

Green Building Conference & EXPO 2025

15-16 ottobre 2025 | M9 Museo del'900 - Mestre



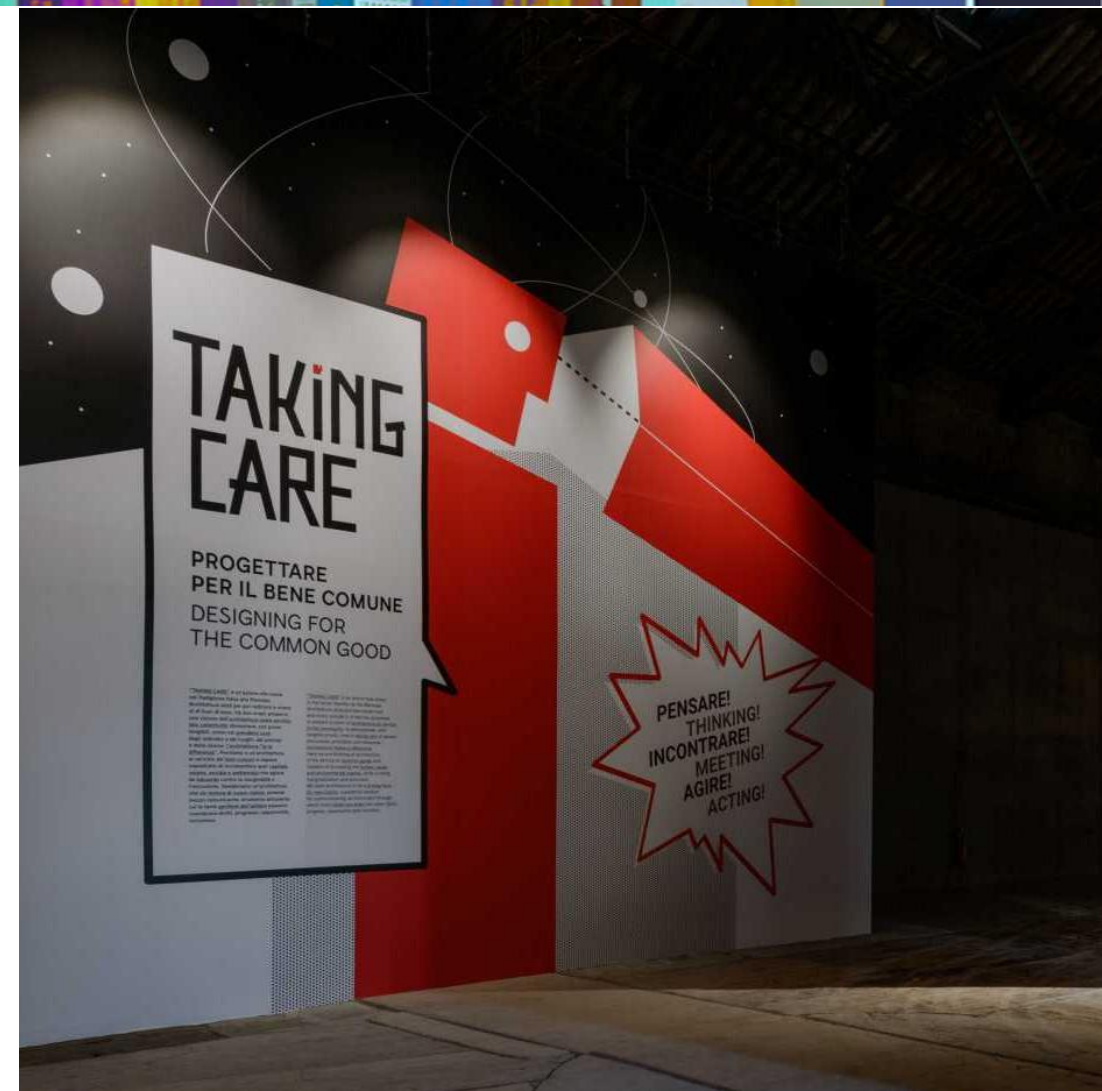
ARCHITETTURA BIOCLIMATICA PER CITTÀ RESILIENTI

enrico vianello
TAMassociati



TAMassociati è un team di architetti e designer con base a Venezia e Trieste.

Le nostre soluzioni progettuali mirano a migliorare la qualità dei luoghi, rafforzare le comunità e fornire risposte creative ai cambiamenti climatici combinando l'alta qualità dei risultati all'economia delle soluzioni





A livello internazionale, TAMassociati promuove un'architettura sostenibile e socialmente equa.





TAMassociati ha ottenuto numerosi premi e riconoscimenti.

TAMassociati ha curato il Padiglione Italia alla 15a Biennale di Venezia con la mostra "TAKING CARE – Progettare per il bene comune".





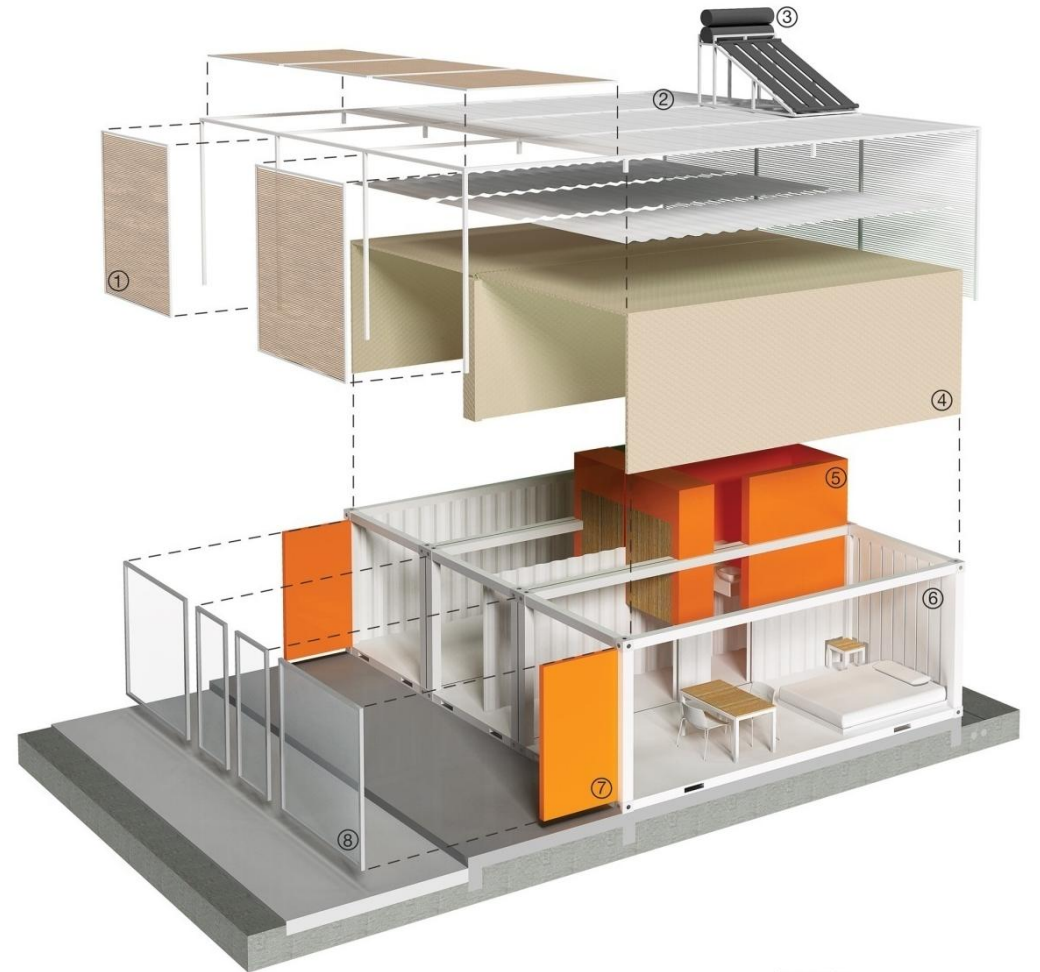
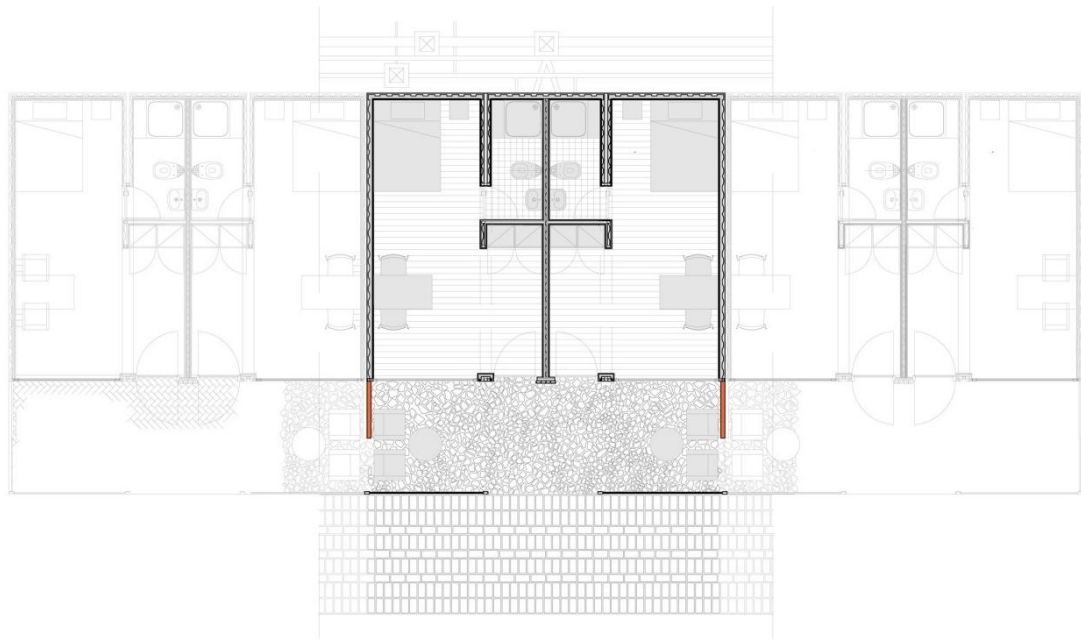


**come affrontare le sfide progettuali
in contesti estremi?**









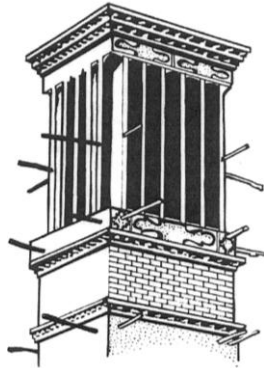
Legenda:

1. Frangisole in bambù
2. Copertura in lamiera
3. Collettore solare termico
4. Isolamento termico
5. Blocco servizi
6. Struttura del container
7. Porte del container aperte
8. Vetrata termoisolante

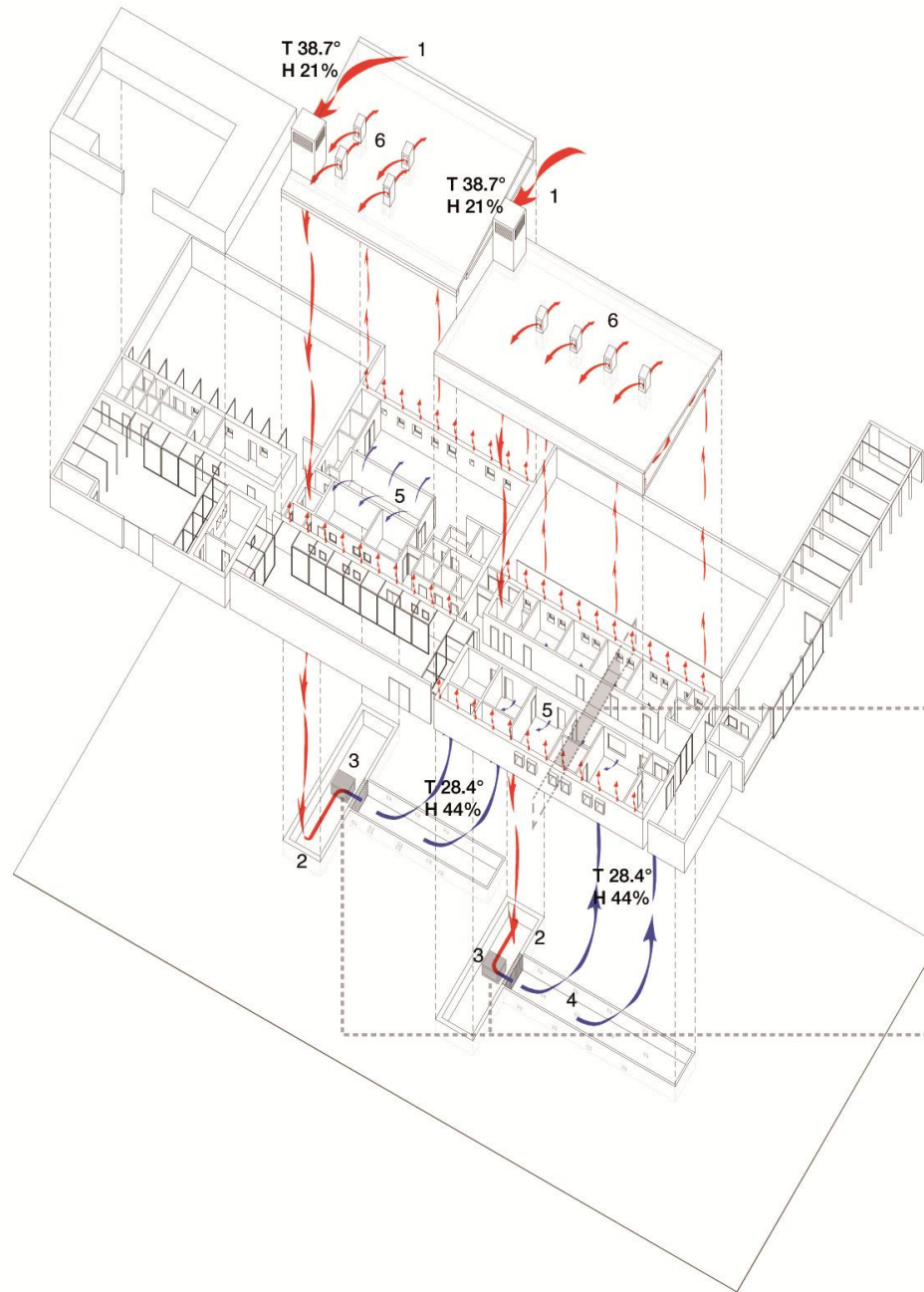
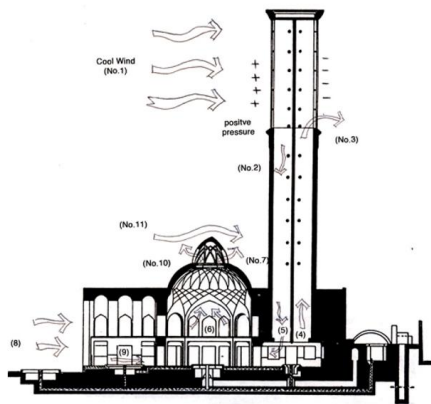




EMERGENCY

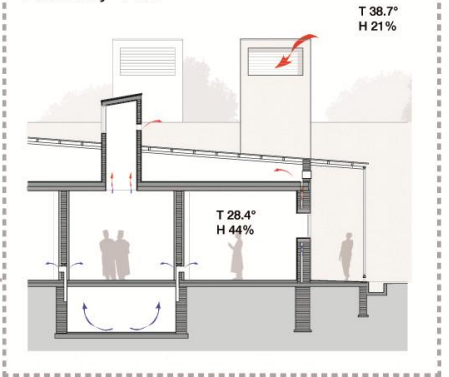


AN HISTORICAL REFERENCE: THE BADGIR (WIND TOWER)

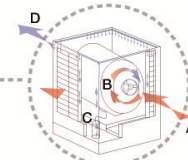


1. Dry sandy air input
2. Filtering
3. Adiabatic humidifier
4. Ground cooling
5. Fresh air input
6. Warm air input

External condition
Temperature 38.7°
Humidity 21%
Internal condition
Temperature 28.4°
Humidity 44%



- A. inlet dry air
- B. ventilator
- C. water pump
- D. outlet fresh air



Adiabatic Humidifier

The humidifier needs low 3 kw energy to humidify the air and the associated cooling effect. It is used to great advantage in warm dry climates





cosa può essere replicato nel contesto locale?





100 % utilizzo di fonti di energia rinnovabili



Gestione dell'impianto elettrico tramite tecnologie innovative (BUS) per il contenimento dei consumi energetici



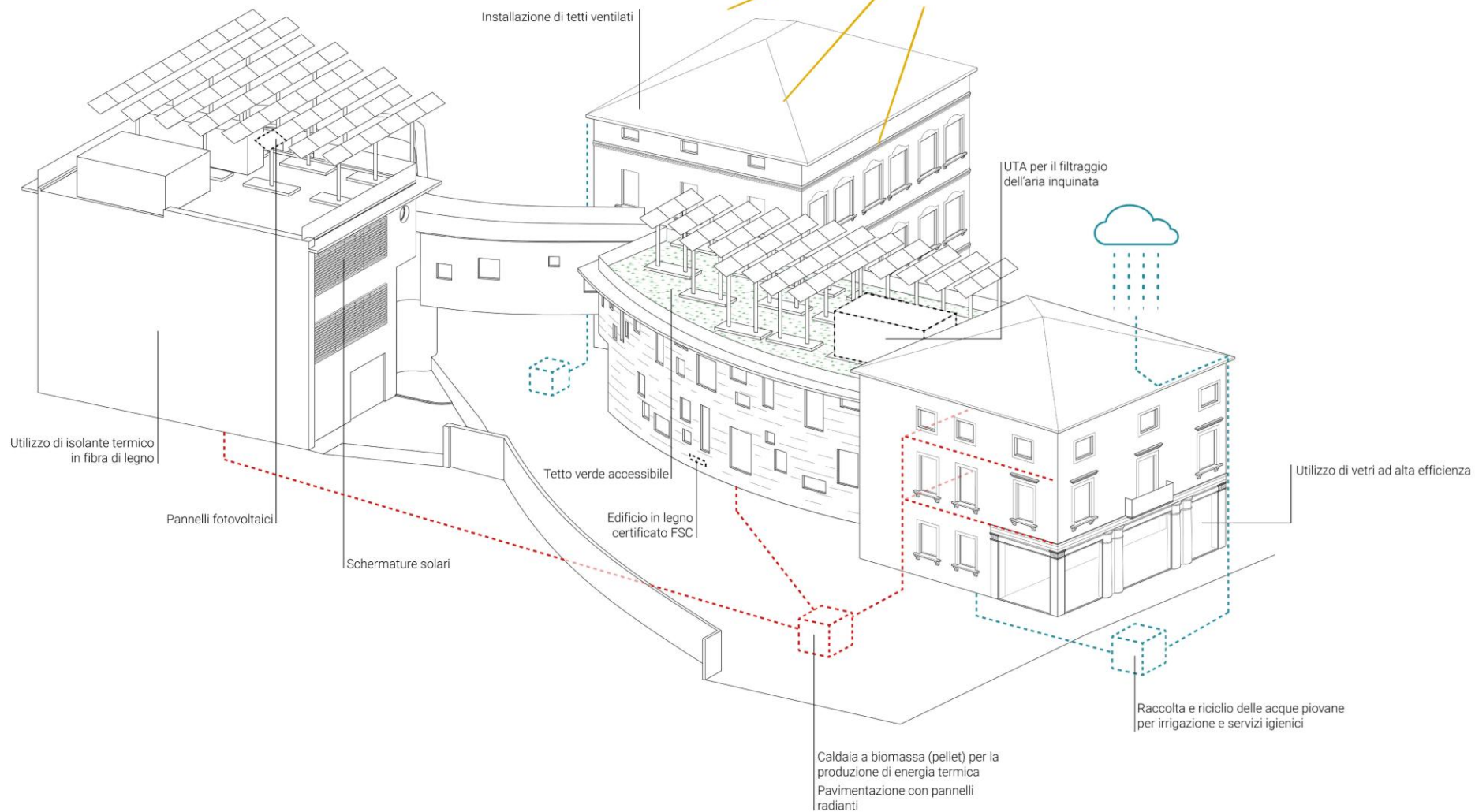
Certificazione energetica CasaClima

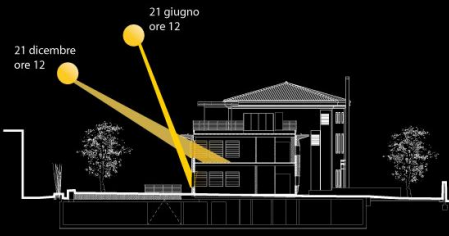


Emissioni CO₂ azzerate



Protocollo ANAB SB100
Materiali da costruzione selezionati secondo la certificazione bio-ecologica o sulla valutazione del loro impatto ambientale





Controllo della luce naturale negli ambienti di lavoro

IL TETTO VERDE IL SOFFITTO RADIANTE

- ① vegetazione: talee di sedum
substrato speciale per intensivi sp. 80mm
telo filtrante geotessile
strato di drenaggio e stoccaggio idrico sp. 25mm
feltro di accumulo e di protezione sp. 3mm
guaina impermeabilizzante
tavole OSB 22mm
listelli di ventilazione-legno massiccio in pendenza
isolante fibrolegno 100mm
carta respirante-aperta alla diffusione USB Micro
pannello inlegno KLH 202mm
impianto radiante

LA PROTEZIONE DELLA FACCIATA

- ② lamiera
tavole OSB 30mm
mensole in pannello di legno
- ③ listellatura 40/50mm grezzo
lamiera microforata (fori 5mm)

LE APERTURE SCHERMATE

- ④ ombatura in larice
- ⑤ vetrata isolante a tre lastre

LA PARETE IN LEGNO

- ⑥ pannello strutturale
carta respirante-aperta alla diffusione
USB Micro
fibrolegno 100mm
listellatura per camera d'aria
rivestimento in larice

IL SOLAIO IN LEGNO

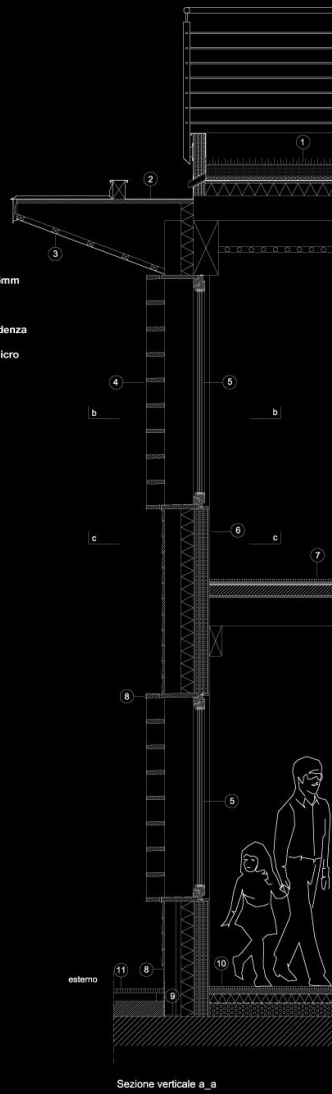
- ⑦ pavimento in legno 24mm
OSB 18mm
fibrolegno 8mm
calipan 81mm
fibrolegno 19mm
pannello in legno KLH 230mm

L'ATTACCO A TERRA

- ⑧ lamiera di protezione
- ⑨ piastra a "T" per fissaggio su cls
- ⑩ pavimento in legno 24mm
massetto armato 40mm (rete tenax rf2)
gutex thermosafe wd 70mm
ecovap
argilla espansa a secco 108mm
solaio piano interrato in cls

I PERCORSI ESTERNI

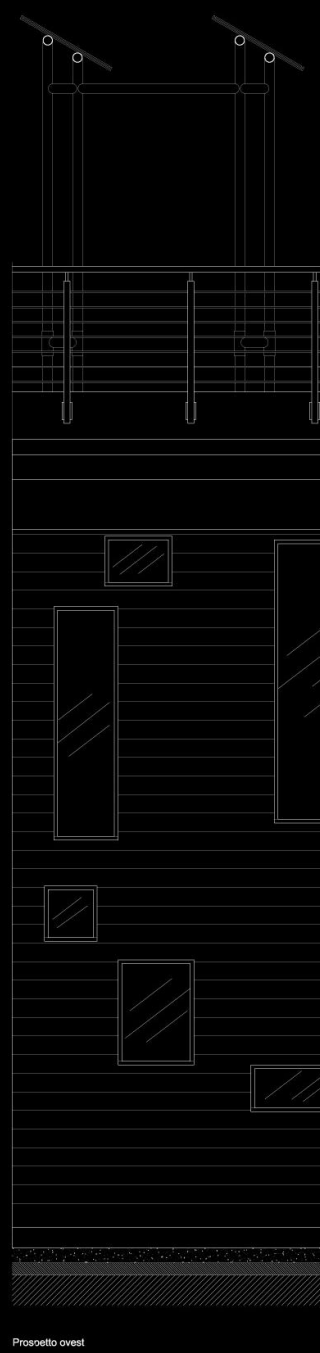
- ⑪ pavimentazione in piatte di legno sp.30mm
"piedini" di supporto ca70mm
massetto in cls
guaina impermeabilizzante
solaio piano interrato in cls



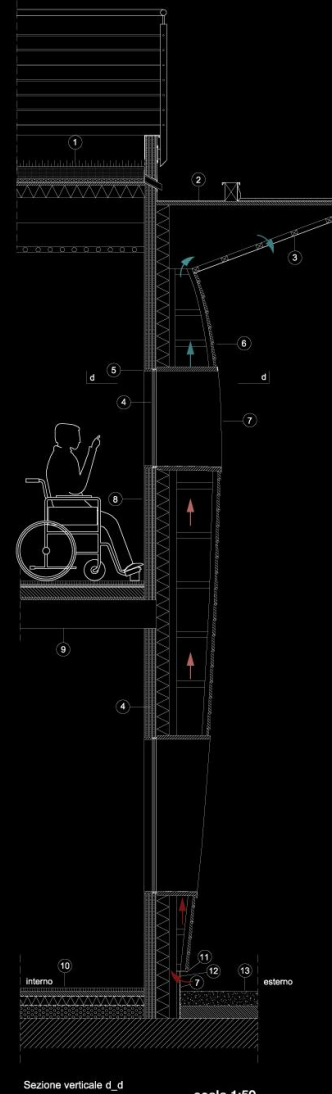
Sezione verticale a_a



Prospetto est

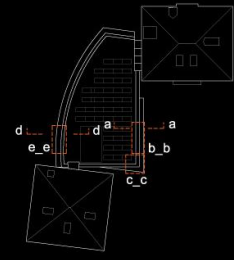


Prospetto ovest



Sezione verticale d_d

scala 1:50



IL TETTO VERDE

- ① vegetazione: talee di sedum
substrato speciale per intensivi sp. 80mm
telo filtrante geotessile
strato di drenaggio e stoccaggio idrico sp. 25mm
feltro di accumulo e di protezione sp. 3mm
guaina impermeabilizzante
tavole OSB 22mm
listelli di ventilazione-legno massiccio in pendenza
isolante fibrolegno 100mm
carta respirante-aperta alla diffusione USB Micro
pannello inlegno KLH 202mm
impianto radiante

LA PROTEZIONE DELLA FACCIATA

- ② lamiera
tavole OSB 30mm
mensole in pannello di legno
- ③ listellatura 40/50mm grezzo
lamiera microforata (fori 5mm)

LE APERTURE

- ④ vetrata isolante a tre lastre
- ⑤ cornice interna in legno sp. 19mm
- ⑥ cornice esterna in legno sp. 32mm
- ⑦ lamiera di protezione

LA PARETE VENTILATA

- ⑧ pannello strutturale
carta respirante-aperta alla diffusione
USB Micro
fibrolegno 100mm
struttura parete curva:
-montante verticale 60/60mm
-listelli trasversali 50/40mm
-montante verticale curvato 40/40mm
rivestimento in larice

IL SOLAIO IN LEGNO

- ⑨ pavimento in legno 24mm
OSB 18mm
fibrolegno 8mm
calipan 81mm
fibrolegno 19mm
pannello in legno KLH 230mm

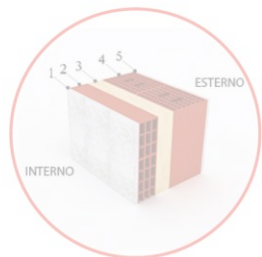
L'ATTACCO A TERRA

- ⑩ pavimento in legno 24mm
massetto armato 40mm (rete tenax rf2)
gutex thermosafe wd 70mm
ecovap
argilla espansa a secco 108mm
solaio piano interrato in cls
- ⑪ lamiera forata
- ⑫ tavolato grezzo 25mm

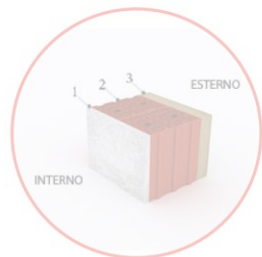
LA PAVIMENTAZIONE ESTERNA

- ⑬ pavimentazione in terra stabilizzata
massetto in cls
guaina impermeabilizzante
solaio piano interrato in cls

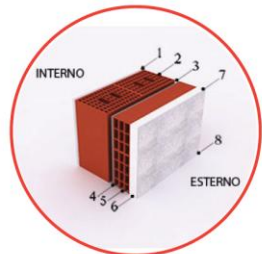




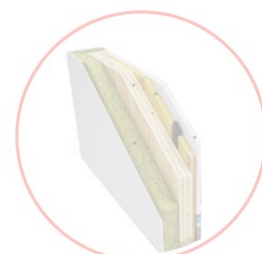
soluzione 1
muro a cassetta



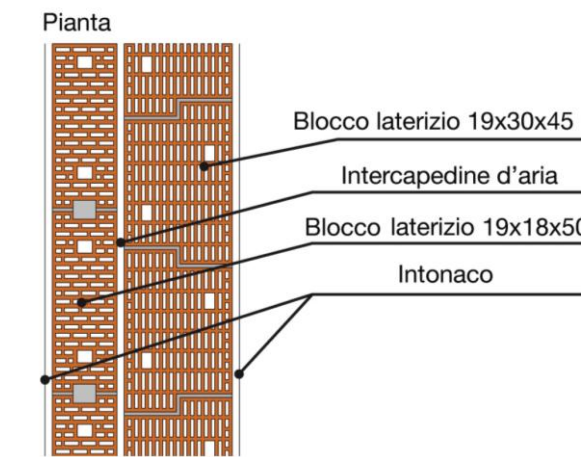
soluzione 2
muro a cappotto



soluzione 3
muro ventilato
in laterizio



soluzione 4
muro prefabbricato



villorba



khartoum

SOLUZIONE 3 – CARATTERISTICHE

- > buone prestazioni energetiche ottenute con la massa, non con l'isolamento (inerzia - accumulo).
- > sfasamento termico calcolato 26 ore: l'ambiente interno, nella stagione estiva, è insensibile alla temperatura esterna.
- > utilizzo di materiali naturali che consentono alla parete di "respirare".



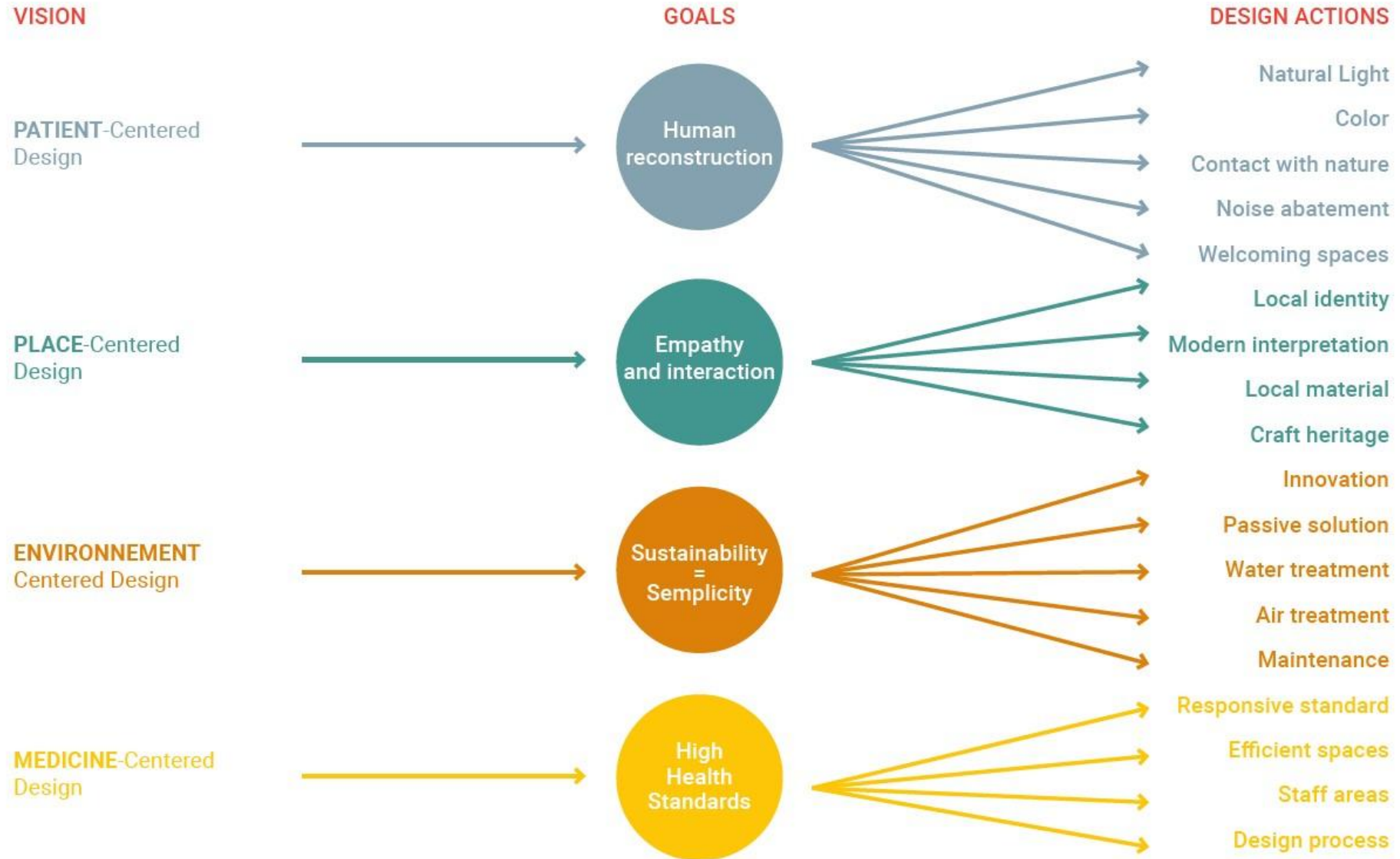








come rendere scalabile questo approccio?





RPBW

Renzo Piano Building Workshop





RPBW
Renzo Piano Building Workshop





RPBW

Renzo Piano Building Workshop





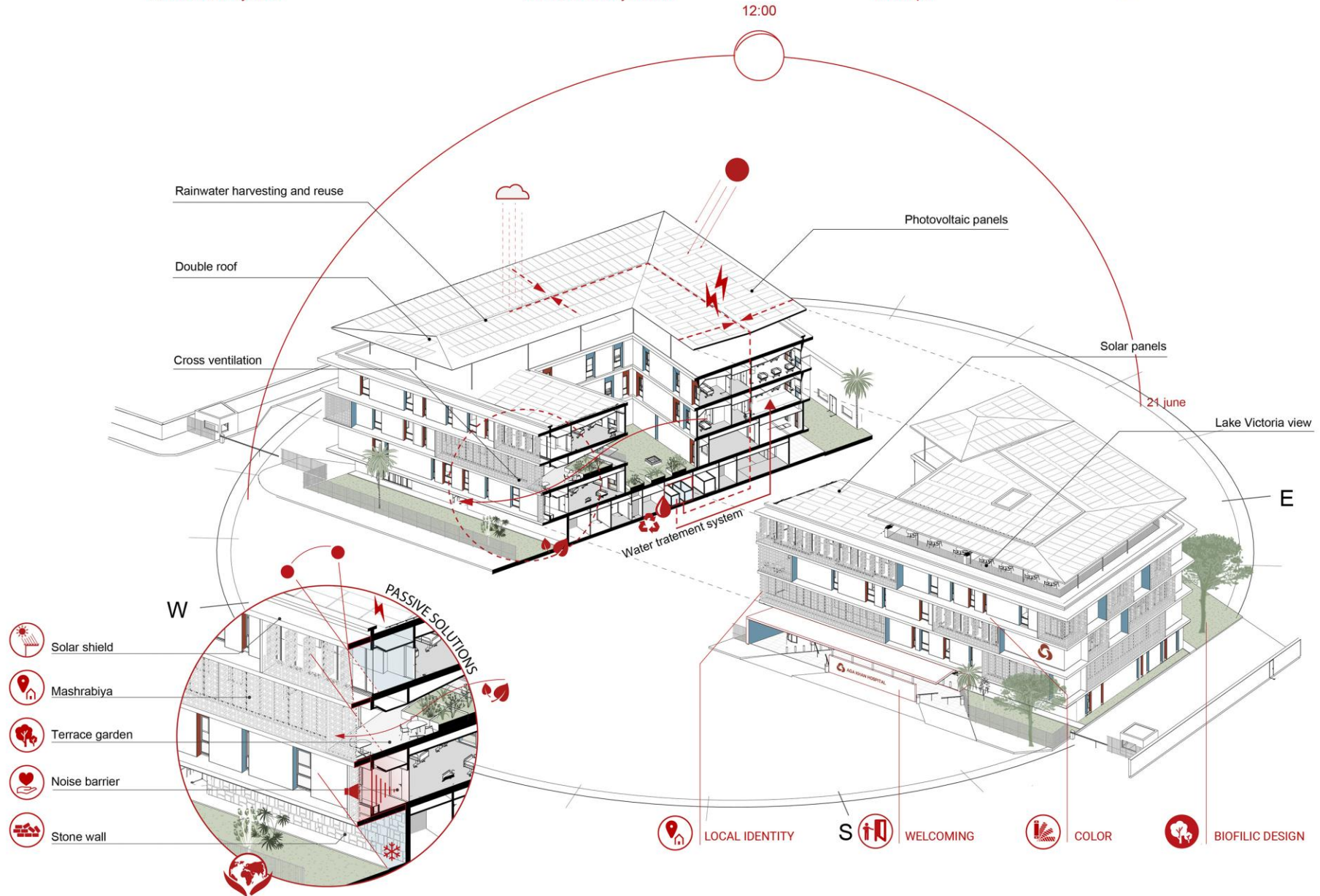


100% Coverage of hot water needs on sunny days thanks to a 166 m² solar thermal system

230kWh The photovoltaic production of 1123 m² of PV panels covers 27% of the electricity needs

-50% Reduction in energy needs thanks to the passivity of the building envelope

76,000 L Capacity of the underground tank for rainwater collection





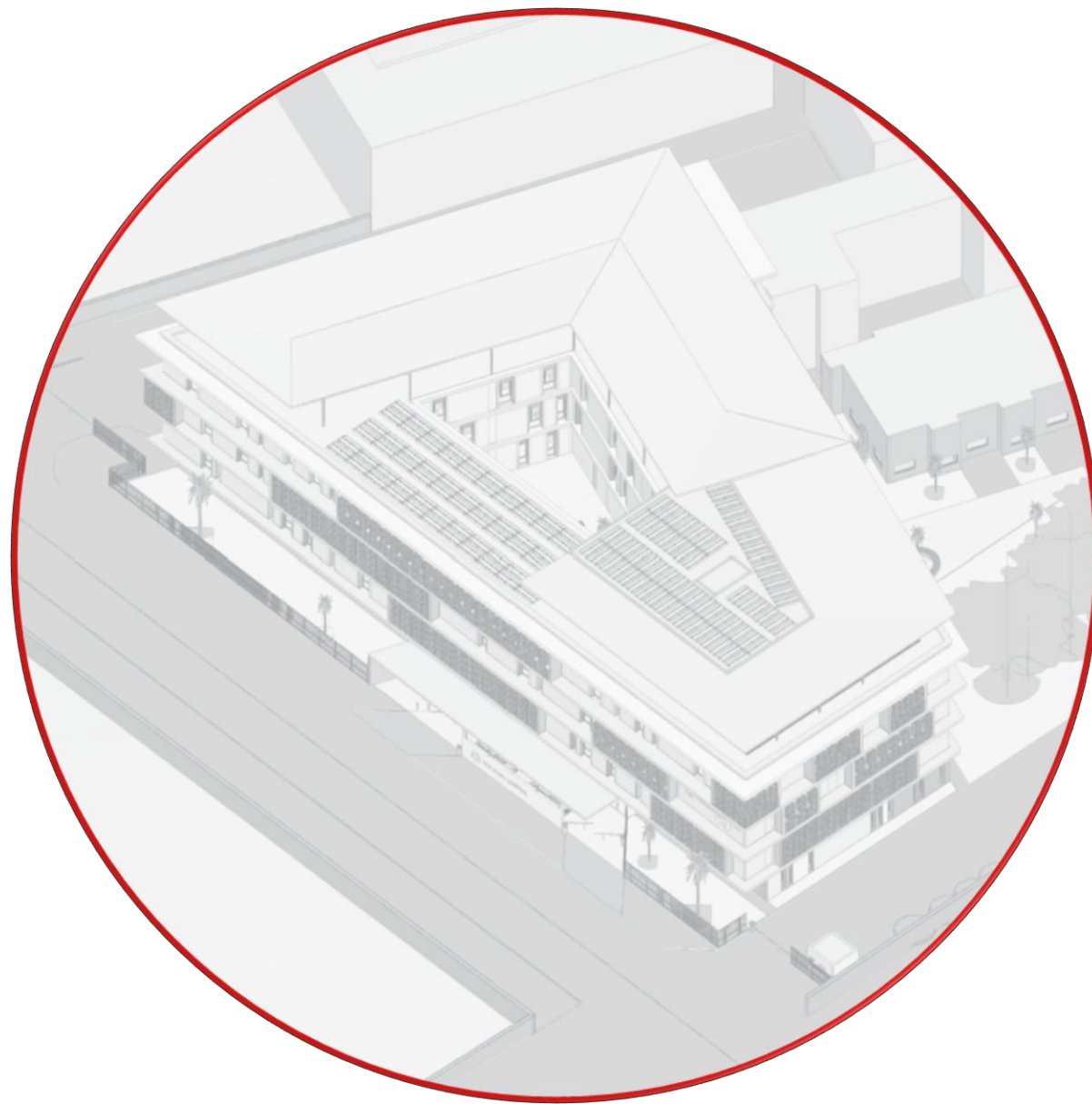
Building Information Modeling

dall'intervista

Il lavoro dell'architetto ai tempi della quarantena
per Domus web 27/03/2020

“Adesso stiamo lavorando soprattutto ad alcuni ospedali in Africa, per cui per noi è fondamentale saper operare a distanza. Da qualche anno siamo supportati dalla Autodesk Foundation che ci ha dotato della versione Collaboration di Revit. Per loro siamo un po' dei tester di strutture collaborative in situazioni di emergenza.”

“Quello che noi abbiamo sviluppato negli ultimi due o tre anni è un processo di lavoro creativo in forma di intelligenza collettiva, per cui non c'è un creatore individuale di un progetto che poi ha bisogno dei collaboratori per svilupparlo, ma è un flusso di lavoro dove si inseriscono le varie componenti per generare poi un prodotto finale.”



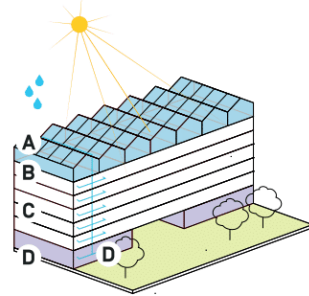


come affrontare la scala urbana?





- 1 Riciclo acqua piovana + serre idroponiche e sistema duale
- 2 Sistema centralizzato di trattamento di fitodepurazione in serra
- 3 Serre idroponiche + serre verticali
- 4 Sistema geotermico acqua acqua con pompe di calore centralizzato
- 5 Sistema fotovoltaico orizzontale su serra
- 6 Sistema fotovoltaico verticale su schermi solari
- 7 Schermatura solare verde
- 8 Rain garden per assorbire forti piogge
- 9 Trasporti pubblici elettrici
- 10 Car sharing condominiale
- 11 Camminamenti coperti
- 12 Sistema di stoccaggio temporaneo dell'acqua

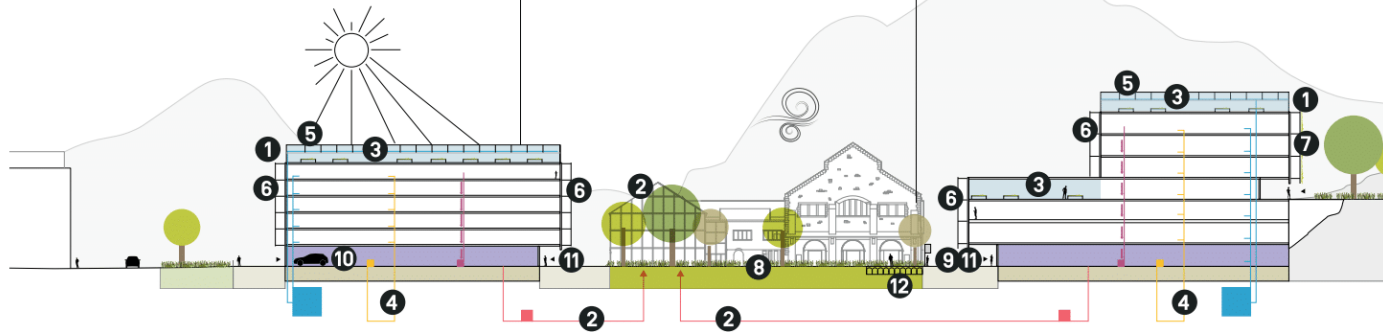


Sistema edilizio

- A Energia / H₂O
- B Cibo
- C Abitare
- D Comunità / Cura / Biodiversità

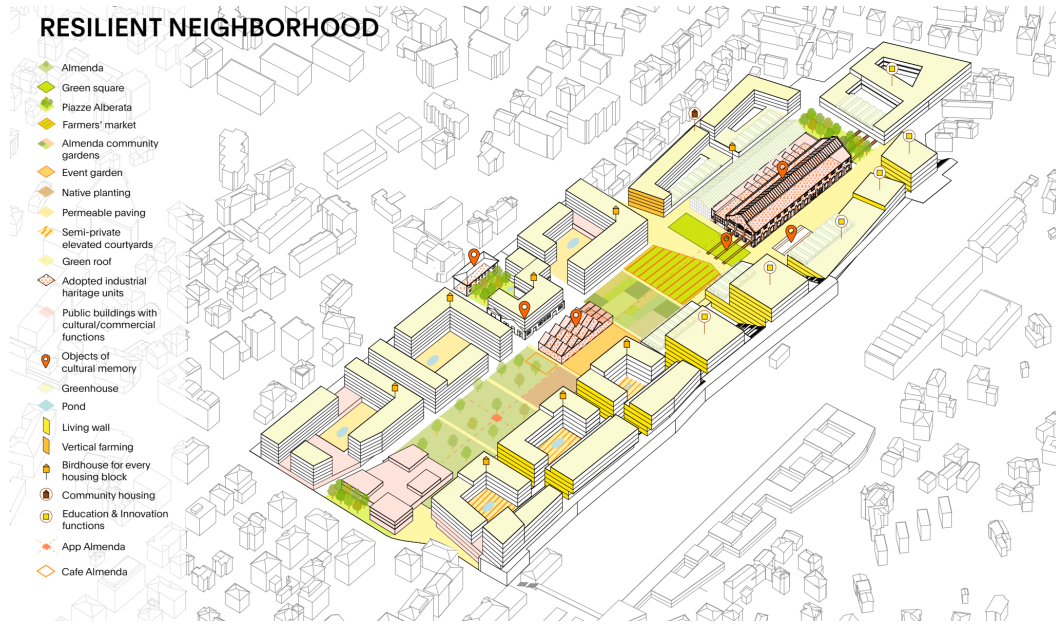
Sistema parco

Dall'industria a verde urbano
(passaggio graduale)



RESILIENT NEIGHBORHOOD

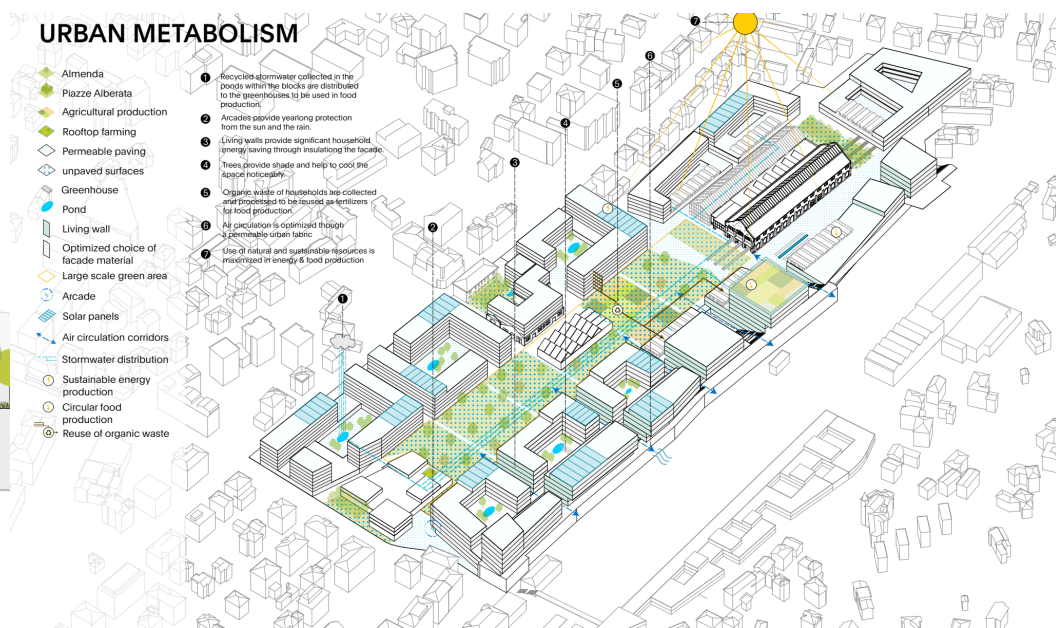
- Almenda
- Green square
- Piazza Alberata
- Farmers' market
- Almenda community gardens
- Event garden
- Native planting
- Permeable paving
- Semi-private elevated courtyards
- Green roof
- Adopted industrial heritage units
- Public buildings with cultural/commercial functions
- Objects of cultural memory
- Greenhouse
- Pond
- Living wall
- Vertical farming
- Birdhouse for every housing block
- Community housing
- Education & Innovation functions
- App Almenda
- Cafe Almenda



URBAN METABOLISM

- Almenda
- Piazza Alberata
- Agricultural production
- Rooftop farming
- Permeable paving
- unpaved surfaces
- Greenhouse
- Pond
- Living wall
- Optimized choice of facade material
- Large scale green area
- Arcade
- Solar panels
- Air circulation corridors
- Stormwater distribution
- Sustainable energy production
- Circular food production
- Reuse of organic waste

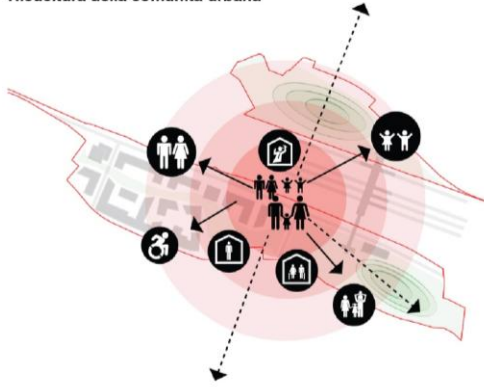
- 1 Recycled stormwater collected in the ponds within the blocks is distributed to the greenhouses to be used in food production.
- 2 Arcades provide yearlong protection from the sun and the rain.
- 3 Living walls provide significant household energy saving through insulating the facade.
- 4 Trees provide shade and help to cool the facade intelligently.
- 5 Organic waste of households is collected and processed to be used as fertilizers for food production.
- 6 Air circulation is optimized through permeable urban fabric.
- 7 Use of natural and sustainable resources is inscribed in energy & food production.





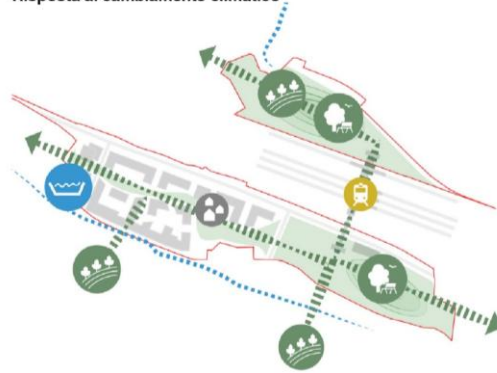


Pilastro 1:
Riciclutura della comunità urbana



Slide C40: 3,4,5,7,8,9,10

Pilastro 2:
Risposta al cambiamento climatico



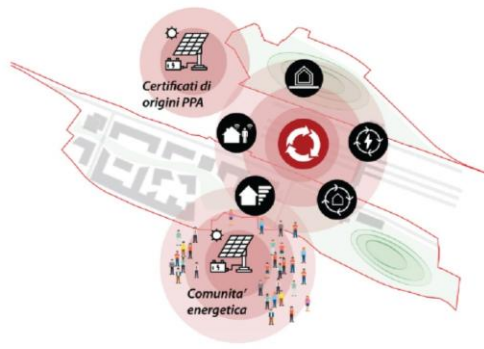
Slide C40: 1,2,4,6,7,8,10

Pilastro 3:
Motore economico della trasformazione nel tempo

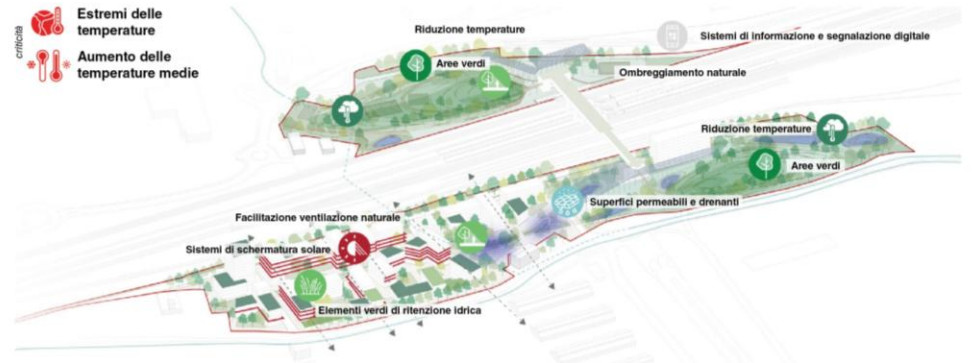
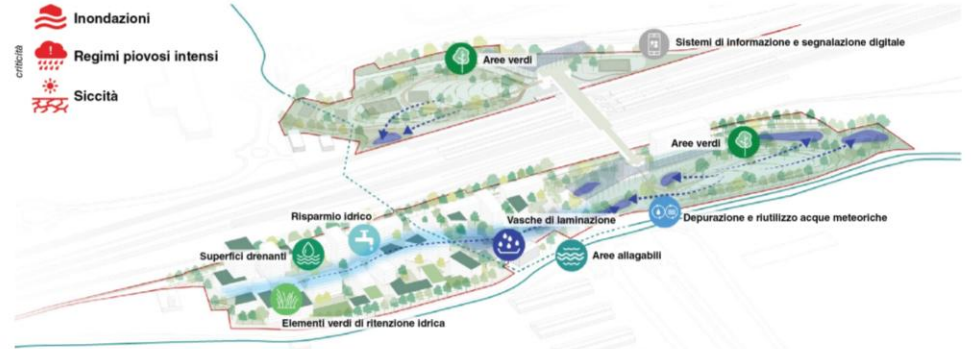


Slide C40: 4,5,7,8,9,10

Pilastro 4:
Leva per la decarbonizzazione dell'intero ciclo di vita



Slide C40: 1,2,3,4,8,10



ARUP





tamassociati.org