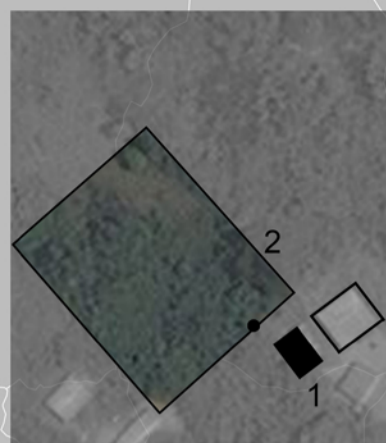


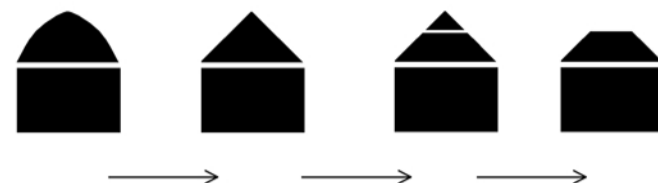
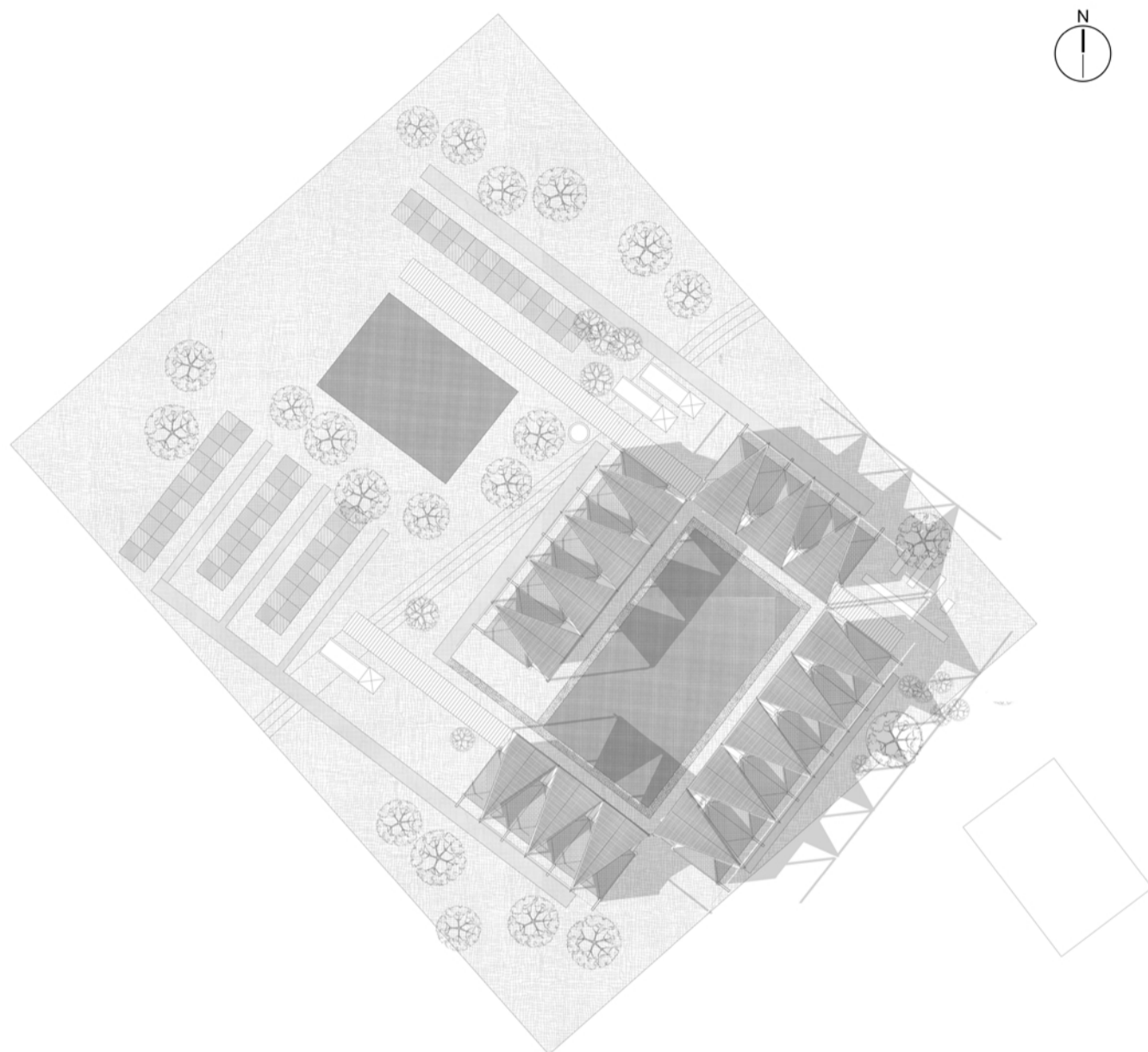


INQUADRAMENTO



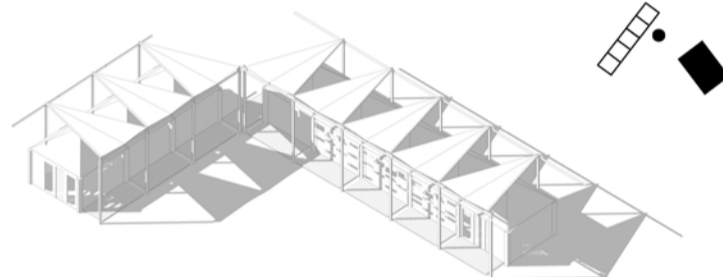
CONCEPT MODULO

- 1 scuola esistente
- albero monumentale
- 2 area di progetto



FASI DI SVILUPPO

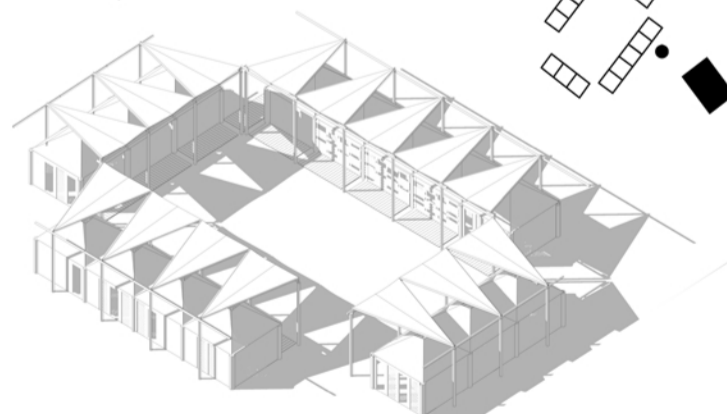
1 X 8



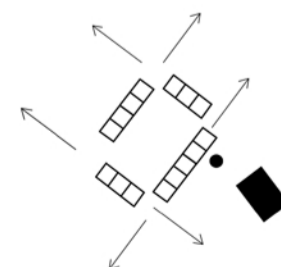
2 X 12



3 X 15



4 X ?

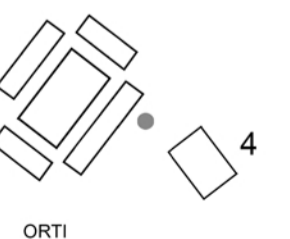
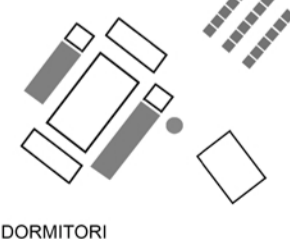
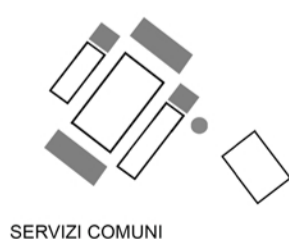
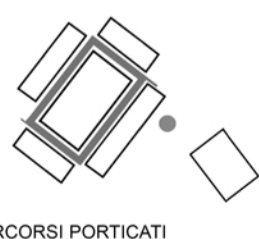
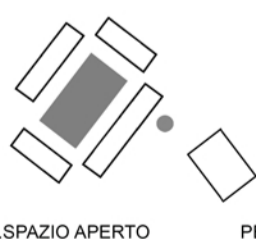


MASTERPLAN SCALA 1 :200

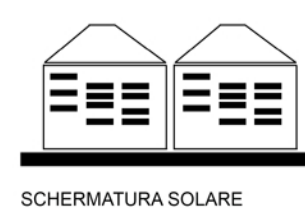
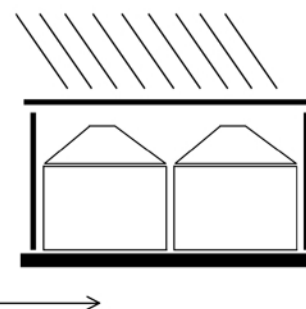
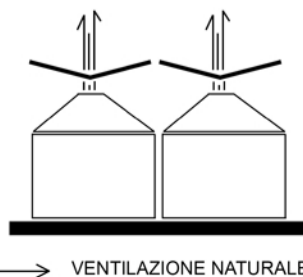
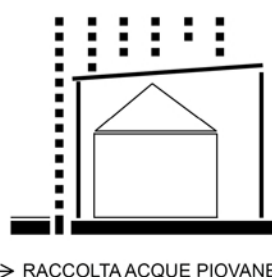
STRETEGIE COSTRUTTIVE

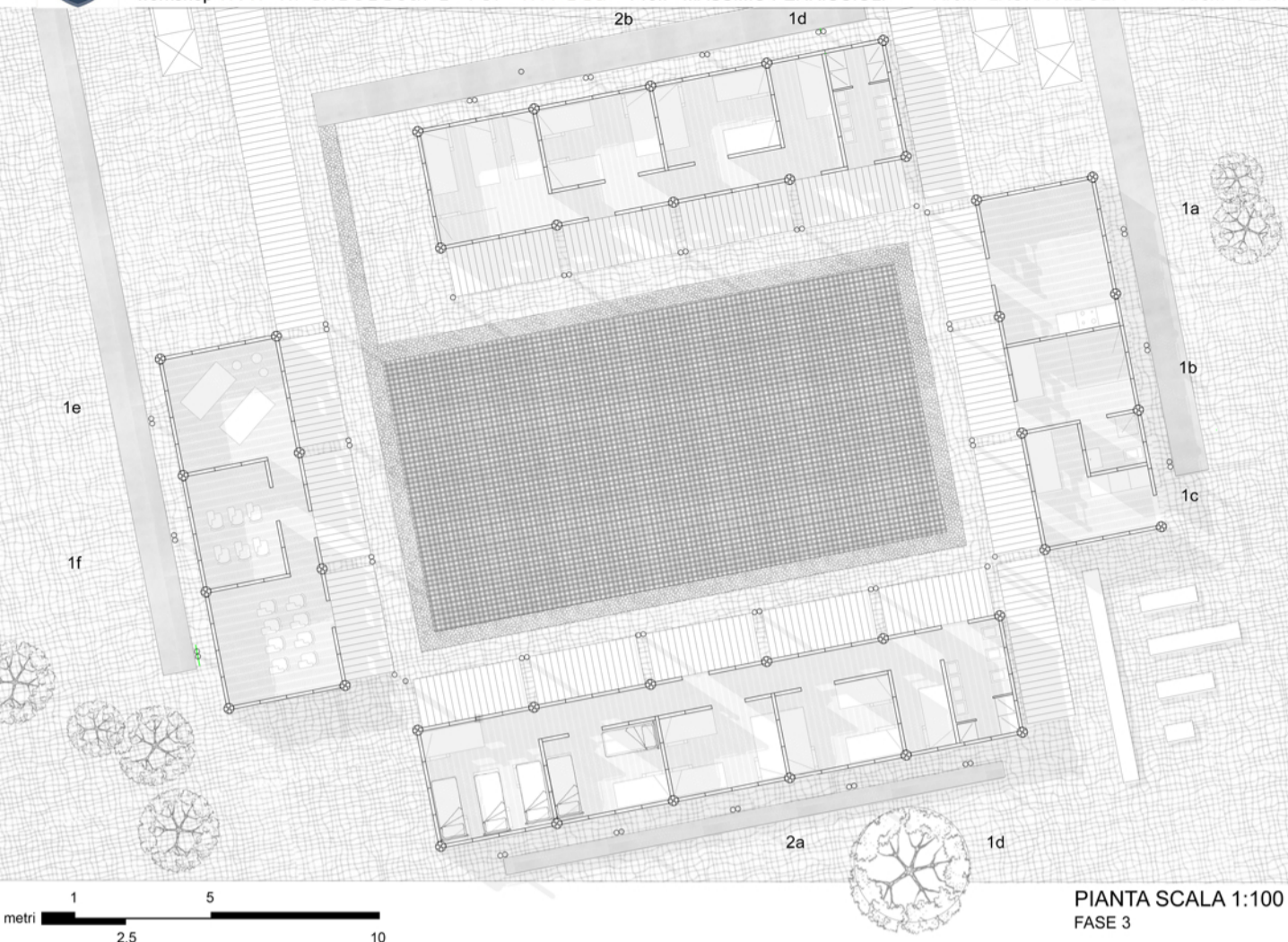


STRATEGIE INSEDIATIVE

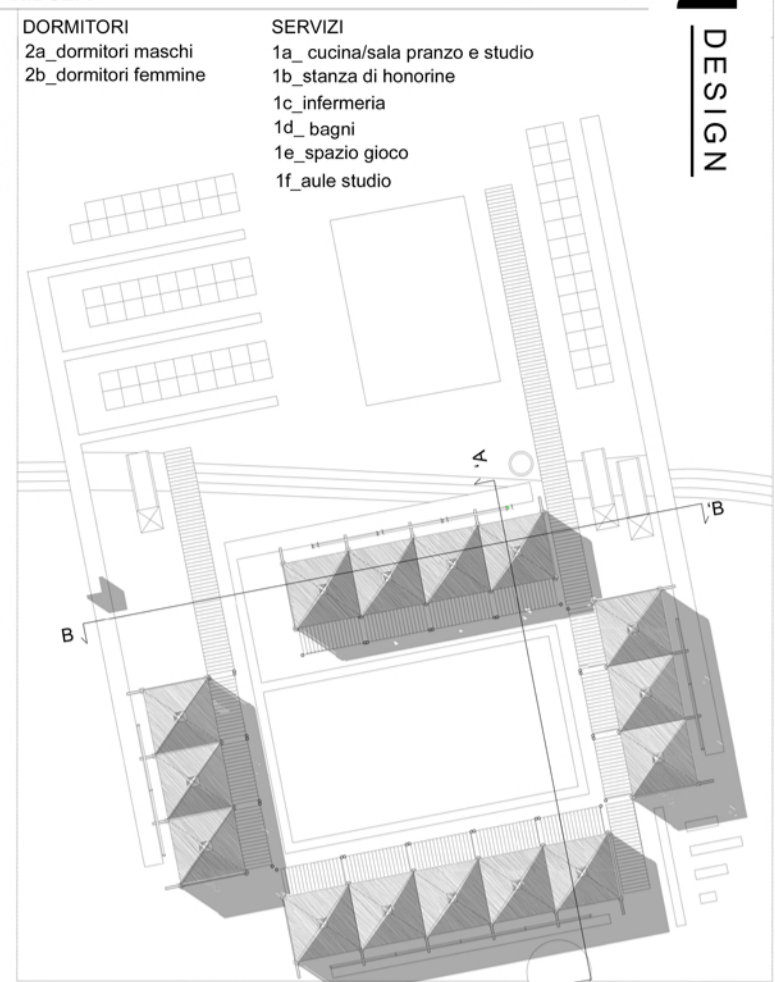


STRATEGIE AMBIENTALI





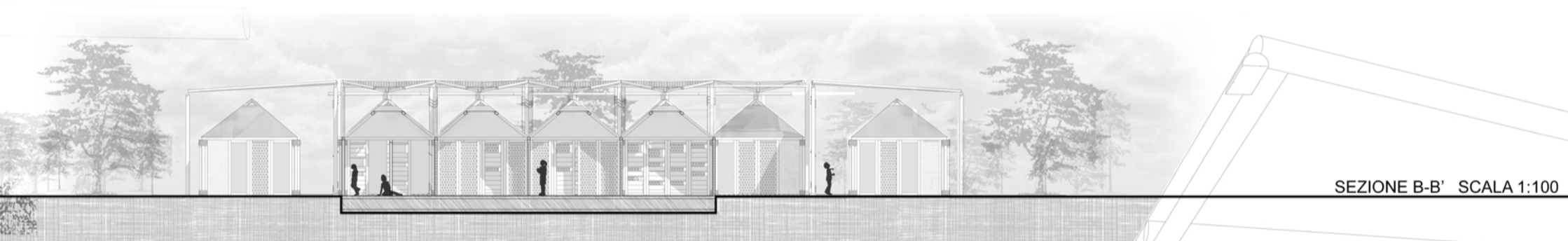
PIANTA SCALA 1:100  
FASE 3



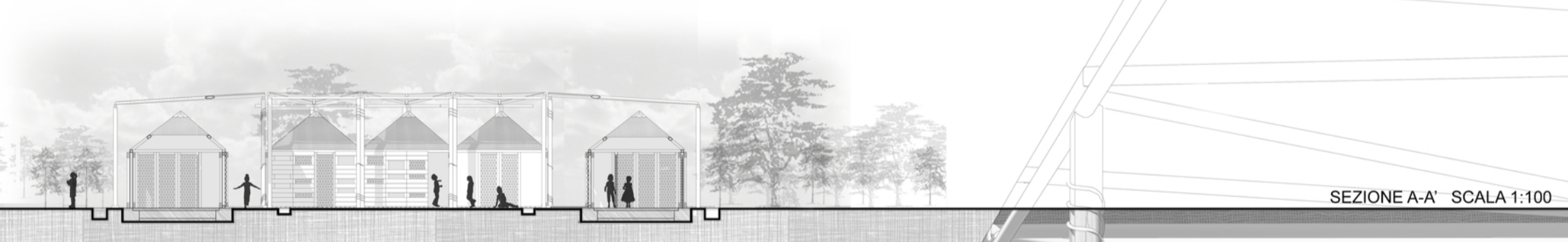
PIANTA PRIMA COPERTURA SCALA 1:200



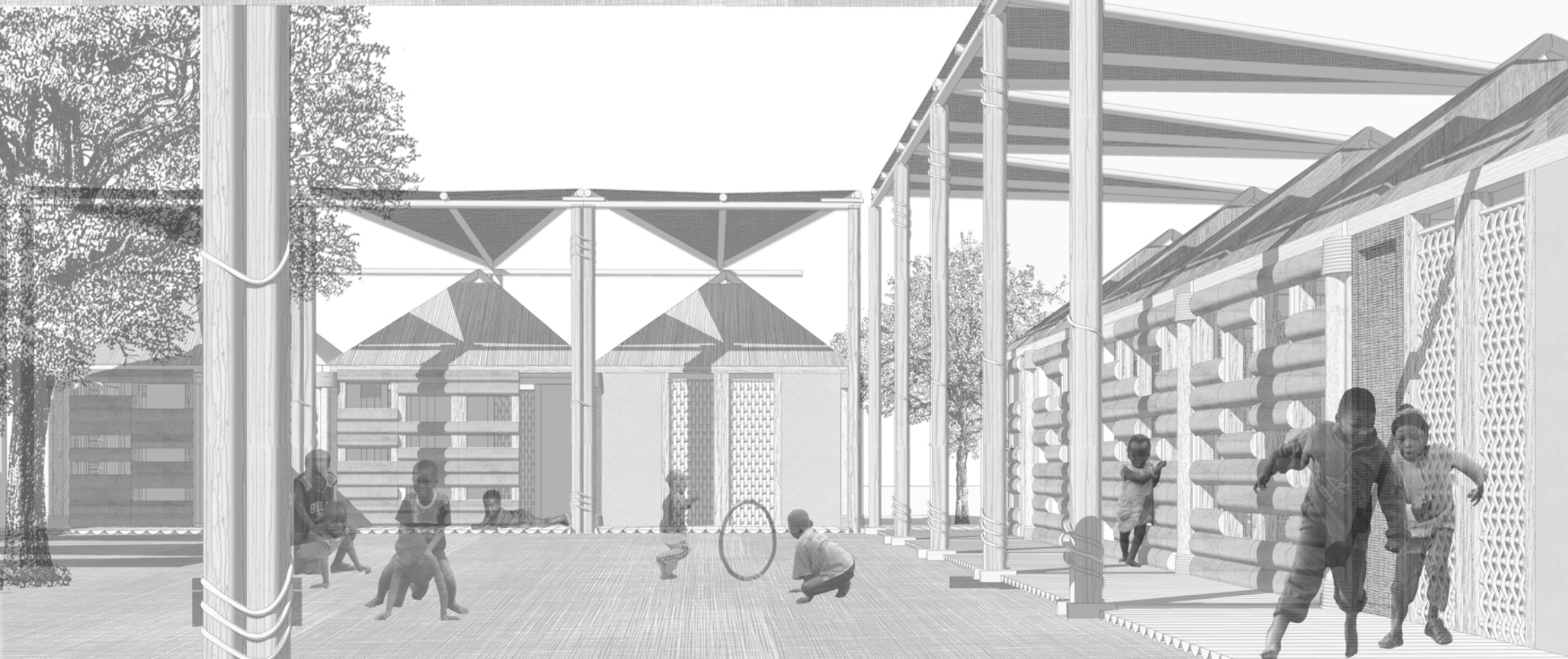
PROSPETTO SUD SCALA 1:100

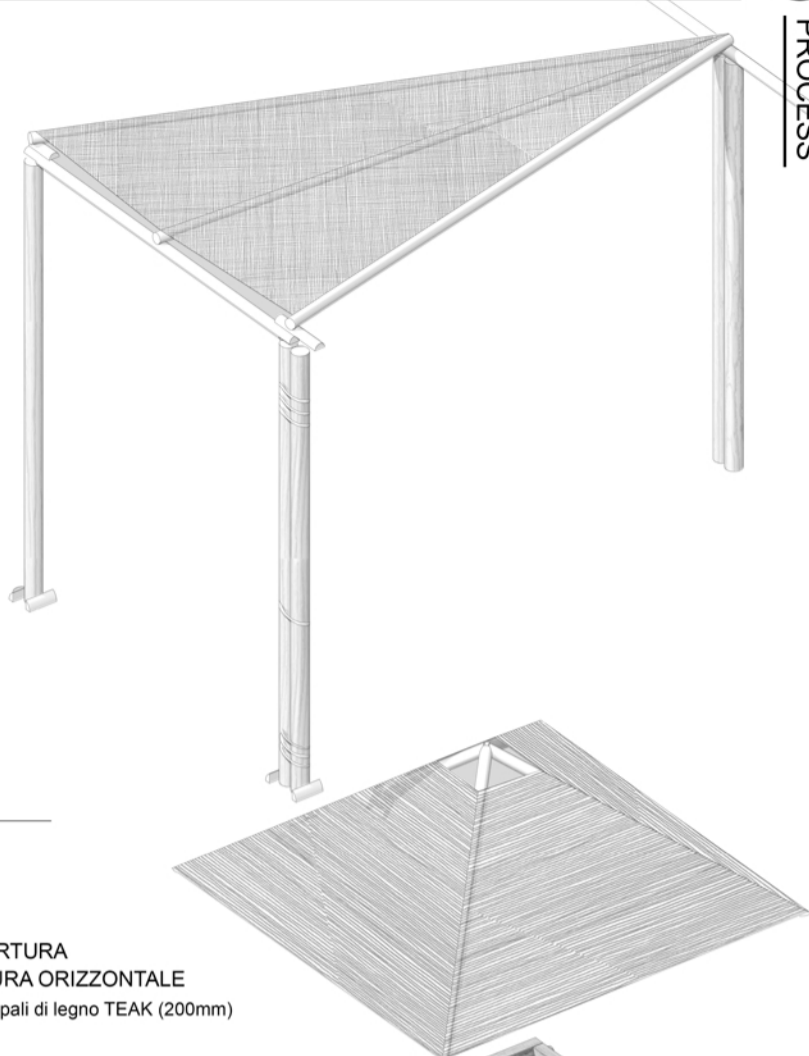
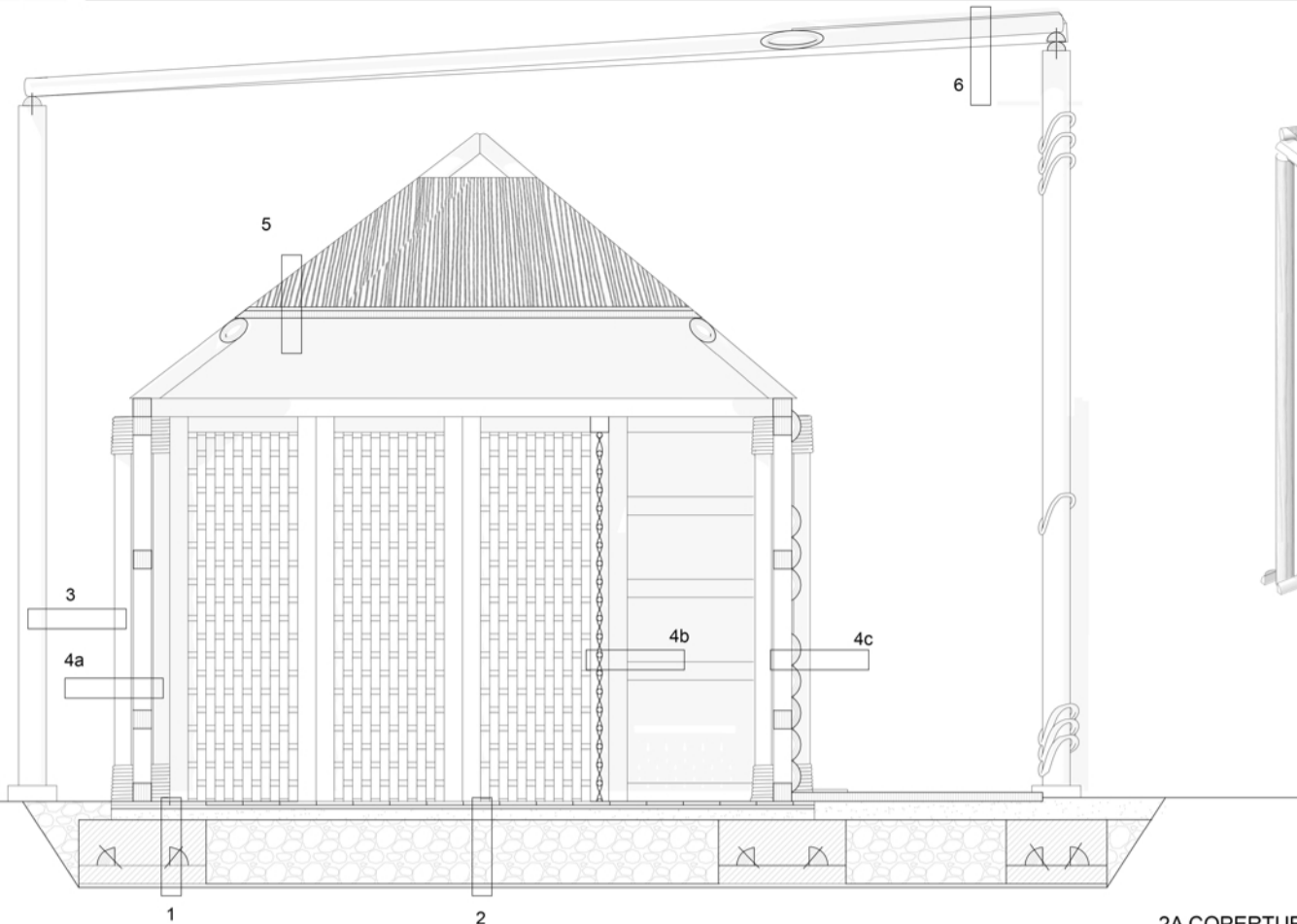


SEZIONE B-B' SCALA 1:100



SEZIONE A-A' SCALA 1:100





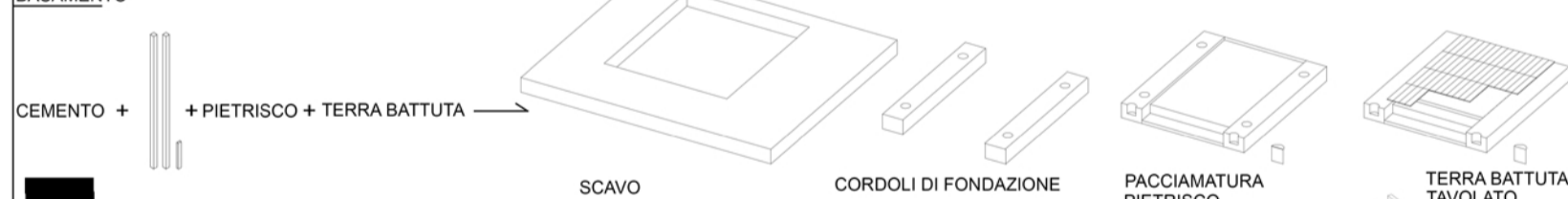
- 1 STRUTTURA DI FONDAZIONE  
cordolo di c.a. su strato di allettamento in cls
- 2 CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE  
pavimentazione in tavolato (2cm)  
pavimentazione in terra battuta stabilizzata (2cm)  
strato di terra battuta (6cm)  
vespaio in pietrisco di pezzatura variabile (30cm)
- 3 STRUTTURA VERTICALE  
pilastro realizzato con 4 tronchi di legno di banano (150mm) collegati al cordolo di fondazione tramite quarti di tronco
- 4 CHIUSURE VERTICALI  
4a strato di terra misto a fibre applicato su un telaio ligneo con elementi di 10cmx10cm  
4b intreccio di fibre di banano applicato su un telaio ligneo con elementi di 10x10cm  
4c rivestimento in mezzi tronchi montati su un telaio ligneo con elementi di 10x10cm
- 5a STRUTTURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
struttura in tronchi di legno di banano (diam. 150mm)
- 5b CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
strato di foglie di banano (3cm)  
strato di corteccia (5cm)
- 6a STRUTTURA ORIZZONTALE  
struttura in pali di legno TEAK (200mm)
- 6b CHIUSURA ORIZZONTALE  
rivestimento in telo di juta impermeabilizzato con il caucciù

LIBRETTO DI MONTAGGIO

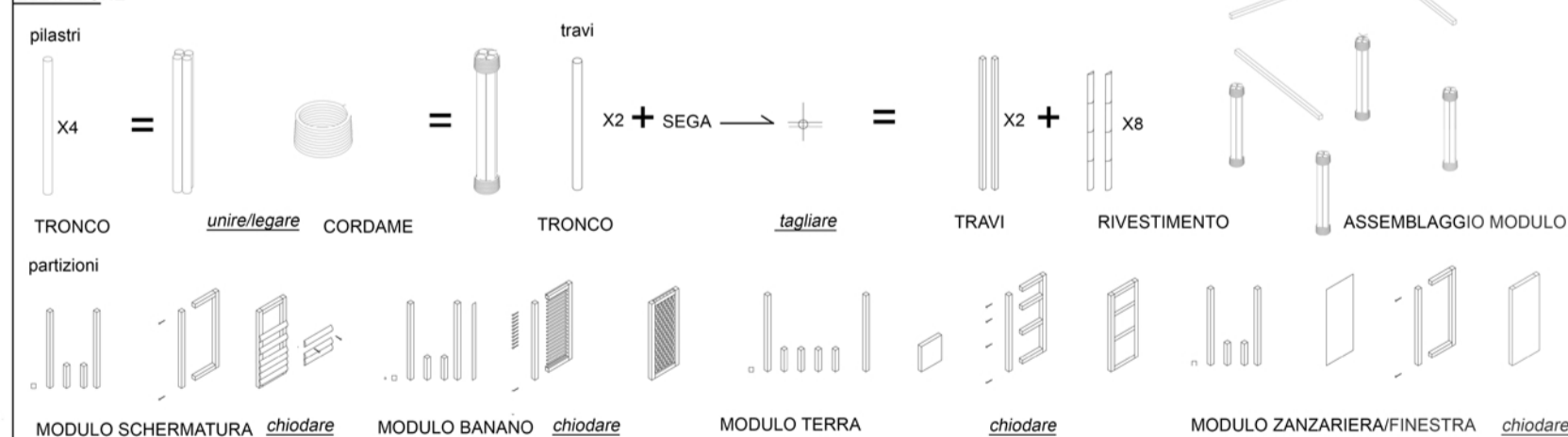
- MATERIALI
- LEGGNO
  - CORDAME
  - CEMENTO
  - FIBRE DI BANANO
  - TERRA
  - TELI DI JUTA
- STRUMENTI
- CHIODI
  - MARTELLO
  - SECCHIO
  - MANI
  - SEGA
  - PALA
  - SCALA
  - CAZZUOLA
  - CARRIOLA

PROCESSI

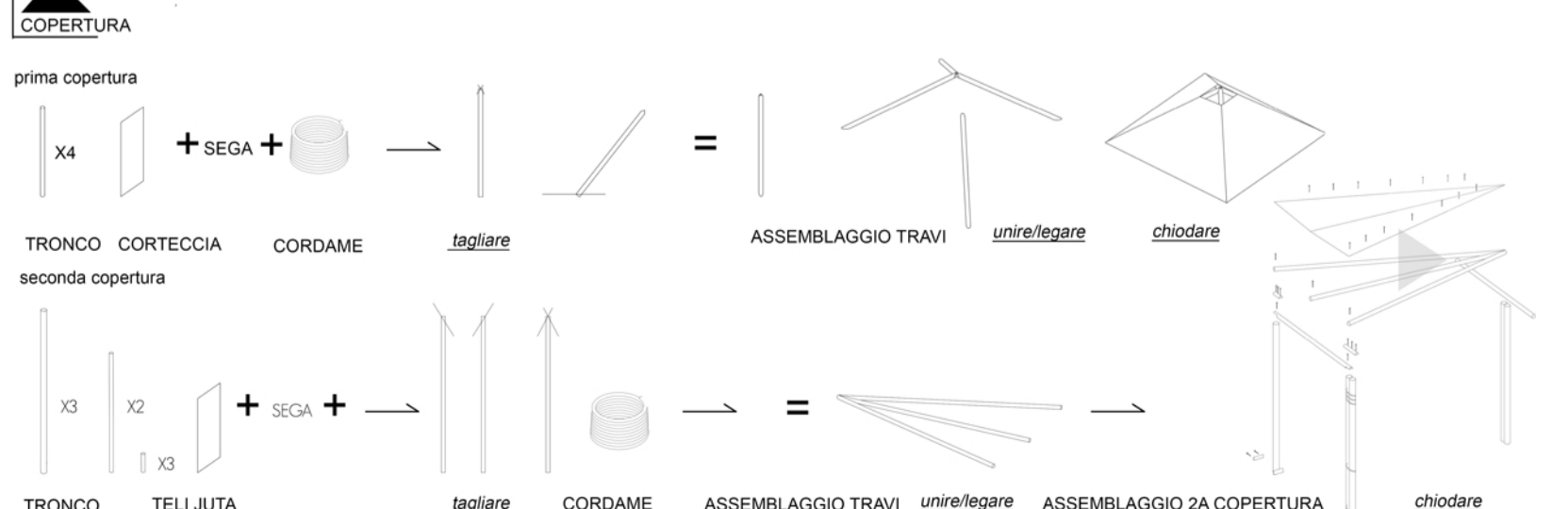
BASAMENTO



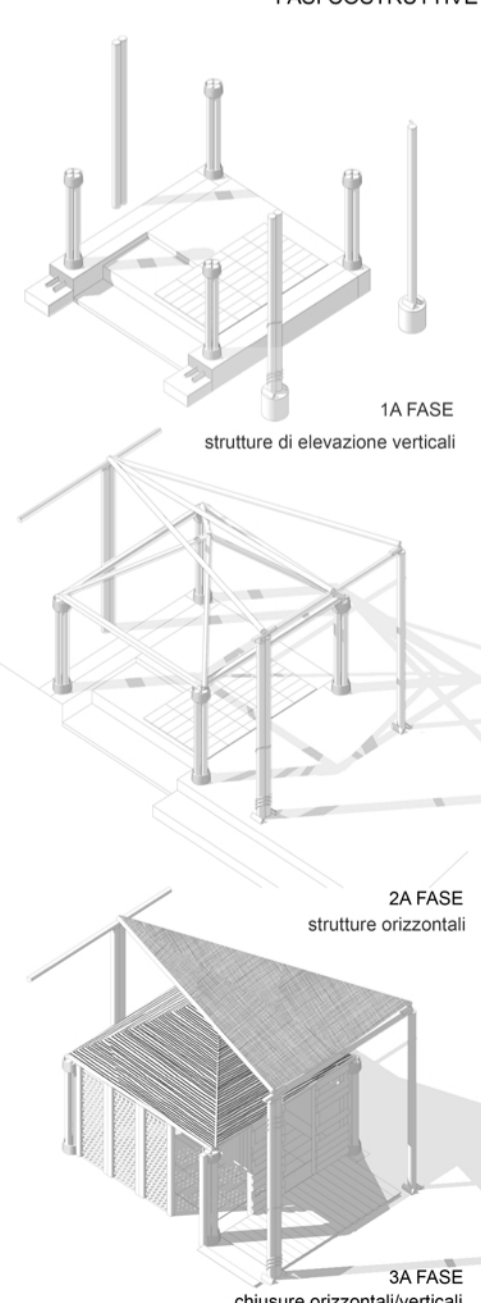
ELEVAZIONE

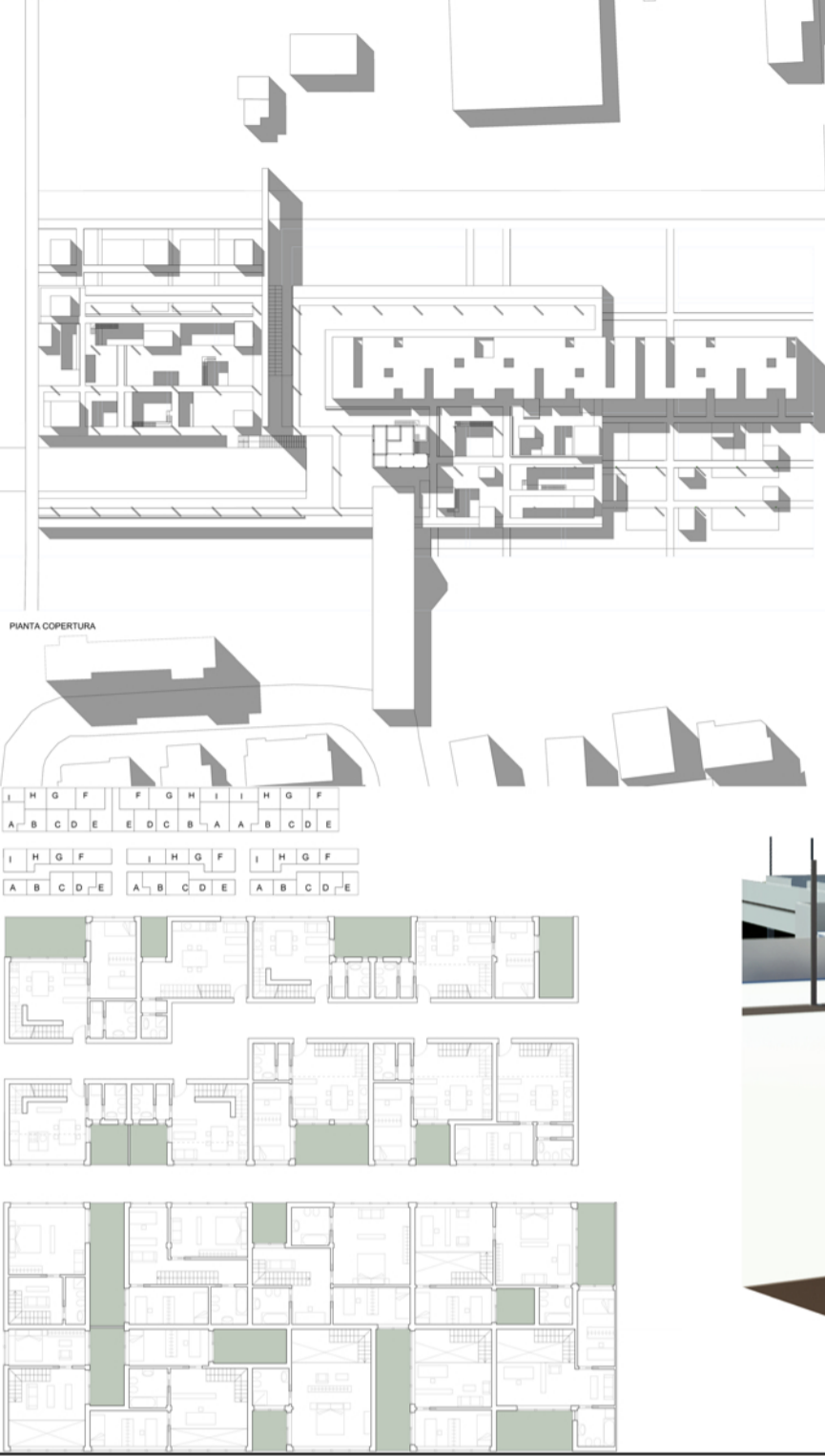


COPERTURA



FASI COSTRUTTIVE

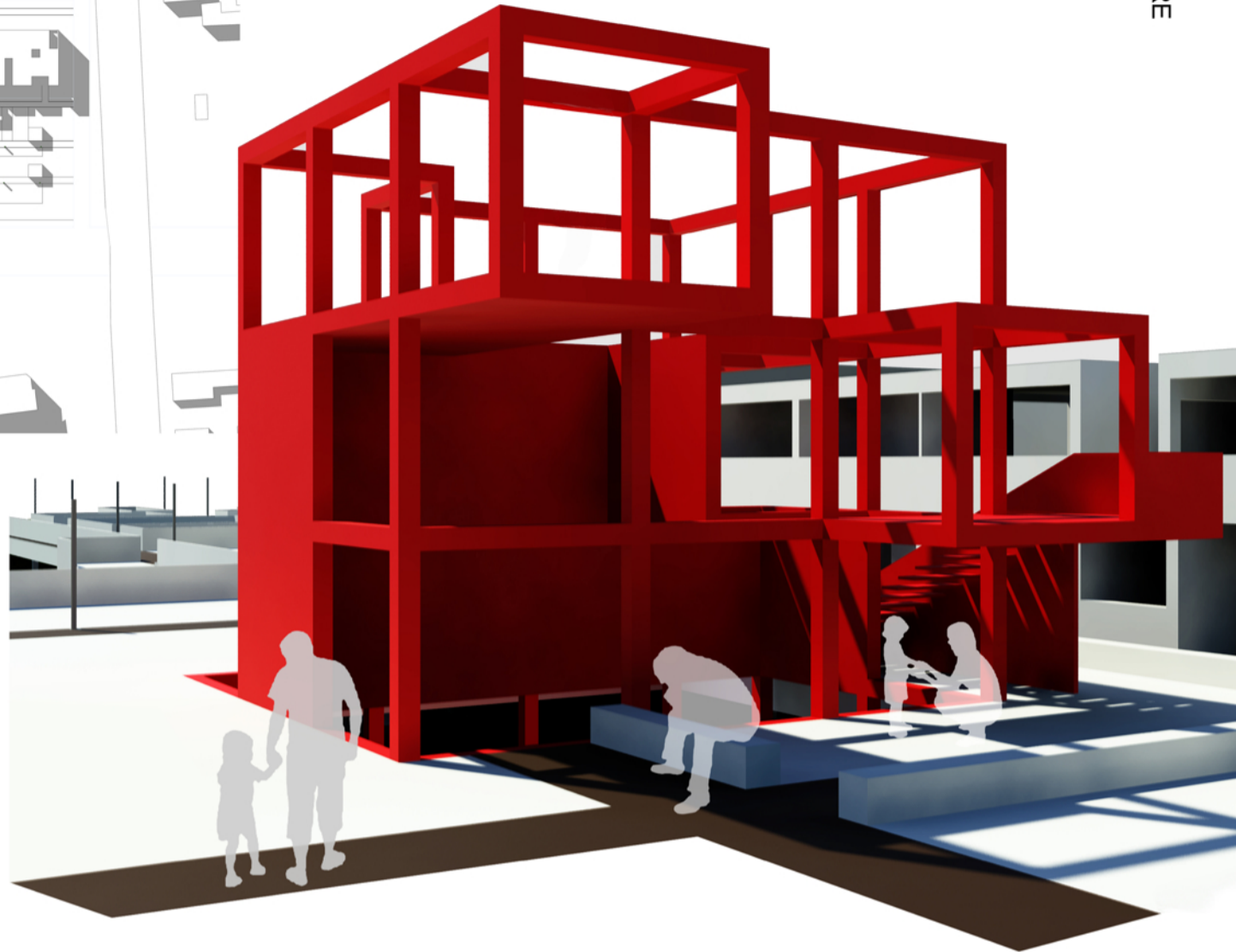




**SERIALITA'  
RIPRODUCIBILITA'**

In questo esempio, in una prima analisi riferibile ad una scala quasi urbana, si legge come sottesa, alla realtà di una piastra, elemento raccogliatore di ambientazioni differenti della realtà adriatica, vi è una progettazione che fa della riproduzione seriale dell' elemento puntiforme (il pilastro) motivo di generazione spaziale. Convogliando le diverse esperienze raccontate dalle 4 realtà architettoniche (stecche) in un punto esplicitato da un Folie come "fulcro", si mette in evidenza come in questa esperienza sia fondamentale la ricerca di una **Centralità** che governi la distribuzione degli spazi collettivi. Spostandosi ad una scala abitativa emerge come anche in questo caso la **Riproduzione** di alcune unità abitative crei comunque una **Versatilità** sia di utenze sia nel disegno dello spazio.

**VERSATILITA'  
CENTRALITA'**



LAB. DI PROGETTAZIONE URBANA PROF. ARCH. ALESSANDRO GABBIANELLI , ARCH. PAOLA RICCO A.A 2012/2013

LAB. DI COSTRUZIONE DELL' ARCHITETTURA PROF. ARCH. MONICA ROSSI , ING. SIMONE TASCINI A.A 2012/2013

**SERIALITA'  
RIPRODUCIBILITA'**

Lavorando definendo un catalogo di tipologie abitative è possibile ricreare un ambiente personale, quasi familiare ma che si radica sull'omologazione del procedimento costruttivo. E' questo il caso dove, imposta la fattibilità costruttiva ed energetica, l'esperienza progettuale nasce dalla volontà di rendere riconoscibile la propria abitazione nella quanto più personalizzabile facciata esposta verso la corte. Si lavora così come su un catalogo di rivestimenti e schermature, da applicare ad una precisa necessità. Tenendo sempre in mente l'importanza della flessibilità, qui espressa in termini spaziali nella quasi assenza delle partizioni interne se non dove strettamente necessarie (blocco bagni) e lavorando dove serve con pareti scorrevoli modulari. La **Versatilità** del progetto è riscontrabile non solo nella differenziazione delle facciate, ma anche nella definizione della pianta che utilizza per tutte le 8 tipologie abitative gli stessi blocchi servizi, modulando gli ambienti giorno e notte sullo spostamento delle partizioni interne.

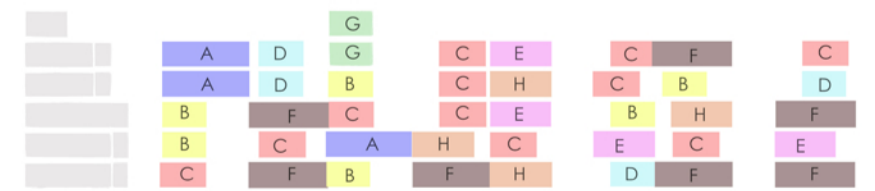
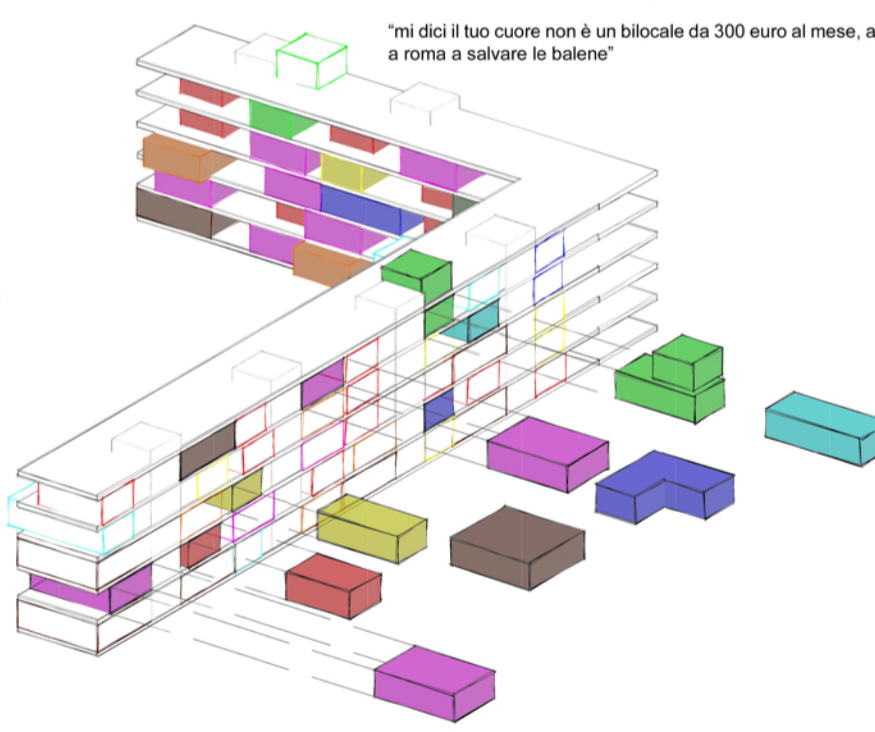
**VERSATILITA'**

**LE LUCI DI QUALCOSA**

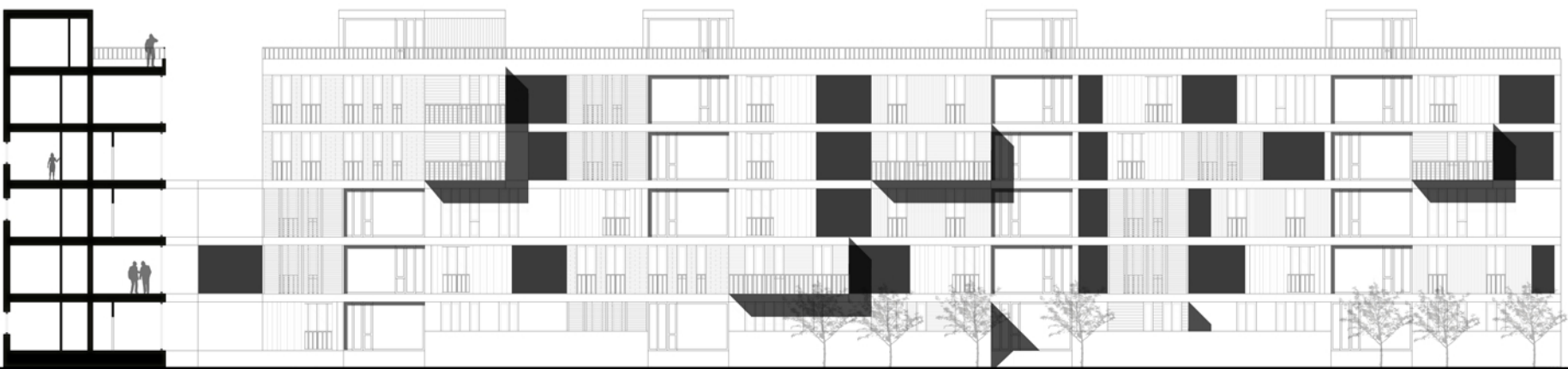
"mi dici il tuo cuore non è un bilocale da 300 euro al mese, andremo a roma a salvare le balene"

**UTENZE**

- 40mq
- 75mq
- 50mq
- 70mq
- 60mq
- 75mq
- 90mq



<p>Utenza: Single Mq: 40 Zona giorno: 13 mq Zona notte: 14,00 mq Servizi: 3,50 mq</p>	<p>Utenza: Coppie di anziani Mq: 60 Zona giorno: 29,50 mq Zona notte: 14,00 mq Servizi: 3,50 mq</p>
<p>Utenza: Lavoratori temporanei Mq: 70 Zona giorno: 32,30 mq Zona notte: 20,00 mq Servizi: 6,10 mq</p>	<p>Utenza: Lavoratori temporanei Mq: 70 Zona giorno: 32,30 mq Zona notte: 20,00 mq Servizi: 6,10 mq</p>
<p>Utenza: Studenti fuori sede Mq: 50 Zona giorno: 21,30 mq Zona notte: 14,00 mq Servizi: 3,50 mq</p>	<p>Utenza: Monoparentali Mq: 75 Zona giorno: 21,30 mq Zona notte: 27,40 mq Servizi: 5,20 mq</p>
<p>Utenza: Giovani Coppie Mq: 75 Zona giorno: 31,40mq Zona notte: 25,00 mq Servizi: 3,50 mq</p>	<p>Utenza: Giovani Coppie Mq: 84 Zona giorno: 40,00 mq Zona notte: 25,00 mq Servizi: 7,00 mq</p>
<p>Utenza: Famiglia di 4 persone Mq: 90 Zona giorno: 35,00 mq Zona notte: 32,00 mq Servizi: 7,00 mq</p>	



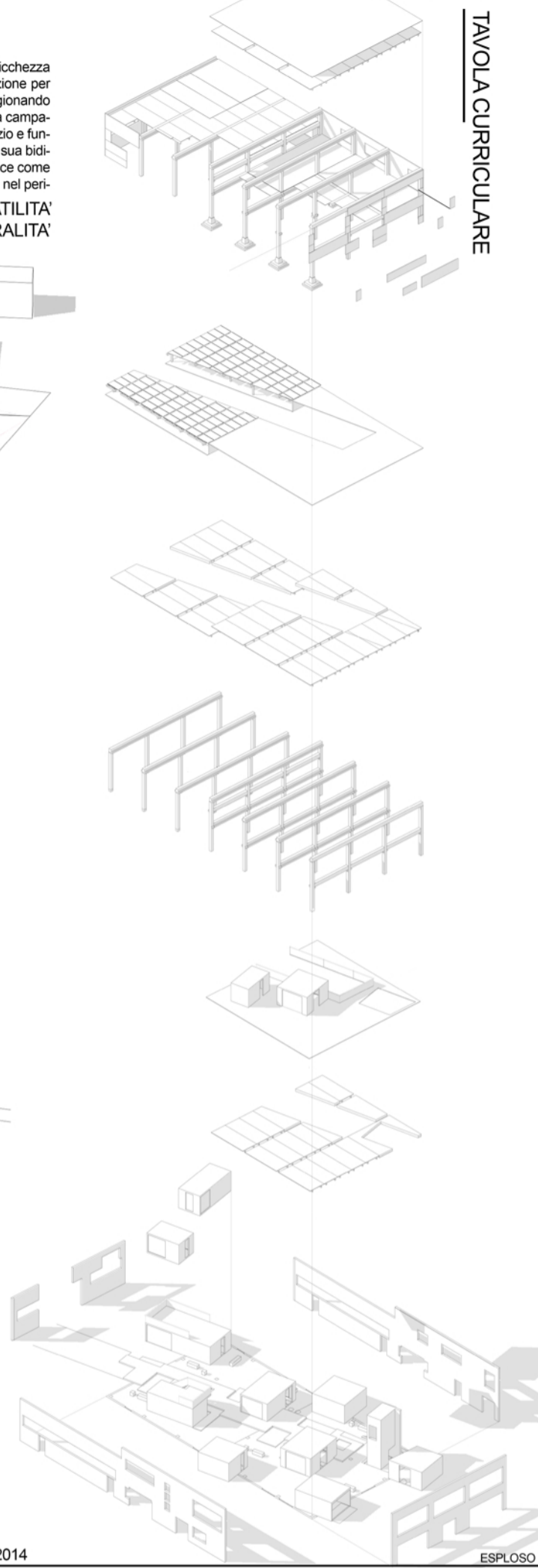
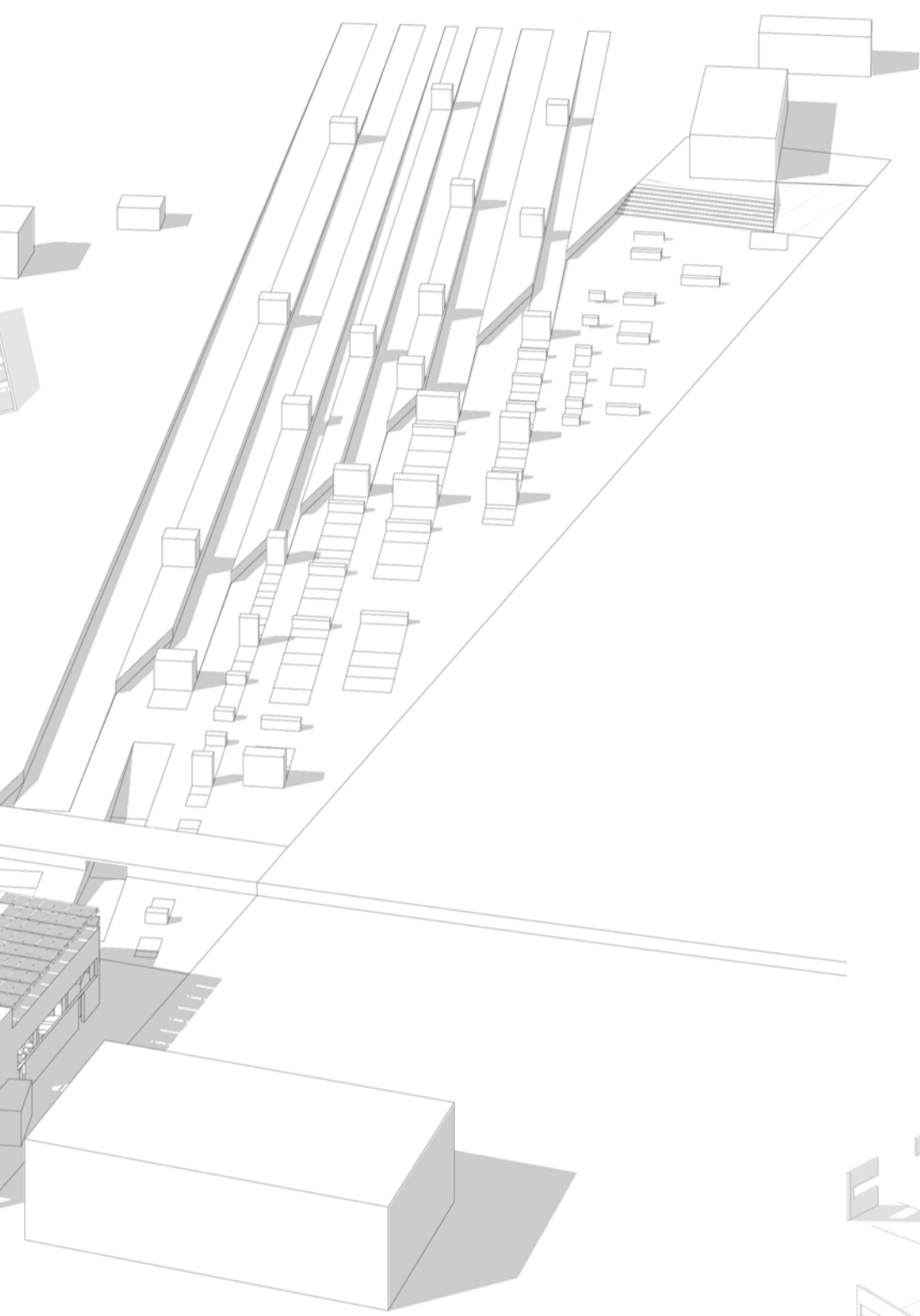
THROUGH REALITY

Da questa finestra rotta con i vetri impolverati non si vedono che vecchi muri umidi e incrostati..

SERIALITA' RIPRODUCIBILITA'

Il progetto ragiona in termini prima concettuali, contrapponendo la *Serialità* "cementificata" della realtà industriale alla *Versatilità* e ricchezza naturale dell'ambiente campagna. Ipotizzando una soluzione che non precluda nessuna delle due, cercando un punto d'intersezione per certi aspetti invasivo, ma allo stesso tempo motore di una riqualificazione necessaria alla sopravvivenza di entrambe le realtà. Ragionando sulle scelte progettuali è possibile leggere come anche in questa proposta, il singolo elemento che si trasforma nella transizione tra campagna-industria, nascendo dalla rarefazione della fascia coltivata che penetra la piastra, sia a suo modo elemento generatore di spazio e funzionalità. Nonostante la versatilità funzionale non viene mai tradita l'entità fisica di un elemento che riproposto e riprodotto sia nella sua bidimensionalità, sia nella sua tridimensionalità riesce a creare spazio spendibile dalla collettività. Anche in questo progetto si percepisce come la fascia pavimentata che si fa strada nel capannone industriale sia quella che gestisce con la sua *Centralità*, l'orbitare degli spazi nel perimetro.

VERSATILITA' CENTRALITA'



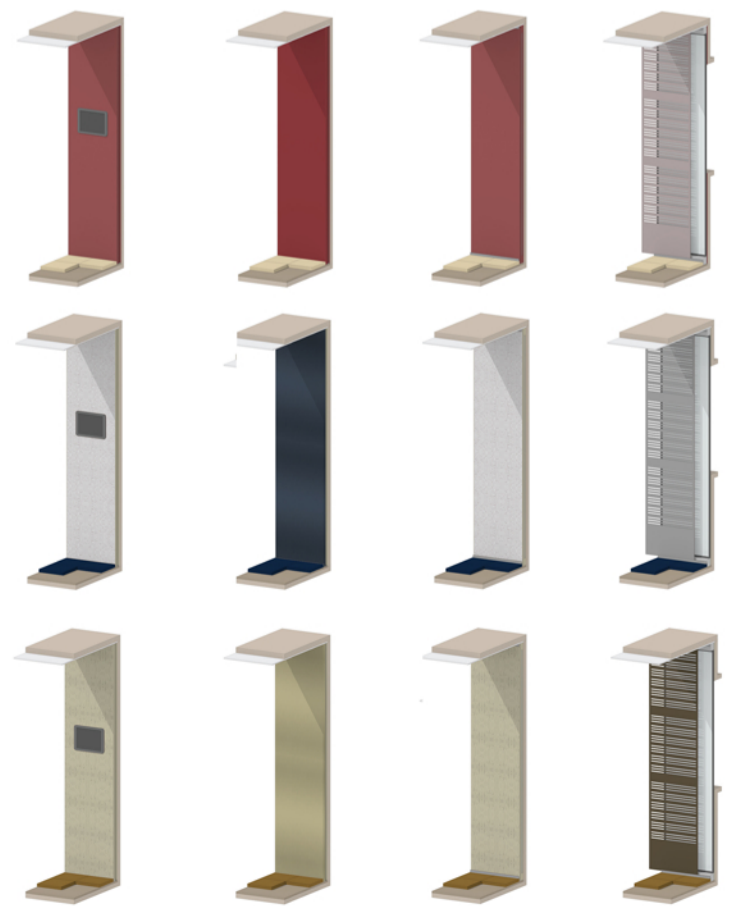
LABORATORIO DI PROGETTAZIONE DELL'ARCHITETTURA PROFESSORI: ARCH. LUIGI COCCIA ARCH. ROBERTO RUGGIERO ANNO ACCADEMICO 2013/2014

WORKSHOP "SHEEL" PROFESSORI : ARCH. ANGELA LEUZZI ARCH. FEDERICA OTTONE ANNO ACCADEMICO 2013/2014

SERIALITA' RIPRODUCIBILITA'

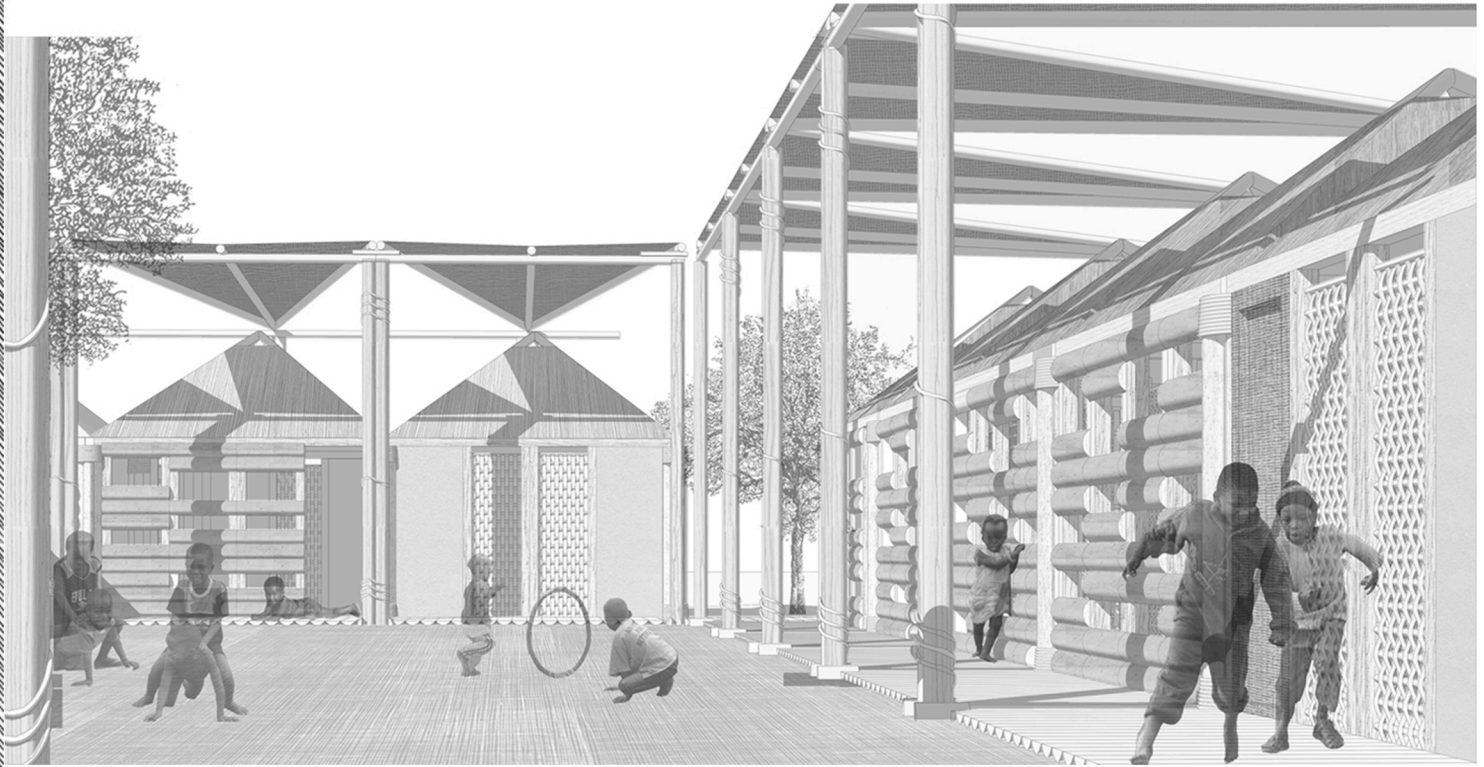
CUSTOMIZE YOUR HOME.

Questa esperienza ragiona sulle stesse tematiche ma ad una scala differente. In questa piccola progettazione si è cercato di garantire la massima efficienza energetica sviscerando le tematiche del workshop in termini di qualità architettonica e semplificazione del processo costruttivo, ma non cadendo nell' omologazione della forma. Lavorando sul singolo modulo parete è stato possibile immaginare un sistema componibile e riproducibile ad un costo contenuto, ma comunque sempre personalizzabile, a seconda della committenza.



VERSATILITA'

# COSTELLAZIONI



Progetto di:

**FALAPPA EMANUEL**

arch. Massimo Perriccioli

arch. Laura Rifolfi

arch. Flavio Ridolfi

Funzione: Casa-famiglia

Località: Okola, Youndè, Africa

Anno: giugno 2013

Budget: 800 circa ( X 🏠 )

Dati dimensionali: 180 mq (fase 3)

Aspetti climatici-contestuali:

Okola dista 30 km dalla capitale del Cameroun, Yaoundè. L'area di progetto è situata a circa 2 km da Okola lungo la strada che collega questa alla città. Il Cameroun è situato nella fascia equatoriale, motivo per il quale la luce è sempre zenitale.

Climi e temperature:

L'area è interessata da due stagioni principali:

la stagione delle piogge che va da Marzo a Ottobre e quella secca che va da Novembre a Febbraio. Nella prima la temperatura varia tra i 27° e i 28°, durante la seconda si possono raggiungere i 35°.

Descrizione del progetto:

*Costellazioni* è un progetto che cerca di dare una risposta precisa sia alle necessità funzionali, sia a quelle tecniche-costruttive, lavorando sulla serialità dell'elemento e del processo costruttivo, estremizzando l'utilizzo di una singola unità strutturale, elevandola così ad "*elemento-generatore*" dell'intera composizione. Viene privilegiato l'utilizzo di un materiale, il *legno*, che si presta ad essere funzionale già nel suo stato grezzo, per la precisione un legno di banano per la maggior parte degli elementi strutturali, data la scelta progettuale di lavorare con delle luci il più contenute possibili. Il progetto, che si rivolge ad un gruppo di 30 bambini e alla loro tutrice ha lo scopo di dare a questa piccola comunità, forse definibile come una "*grande famiglia*", uno spazio per vivere e crescere insieme. Un ambiente che rimandi il più possibile all'archetipo della "*casa*" ma che non trascuri qual'è la "committenza". Da qui l'esigenza di una progettazione attenta anche a quella *leggerezza* e *giocosità* tipica di un *bambino* che dovrebbe subito emergere in un progetto che si pone obiettivi come questi. Il programma funzionale in una prima fase, ridotto all'osso, mette in correlazione dormitori e servizi comuni con esattezza: un blocco bagni, un' infermeria, una cucina, e una sala da pranzo che diventa sala ricreativa dopo i pasti.

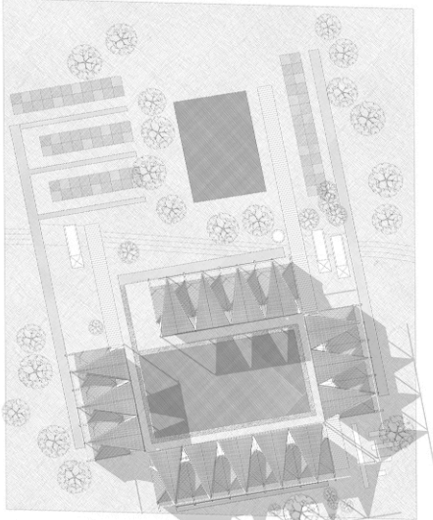
Parole chiave

giocosità; collettività; benessere; serialità; spazialità; versatilità; semplicità; riproducibilità; familiarità.

## ASPETTI ARCHITETTONICI

### Relazioni urbane\_

l'area di progetto è un lotto di 2000 mq adiacente ad un'albero monumentale e ad una scuola esistente. il progetto affaccia il suo ingresso principale proprio in direzione della scuola e si sviluppa nella prima parte del lotto, quella in quota 0.0m e lascia la parte degli orti in quella a -2,00 favorendone l'irrigazione.

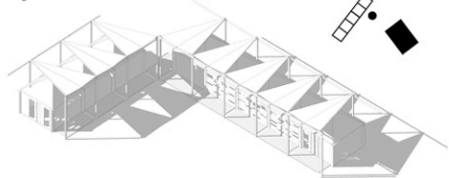


### Aspetti spazio-funzionali\_

il progetto è ragionato lasciando ampia libertà nello sviluppo spaziale, nelle 4 direzioni. Il modulo iniziale è pensato per poter essere aggregato ad altri a formare infinite varianti compositive. In quest'ottica sono state ipotizzate più fasi di sviluppo a seconda delle esigenze funzionali ma principalmente in ordine alla disponibilità economica.

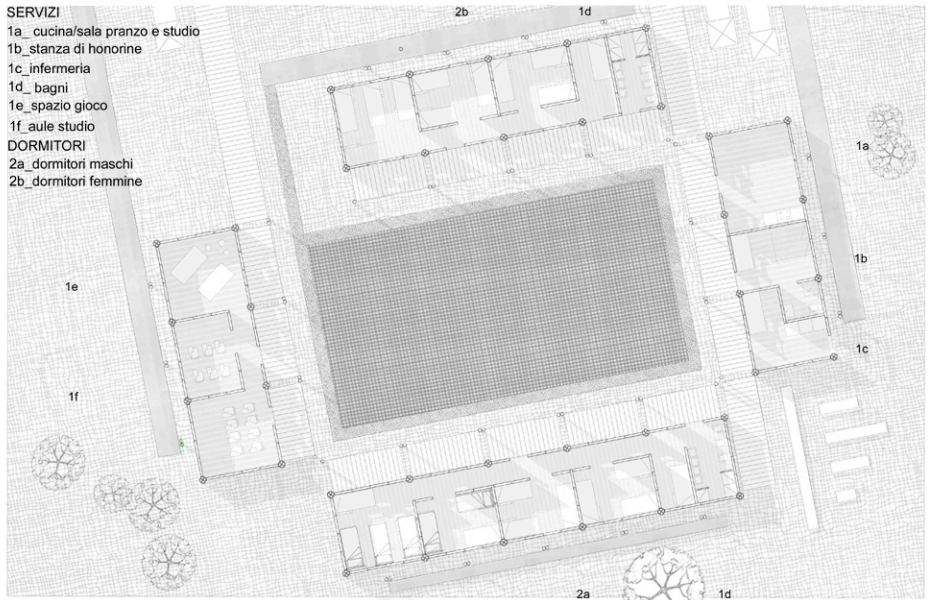
**fase uno\_** A fronte di quello che potrebbe essere un budget esiguo, in questa fase vengono privilegiate le funzioni essenziali allo svolgimento della vita dei bambini ed honorine.

3 X 8



Quindi inserite 4 camerate dormitorio distinte in maschi e femmine, un blocco bagni, una camera da letto per honorine collegata da una parte all' infermeria, affacciata sull'ingresso del complesso, e dall'altro ad un cucinino.

SERVIZI  
1a\_ cucina/sala pranzo e studio  
1b\_ stanza di honorine  
1c\_ infermeria  
1d\_ bagni  
1e\_ spazio gioco  
1f\_ aule studio  
DORMITORI  
2a\_ dormitori maschi  
2b\_ dormitori femmine



Quest'ultimo annesso ad una sala da pranzo che economizzando gli spazi diventa anche sala gioco.

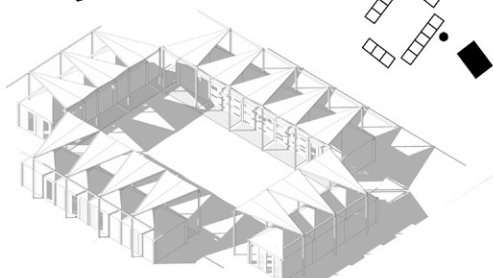
**fase due\_** qui con l'aggiunta di 4 moduli vengono completamente separati i due dormitori, viene aggiunto un' altro blocco bagni e una foresteria per i volontari.

3 X 12



**fase tre\_** privilegiando l'insediamento a corte ma non precludendo la libertà di espansione delle 4 stecche in tutte le direzioni, si aggiunge un'altro blocco servizi, composto da due aule studio e uno spazio gioco più grande.

3 X 15

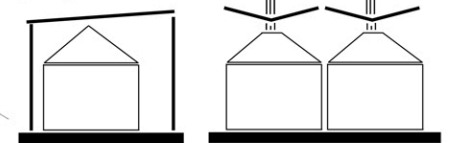


A monte di tutte le fasi, è la scelta degli orti che diventano motore sociale ed economico, con una rete di canali che ne favorisce l'irrigazione, sarà possibile implementare le colture già presenti

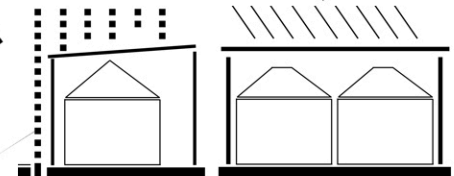
## ASPETTI ENERGETICO-AMBIENTALI

### Funzionamento bioclimatico\_

**Copertura\_** il progetto rende l'utilizzo della doppia copertura un punto di forza sia in merito alle strategie ambientali sia a quelle insediative. La prima copertura a 4 falde priva del rivestimento nella punta favorisce la fuoriuscita dell'aria calda e la ventilazione naturale.



La seconda, allungandosi con la sua forma triangolare come ad abbracciare la corte diventa uno spazio porticato che ripara i bambini e allo stesso tempo li accompagna verso gli spazi gioco all'aria aperta. Oltre che schermare l'irraggiamento solare diretto e la pioggia battente, con la sua forma favorisce il convogliamento delle acque piovane in punta, sul retro del modulo. Dove ci sono canali di recupero.



**Aperture\_** strette e lunghe accompagnate da una parete schermante che non permette l'ingresso diretto dei raggi solari.



## SISTEMA TECNOLOGICO E PROCESSO COSTRUTTIVO

### Sistema costruttivo\_

Continuo  
Puntiforme

 Misto

### Materiali da costruzione\_

cemento, ghiaia, terra, legno, fibre di banano, terra, yuta, fogliame.

### Sistema tecnologico\_

**la fondazione\_** costituita da cemento per i cordoli di fondazione. Ghiaia, terra battuta e terra stabilizzata con una pavimentazione in tavolato in legno per la chiusura orizzontale inferiore.

**la struttura di elevazione\_** è costituita da tronchi di banano di 2,10m h e 150mm di diametro. Per le 4 travi, invece sono stati scelti elementi quadrati di lunghezza 3,5 m e di 15x15cm, ricavati dal taglio di un tronco di 30x30cm

**le chiusure verticali\_** sono pensate, alla luce della ricerca in materia di serialità e modularità, come un campionario di 4 "moduli partizione" di 0,80 m di larghezza per 2,10 di altezza. Queste scelte a seconda dell' esigenza ma dal procedimento costruttivo uguale e ripetibile.

**il modulo banano\_** composto da fogli di fibre, e da un telaio in legno realizzato con elementi quadrati di 10x10cm.

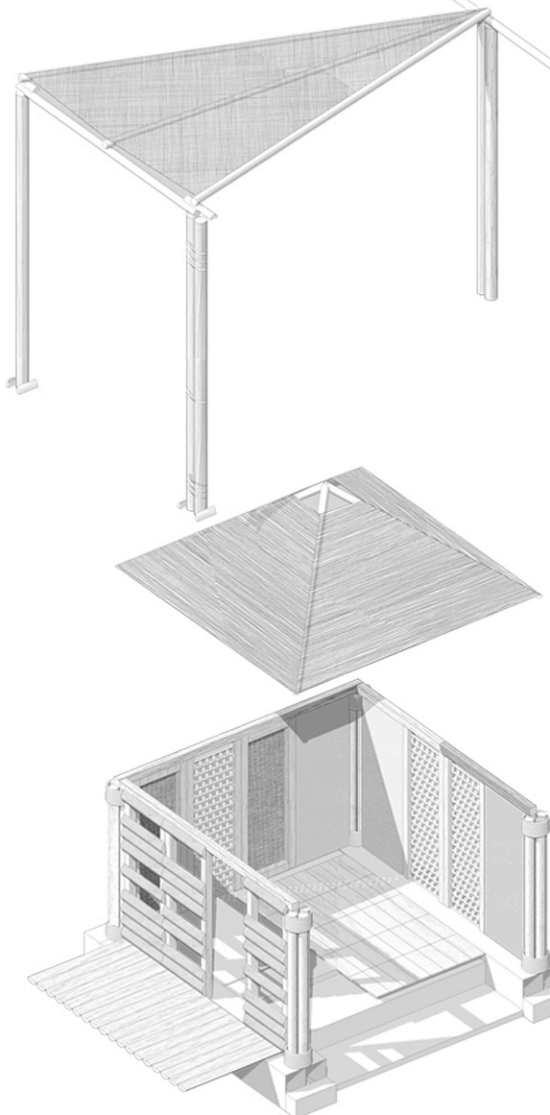
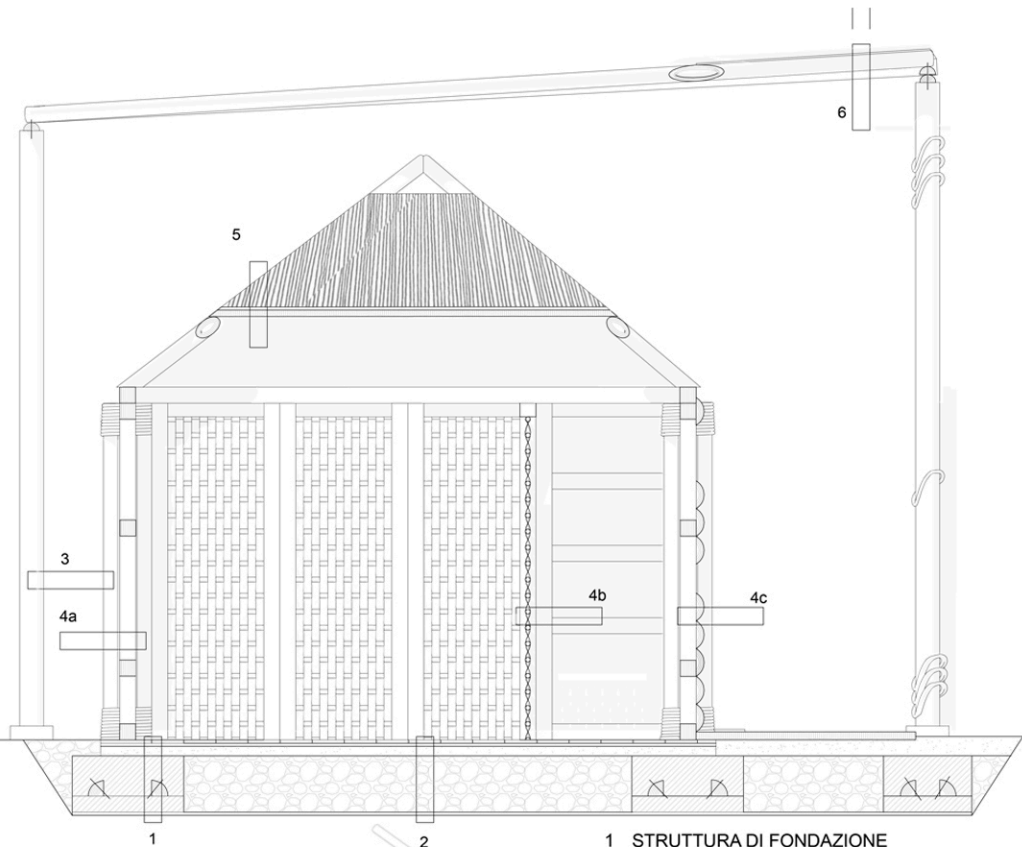
**il modulo schermatura\_** composto da elementi in legno semi-circolari e da un telaio in legno.

**il modulo terra\_** viene realizzato con strati di terra e fibre e un telaio in legno.

**il modulo zanzariera\_** composto da un telaio in legno e uno strato di tessuto

**la prima copertura\_** è costituita da una struttura di pali in legno da 150mm di diametro e 2,80m di lunghezza, e da un rivestimento in corteccia e foglie di banano.

**la seconda copertura\_** vengono utilizzati pali in legno teak disposti a coppie, da 20 cm di diametro di 4 m di altezza. Quelli della travatura orizzontale hanno una lunghezza di 5 m.



- 1 **STRUTTURA DI FONDAZIONE**  
cordolo di c.a. su strato di allettamento in cls
- 2 **CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE**  
pavimentazione in tavolato (2cm)  
pavimentazione in terra battuta stabilizzata (2cm)  
strato di terra battuta (6cm)  
vespaio in pietrisco di pezzatura variabile (30cm)
- 3 **STRUTTURA VERTICALE**  
pilastro realizzato con 4 tronchi di legno di banano (150mm) collegati al cordolo di fondazione tramite quarti di tronco
- 4 **CHIUSURE VERTICALI**
  - 4a strato di terra misto a fibre applicato su un telaio ligneo con elementi di 10cmx10cm
  - 4b intreccio di fibre di banano applicato su un telaio ligneo con elementi di 10x10cm
  - 4c rivestimento in mezzi tronchi montati su un telaio ligneo con elementi di 10x10cm
- 5a **STRUTTURA ORIZZONTALE SUPERIORE**  
struttura in tronchi di legno di banano (diam. 150mm)
- 5b **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE**  
strato di foglie di banano (3cm)  
strato di corteccia (5cm)
- 2A **COPERTURA**
- 6a **STRUTTURA ORIZZONTALE**  
struttura in pali di legno TEAK (200mm)
- 6b **CHIUSURA ORIZZONTALE**  
rivestimento in telo di juta impermeabilizzato con il caucciù





## Processo costruttivo\_

il progetto per quando riguarda l'esecuzione può considerarsi di tipo *misto* infatti:

**la fondazione\_** è realizzata in opera direttamente in cantiere, dopo la fase preliminare di scavo vengono realizzati due cordoli di cemento ai quali vengono infissi i pali delle strutture di elevazione. Questi sono tenuti in bolla da elementi ricavati da quarti di tronco. Tra i cordoli viene sistemato un primo strato di ghiaione, uno successivo di terra battuta e un'altro di terra stabilizzata che sarà il letto della pavimentazione in legno.

**la struttura di elevazione\_** Per i pilastri disposti ai 4 vertici, si uniscono 4 tronchi di banana e si rendono solidali tra loro mediante cordatura. A questi vengono chiodate le 4 travi formando così l'ossatura del modulo.

**il modulo banana\_** viene realizzato intrecciando fogli di fibre, ricavate dal tronco dell'albero ed essiccate al sole, ad un telaio in legno.

**il modulo schermatura\_** viene realizzato chiodando gli elementi in legno, di risulta dalla lavorazione del tronco da cui sono state ottenute le travi, ad un telaio in legno.

**il modulo terra\_** viene realizzato riprendendo il tipo costruttivo del torchis, cioè strati di terra e fibre applicati ad un telaio in legno.

**il modulo zanzariera\_** viene realizzato applicando al telaio in legno uno strato di tessuto che per permetta la vista, il filtraggio della luce ma che blocchi gli animali.

**la prima copertura\_** Ai 4 pali in legno viene tagliata l'estremità a "punta di freccia" e una volta chiodati alla travati vengono uniti in punta da una fitta cordatura. Per il rivestimento strati di corceccia vengono chiodati alla struttura su cui si fissano più strati di foglie

**la seconda copertura\_** le travi vengono prima tagliate all'estremità in modo da congiungersi sul retro, poi unite tra loro e alla struttura di elevazione mediante chiodatura e cordame. Il telo in juta una volta irrigidito con il caucciù viene chiodato alla trave.



## LIBRETTO DI MONTAGGIO

### MATERIALI

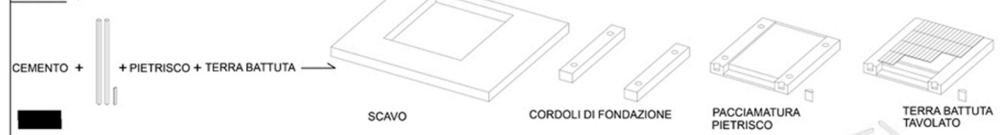
LEGNO CORDAME CEMENTO FIBRE DI BANANO TERRA TELI DI JUTA

### STRUMENTI

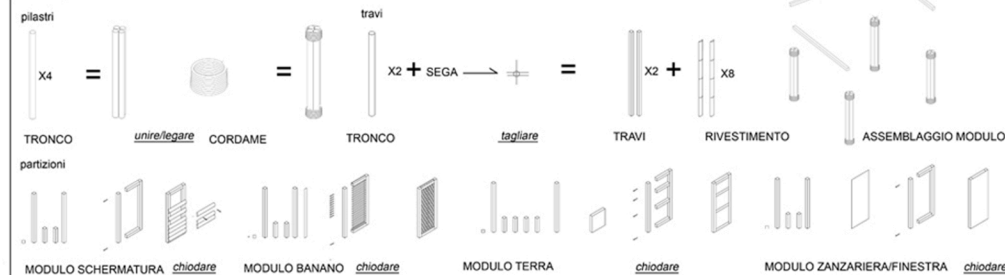
CHIODI MARTELLO SECCHIO MANI SEGA PALA SCALA CAZZUOLA CARRIOLA

### PROCESSI

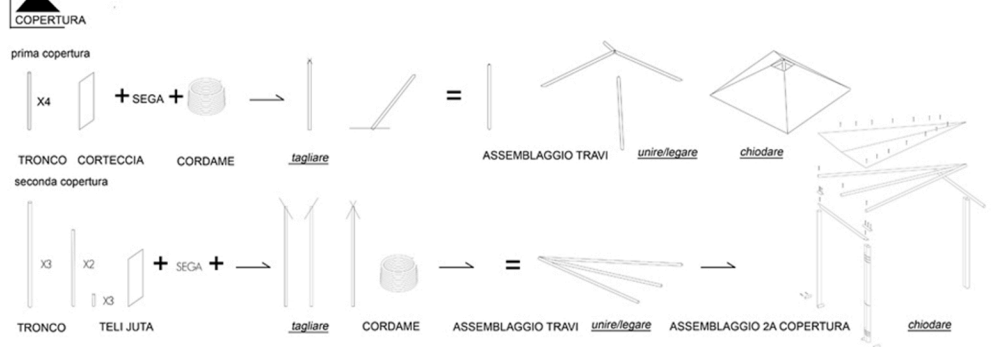
#### BASAMENTO



#### ELEVAZIONE



#### COPERTURA



## FASI COSTRUTTIVE

