progetto**

---

### **SOSTENIBILITA' ECONOMICA**

dando la possibilità a chi ha un reddito basso di produrre a costo contenuto alimenti per il proprio consumo

### **SOSTENIBILITA' LAVORATIVA**

riportando attenzione e interesse verso una professione tradizionale antica e preziosa, quella del coltivatore, in passato progressivamente abbandonata e ancora oggi sottovalutata dalle nuove generazioni



## **RIGENERAZIONE SOCIALE E URBANA: Concept di progetto**

---

### **SOSTENIBILITA' SOCIALE**

creando aggregazione e integrazione tra tutti i cittadini e recuperando quei rapporti di buon vicinato e mutuo aiuto che la città talvolta cancella, generando solitudine

### **SOSTENIBILIA' CIVICA**

creando legami di affezione e rispetto del cittadino per il territorio pubblico, nell'ottica della protezione e della cura, recuperando aree verdi altrimenti abbandonate in balia dei teppisti che spesso violano, sporcano e inquinano i parchi pubblici

### **SOSTENIBILITA' AMBIENTALISTA E SALUTISTA**

con l'applicazione esclusiva dell'agricoltura biologica come modalità di coltivazione, per mangiare prodotti privi di pesticidi e dare vita inoltre ad una filiera produttiva a Km0





## **RIGENERAZIONE SOCIALE E URBANA: Stato attuale**

---



**RIGENERAZIONE SOCIALE E URBANA: Fotoinserimento**



**RIGENERAZIONE SOCIALE E URBANA: Render**

---



## RIGENERAZIONE SOCIALE E URBANA: Render

---



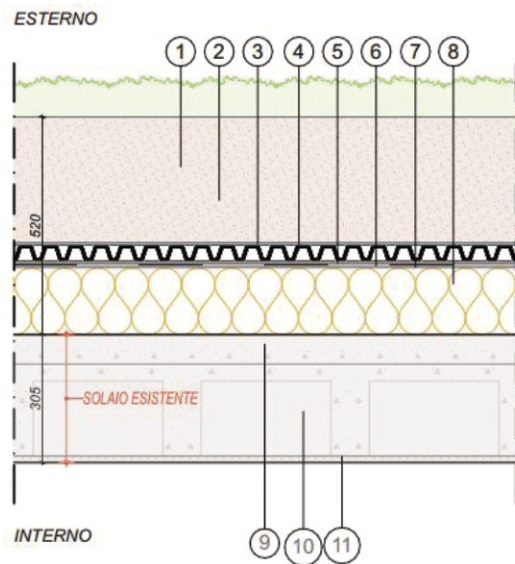
## RIGENERAZIONE SOCIALE E URBANA: Render

---



## DETTAGLIO STRATIGRAFIA tetto verde

- 1240 mq tetti giardino a ortaggi
- 1600 mq tetto giardino a frutteto
- 410 abitanti Torri di via Russoli
- 70 kg anno/abitante di ortaggi
- 79 kg anno/abitante di frutta



- 1- Vegetazione ortaggi fuori terra
- 2- TerraMediterranea TMT- sp. 300 mm (compattata)
- 3- telo filtrante MediFilter MF 1
- 4- strato di accumulo, drenaggio, areazione MediDarain MD 40- sp. 40 mm
- 5- feltro di protezione e accumulo MediPro MPHS
- 6- impermeabilizzazione antiradice con membrana sintetica HarpoPlan ZDUV
- 7- strato di separazione MediTex MX12
- 8- isolamento in vetro cellulare Foamglass T4+ pendenza 2% sp.min - 160 mm
- 9- caldana in cls armato - sp. 70 mm
- 10- solaio in laterocemento- sp. 220 mm
- 11- intonaco sp. 15 mm



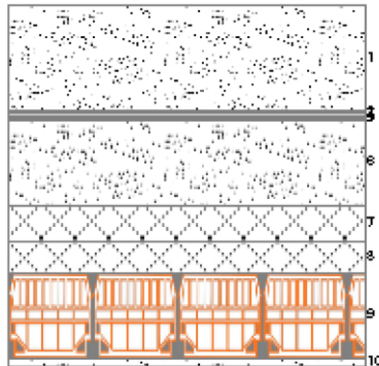
# COME ASSEVERARE IL VERDE NEGLI EDIFICI?

**Compito dell'asseveratore è dimostrare numericamente l'apporto della soluzione tecnica alla causa del risparmio energetico**

**Descrizione della struttura: SC\_01\_Orto**

**Codice: S2**

Trasmittanza termica	<b>0,193</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>674</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>-5,0</b>	°C
Permeanza	<b>0,001</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>813</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>789</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,002</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,009</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-0,5</b>	h



## COME ASSEVERARE IL VERDE NEGLI EDIFICI?

**Compito dell'asseveratore è dimostrare numericamente l'apporto della soluzione tecnica alla causa del risparmio energetico**

### **Stratigrafia:**

<b>N.</b>	<b>Descrizione strato</b>	<b>s</b>	<b>Cond.</b>	<b>R</b>	<b>M.V.</b>	<b>C.T.</b>	<b>R.V.</b>
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-
1	32% cont.idrico (ISPRA)	200,00	0,3750	0,533	1700	1,00	15
2	Tessuto non tessuto	1,00	0,0500	0,020	1	2,10	200
3	Fibre di poliestere	5,00	0,0320	0,156	100	1,00	3
4	Impermeabilizzazione con PVC in fogli	1,80	0,1700	0,011	1390	0,90	50000
5	tnt 500 gr	0,80	0,1700	0,005	200	1,40	70
6	Foamglas T4+	160,00	0,0410	3,902	115	1,00	999999
7	C.l.s. in genere	70,00	0,8300	0,084	1700	1,00	96
8	C.l.s. di sabbia e ghiaia (pareti esterne)	60,00	1,6100	0,037	2200	1,00	96
9	Soletta in laterizio spess. 16 - Interasse 50	160,00	0,6100	0,262	1100	0,84	7
10	Intonaco di calce e sabbia	15,00	0,8000	0,019	1600	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-