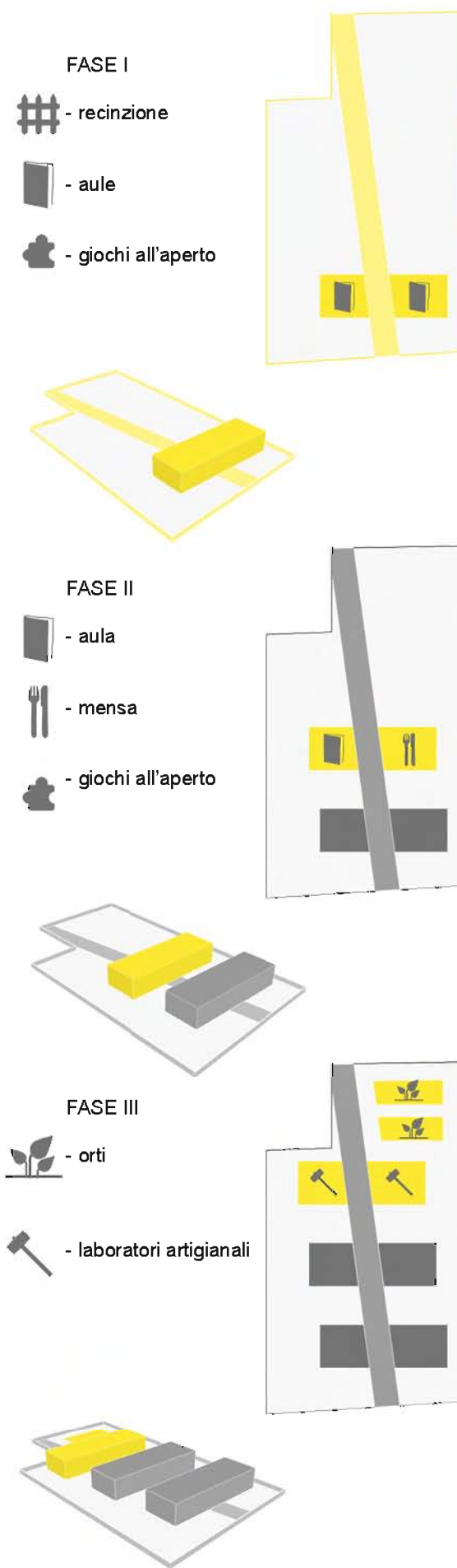
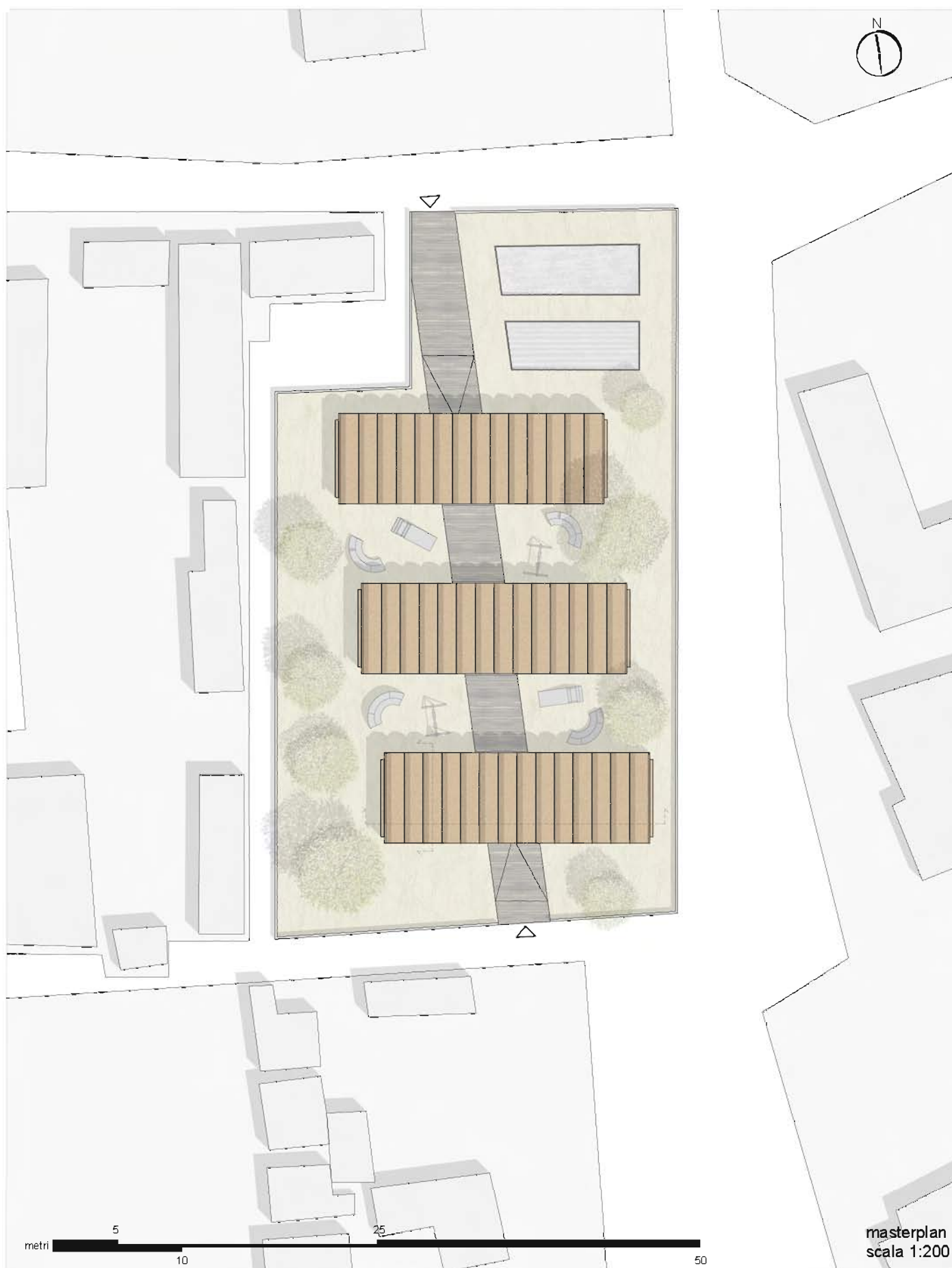
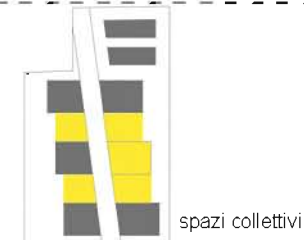
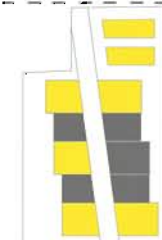
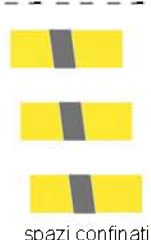
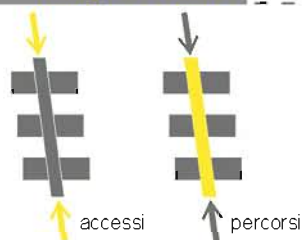




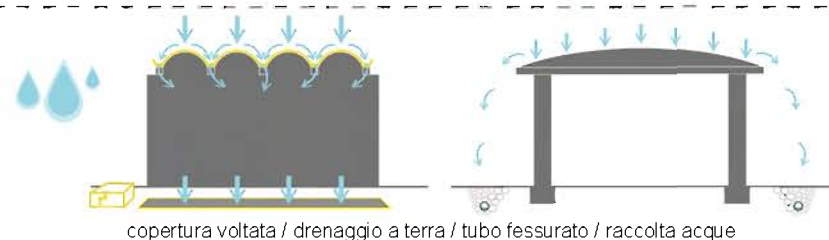
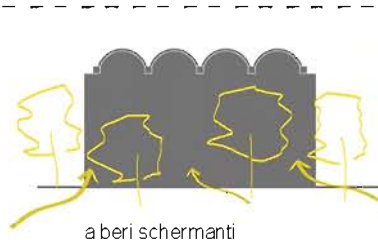
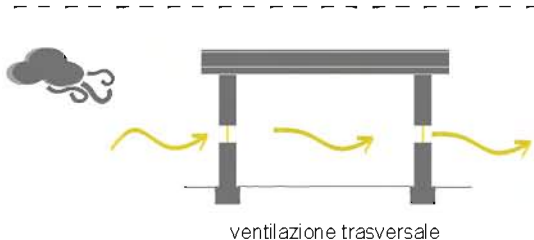
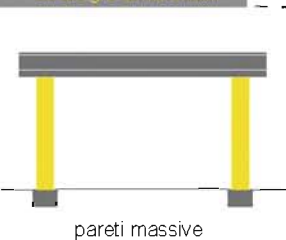
"Se cercassi qualcuno vorrei incontrare una persona in grado di progettare per cambiare il destino dell'umanità senza perdere di vista la qualità di quello che sta disegnando"
Norman Foster



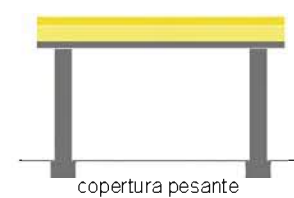
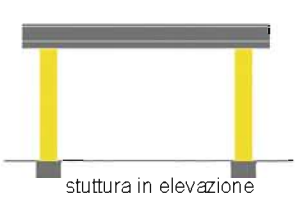
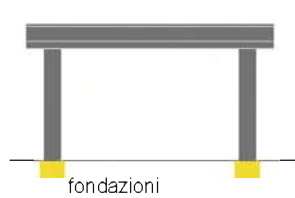
strategie insediative

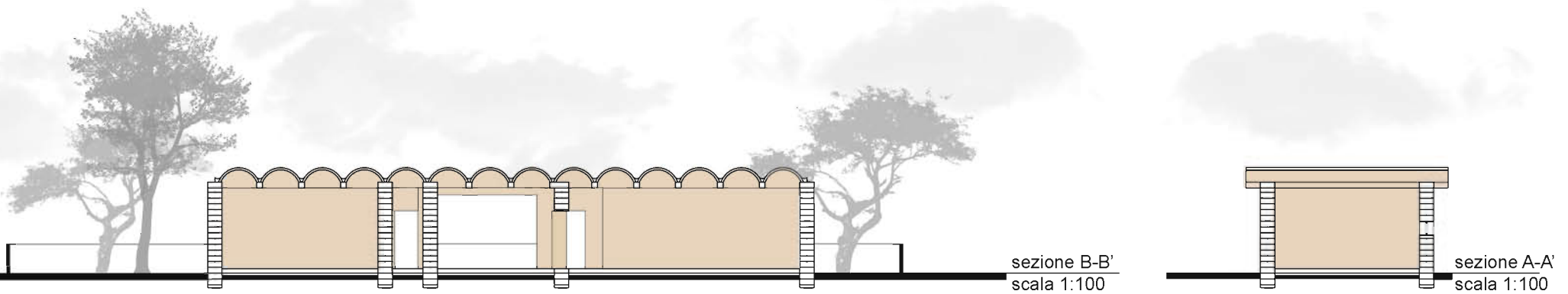
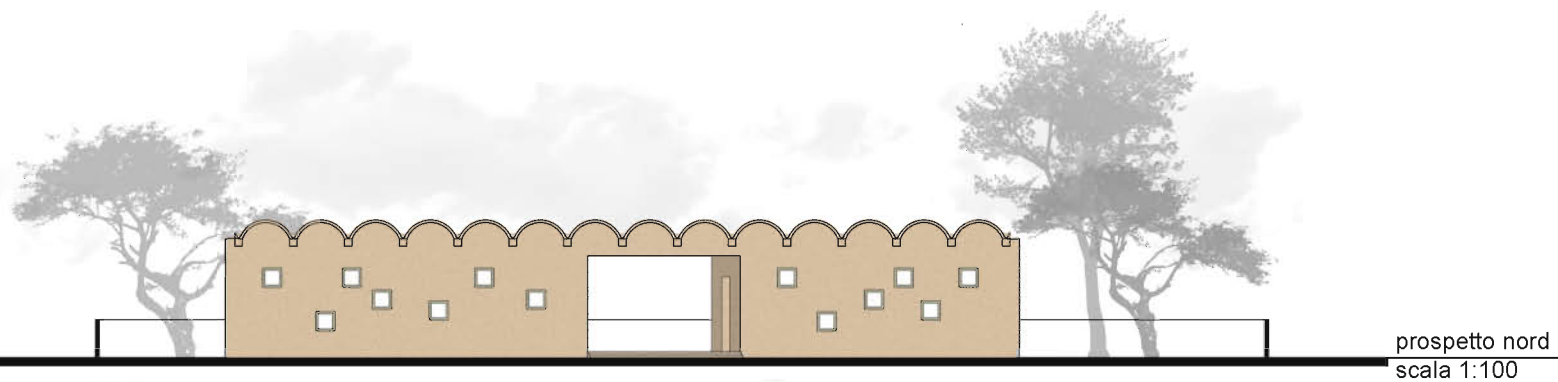
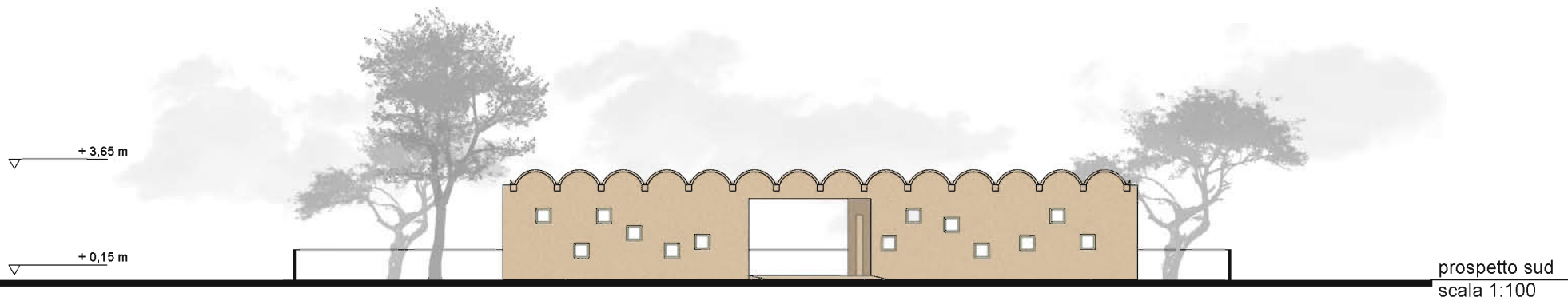
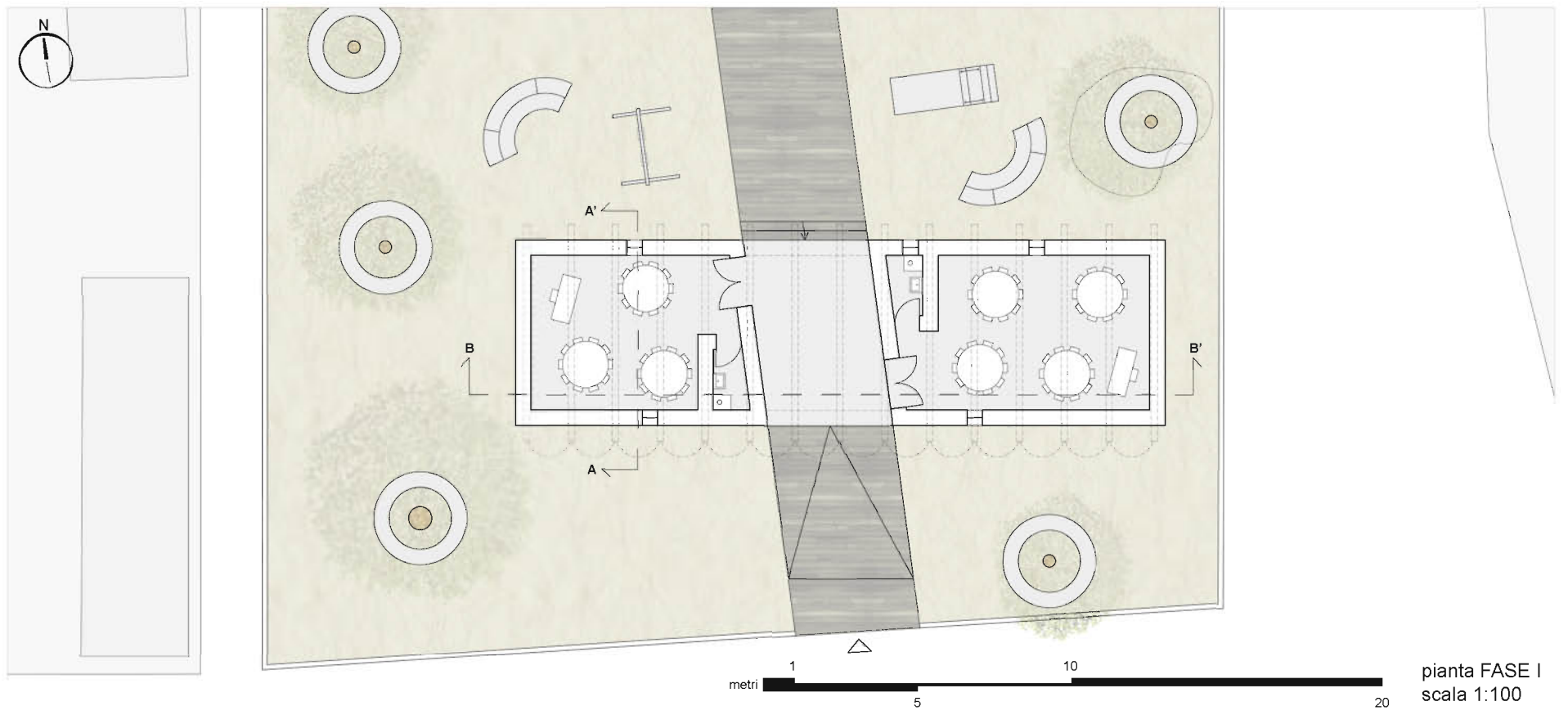


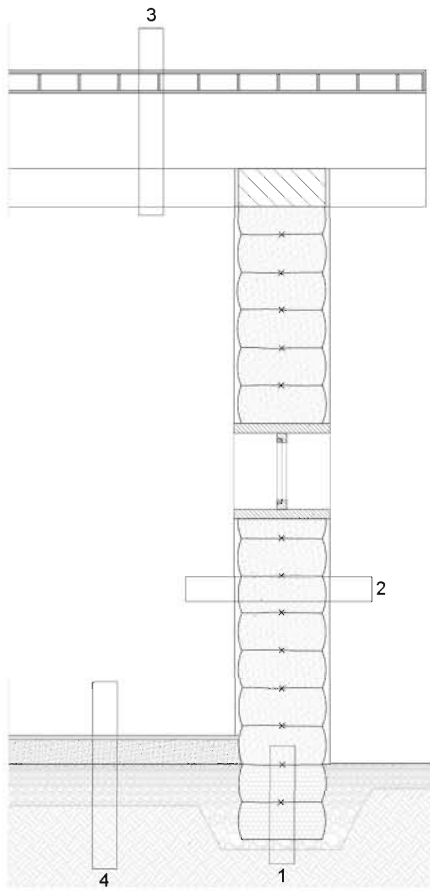
strategie ambientali



strategie costruttive







1. STRUTTURA DI FONDAZIONE

_strato di allettamento in pietrame di pezzatura variabile
_muratura insacchi in polypropilene riempi i con terra e ghiaia
dim. 460x200 mm

2. STRUTTURA/CHIUSURA VERTICALE

_intonaco di terra stabilizzata sp. 40 mm
_rete di sostegno per intonaco
_sacchi in polypropilene riempiti con terra (earthbag)
dim. 460x200 mm
_rete di sostegno per intonaco
_intonaco di sabbia e gesso sp. 20 mm

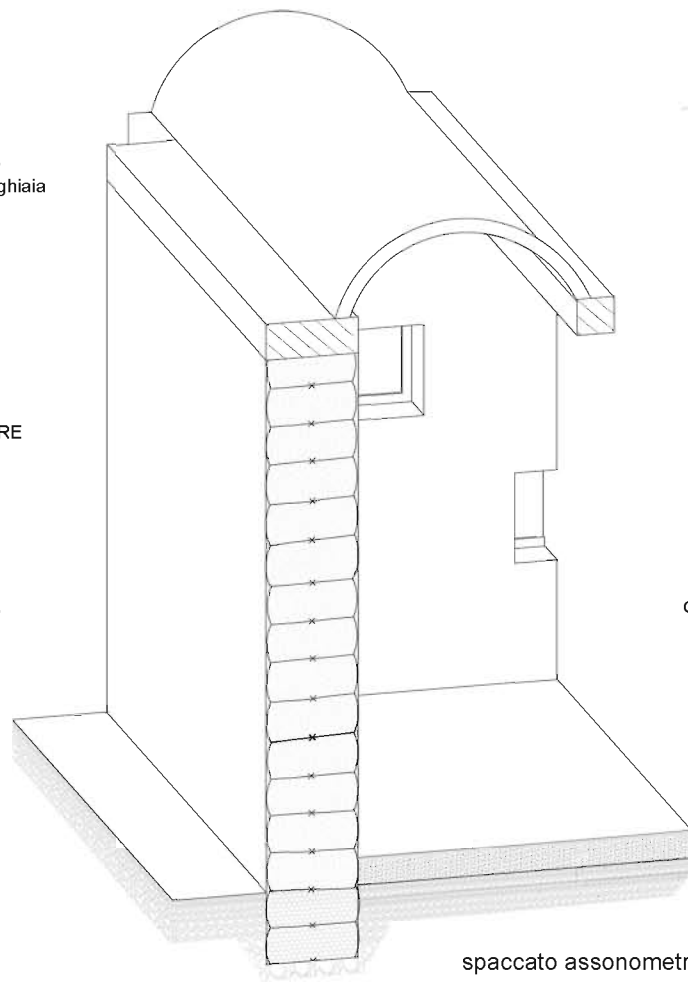
3. STRUTTURA/CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE

_intonaco di terra stabilizzata sp. 40 mm
_strato di muratura voltata in adobe
_intonaco di terra stabilizzata sp. 20 mm

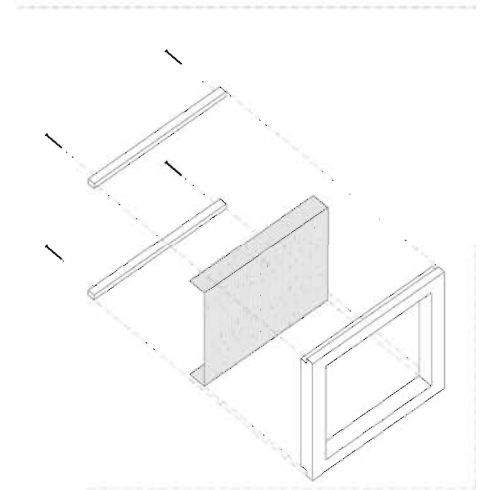
4. CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE

_pavimento in terra battuta stabilizzata 20 mm
_strato in terra battuta 60 mm
_strato di allettamento in pietrame di pezzatura variabile

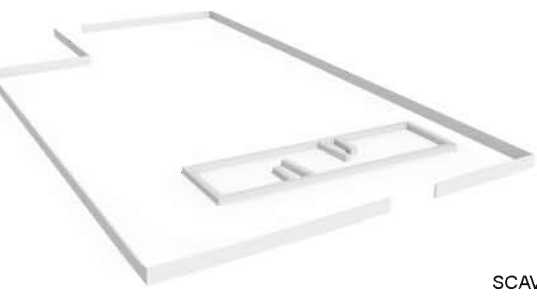
sezione A-A' 1:20



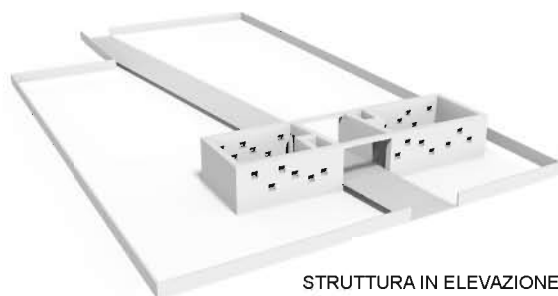
spaccato assonometrico



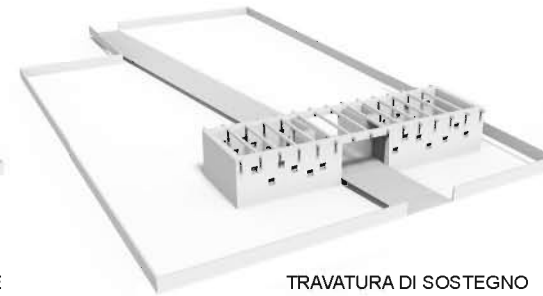
dettaglio di un infisso con zanzariera



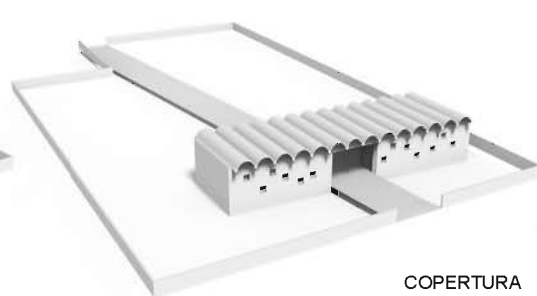
SCAVO



STRUTTURA IN ELEVAZIONE



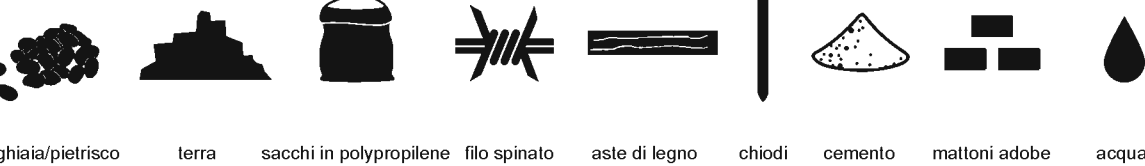
TRAVATURA DI SOSTEGNO



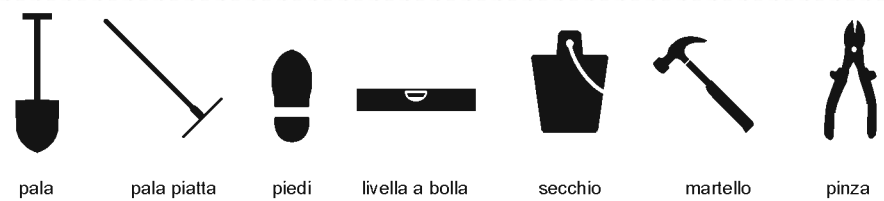
COPERTURA

libretto d'istruzioni

Materiali



Strumenti



Processi

FASE I
fondazioni

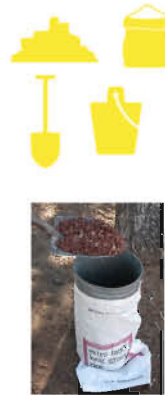


scavare una fossa di profondità di circa 50 cm con la pala seguendo il perimetro dell'edificio



riempire la fossa con ghiaia e pietrisco di diversa pezzatura in modo da costituire un vespaio con pietre sempre più piccole man mano che si sale alla quota della superficie

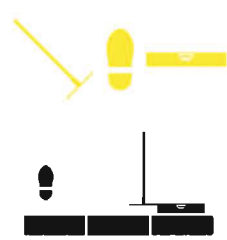
FASE II
struttura in elevazione



riempire i sacchi con ghiaia con una pala per le prime due file in modo da avere una base compatta su cui elevare le pareti perimetrali



con la terra ottenuta dallo scavo e altra reperita in situ riempire i sacchi in polypropilene con l'ausilio di una pala e un secchio forato sulla base, in modo da ottimizzare i tempi di realizzazione degli earthbag



il posizionamento dei sacchi lungo il perimetro dell'edificio viene effettuato contemporaneamente al riempimento; per garantirne la stabilità e la compattezza è necessario pressarli con il proprio peso, salendovi sopra, e con l'ausilio di una pala piatta per il livellamento della parete



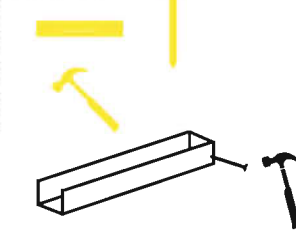
prima di predisporre le file di sacchi, inserire tra una e l'altra del filo di ferro spinato in modo da impedire lo scorrimento orizzontale e per aumentarne ulteriormente l'aderenza pressare man mano le file con la pala piatta



predisporre le eventuali aperture (porte e finestre) con telai in legno realizzati in opera



FASE III
travatura di sostegno per la copertura



realizzare le casseforme in legno in opera inchiodando le aste per ottenere la sezione e la dimensione della travatura che si vuole ottenere



impastare insieme in un secchio: cemento (1 parte), sabbia (2 parti), ghiaia (4 parti) ed acqua (0,7 parti) fin quando non si ottiene un composto omogeneo (calcestruzzo); ottenuto il conglomerato, versarlo nelle casseforme finché non sono colme e accompagnare la fase di maturazione e di indurimento del calcestruzzo mantenendolo costantemente umido

FASE IV
copertura voltata



mescolare cemento, acqua e inerti per ottenere la malta, necessaria per legare i mattoni; procedere con la posa in opera della copertura voltata, che imposta sulle travi di sostegno, ponendo i mattoni in foglio legati con uno strato di malta



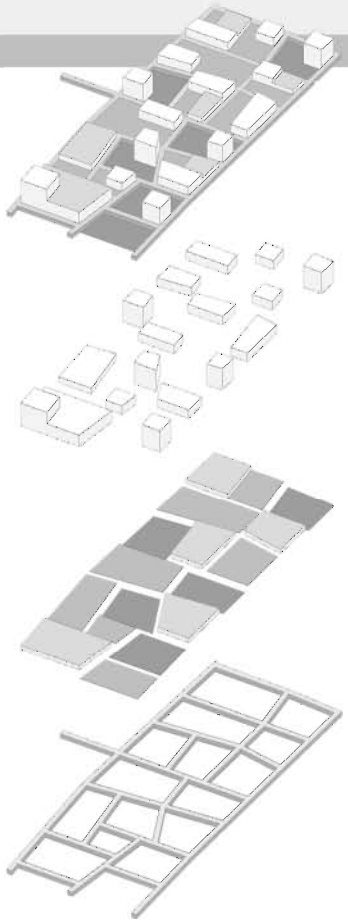
SOCIALITÀ per la condivisione dell'abitare negli spazi aperti, non solo intesi come percorsi transitori, ma spazi da vivere.

POLIFUNZIONALITÀ nella compresenza di attività commerciali, padiglioni espositivi e abitazioni.

RIPRODUCIBILITÀ delle unità abitative nonostante la diversità di forma e delle 3 quote di calpestio (-3m, 0 m, +3m).



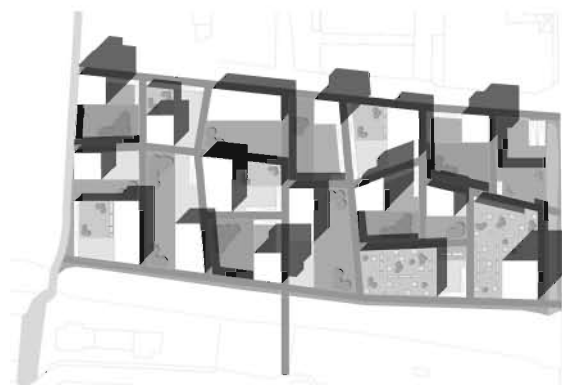
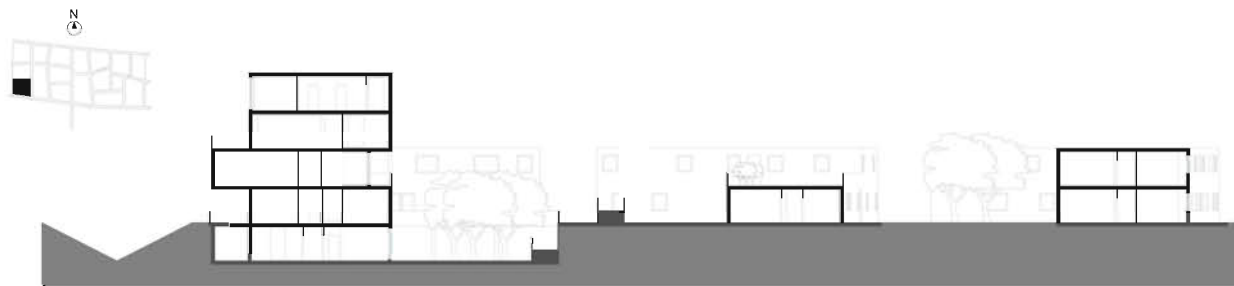
Laboratorio di Progettazione Urbana
prof. Alessandro Gabbianelli
Rivivere il margine_Unità di abitazione tra città e campagna



pianta tipologia abitativa livello 0



pianta tipologia abitativa livello 1

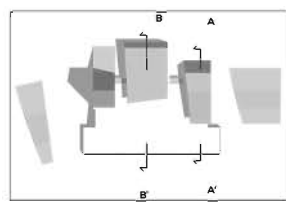


SOCIALITÀ grazie all'integrazione di attività per la collettività con nuove strutture da aggregare al centro commerciale esistente. la copertura diventa piazza.

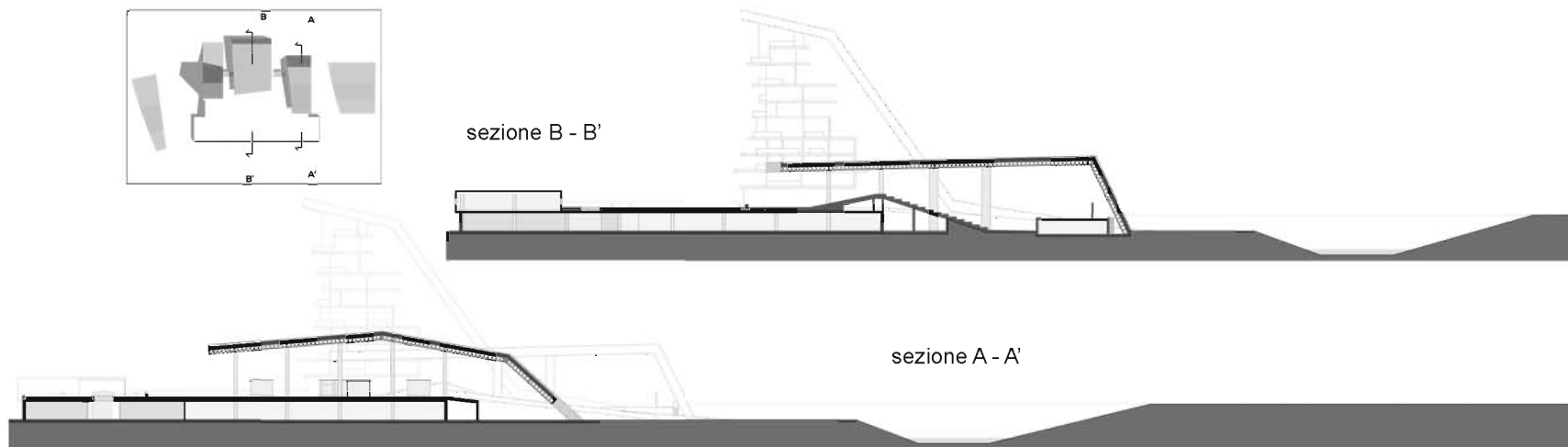
Laboratorio di Progettazione dell'Architettura
prof. Marco D'Annunziis
De-Malling_Città Adriatica Riciclaesi

RIPRODUCIBILITÀ e serialità degli spazi espositivi costituiti da container vetrati.

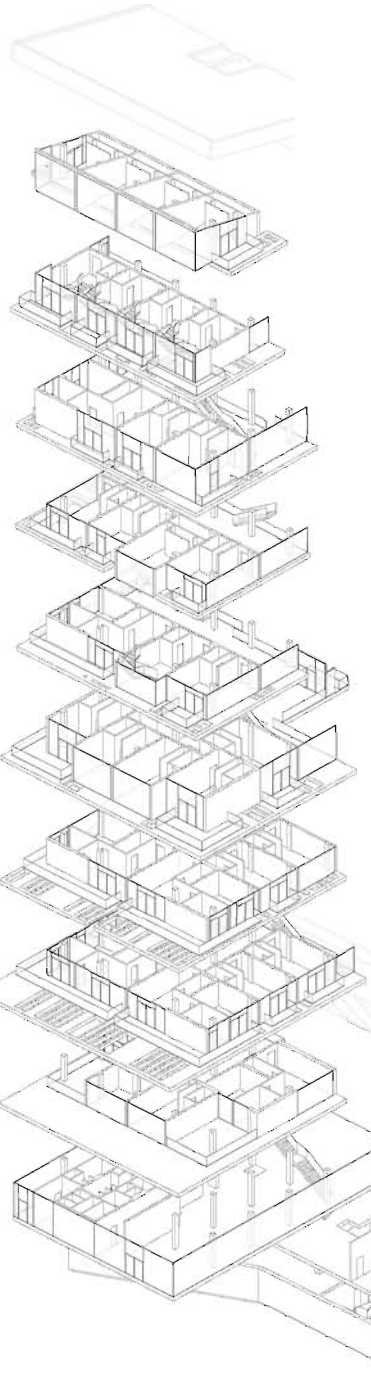
POLIFUNZIONALITÀ della copertura del centro commerciale esistente che diventa al tempo stesso piazza, spazio verde, auditorium e spazio espositivo.

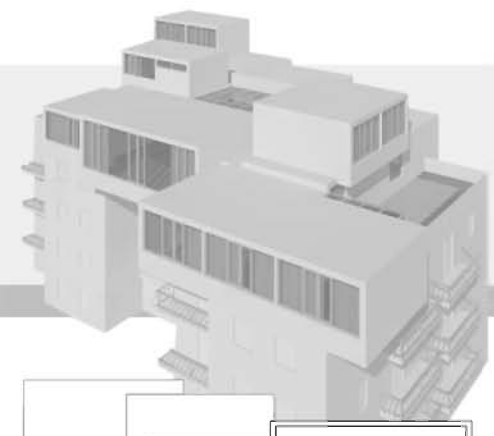


sezione B - B'



sezione A - A'

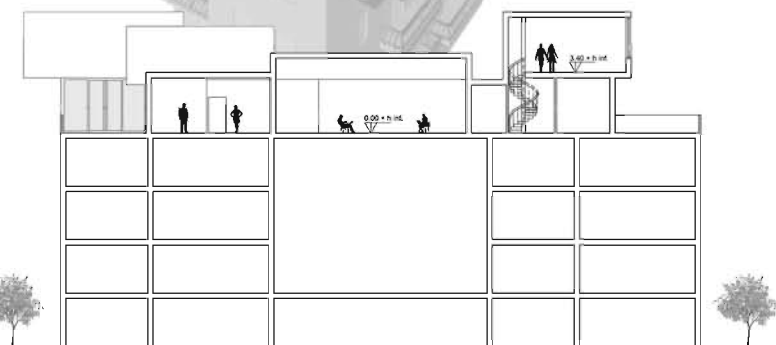




SOCIALITÀ come abitare.

il co-housing prevede che ci sia condivisione di spazi comuni, ma anche di spazi abitativi tra diverse tipologie di utenza.

Laboratorio di Fondamenti della Progettazione
prof. Massimo Locci
Co-Housing_L'Aquila

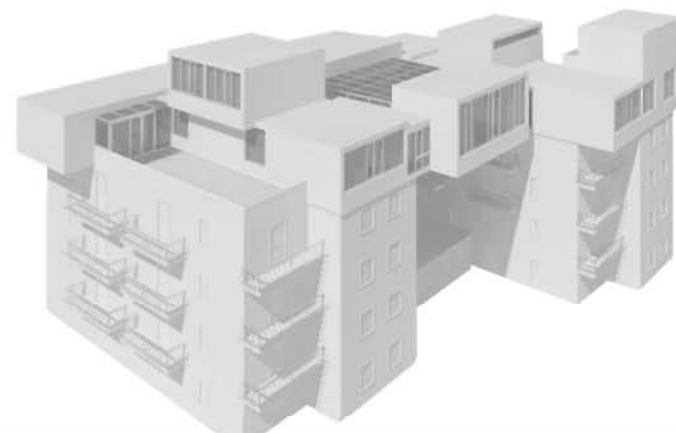


RIPRODUCIBILITÀ delle unità abitative

per le diverse tipologie d'utenza.



pianta sopraelevazione livello 0

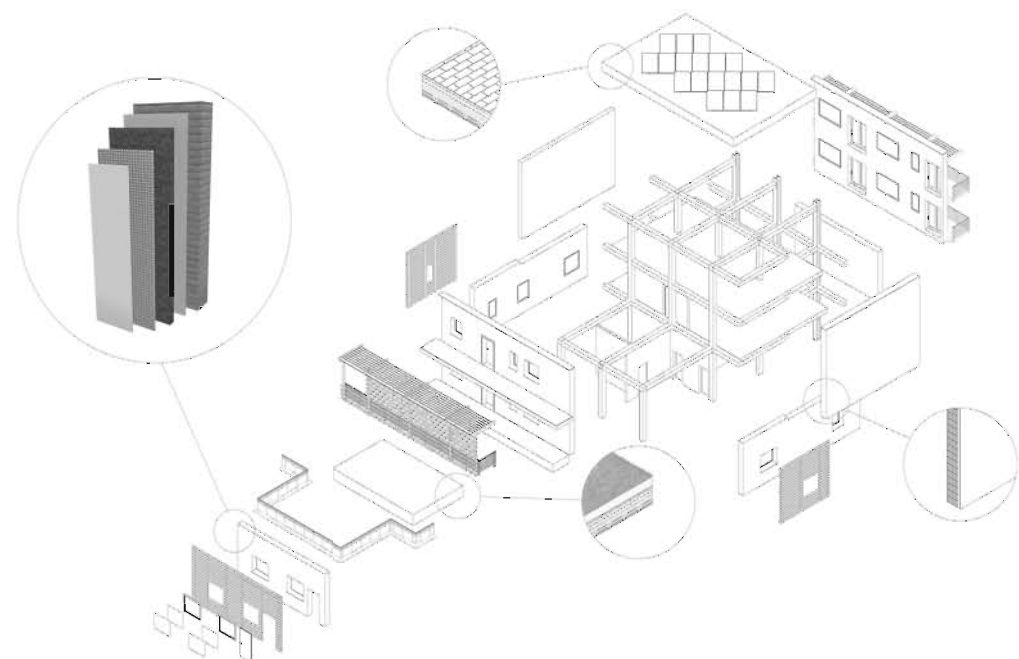
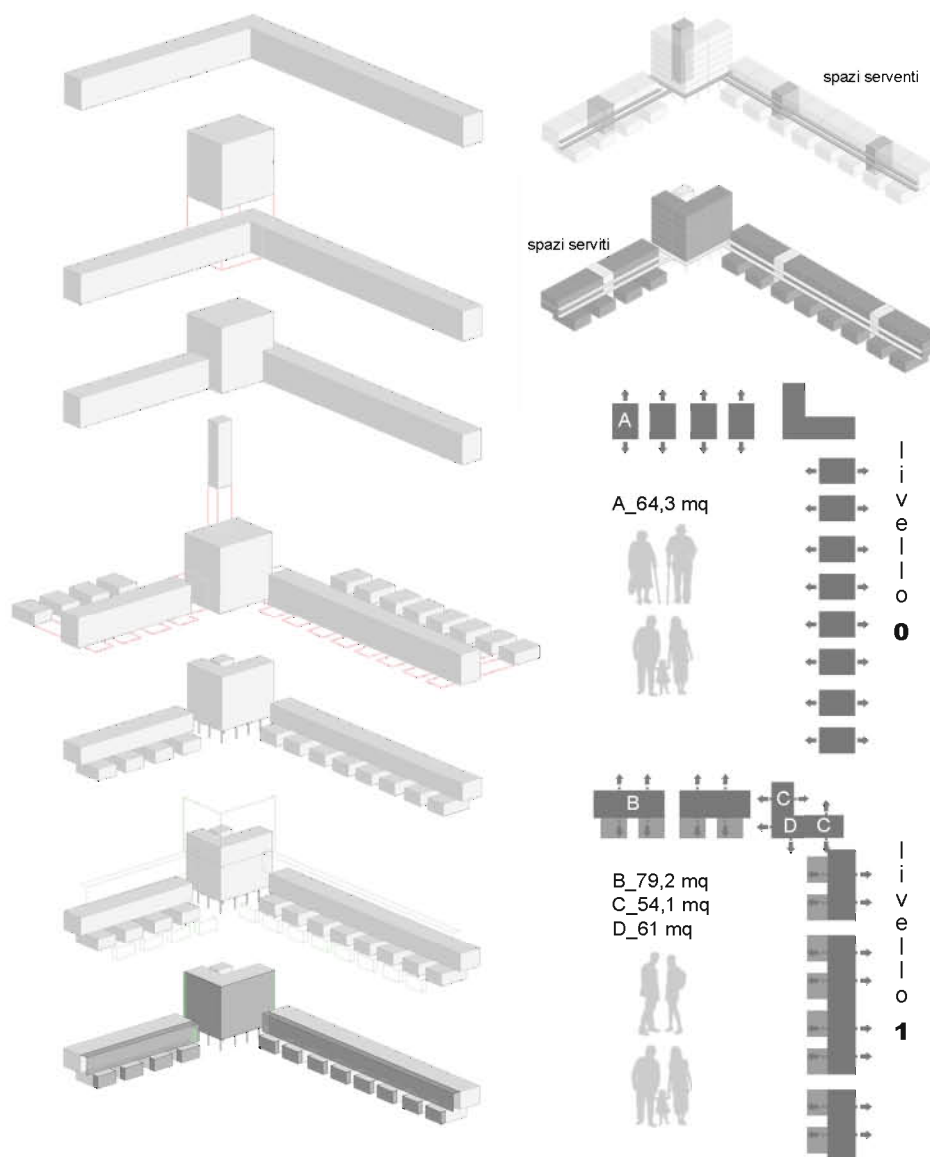
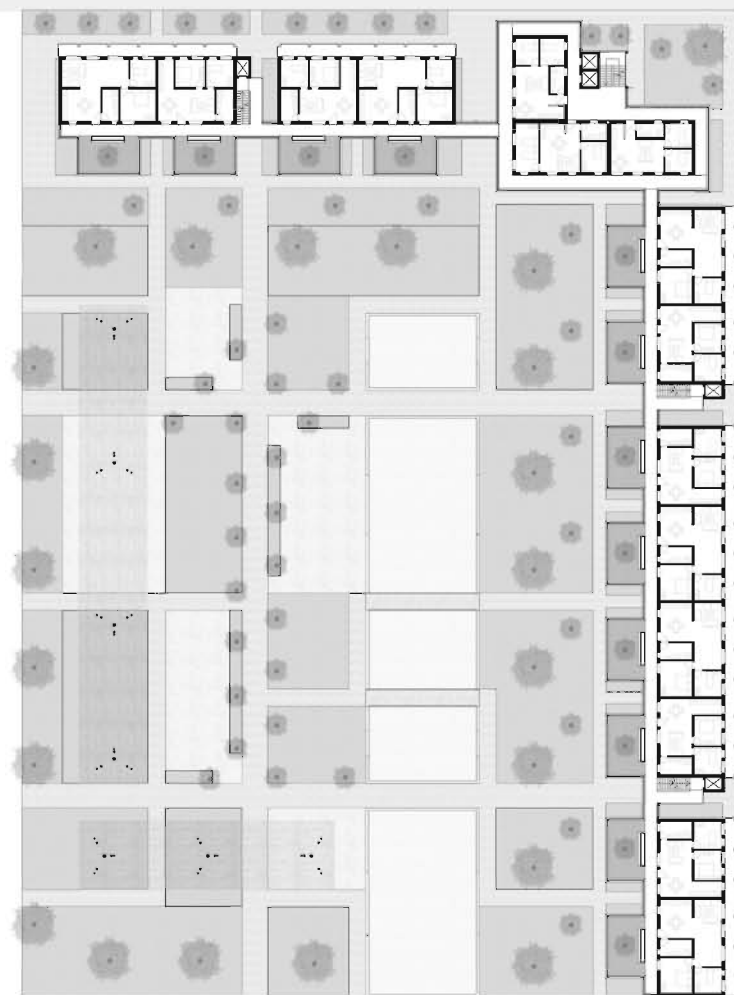


RIPRODUCIBILITÀ delle unità abitative, anche grazie alla modularizzazione.

POLIFUNZIONALITÀ e flessibilità nel tempo delle unità abitative in base all'età dell'utenza.

Laboratorio di Costruzione dell'Architettura
prof. Monica Rossi
Eco-P Housing

SOCIALITÀ nel grande spazio all'aperto, distribuito da un reticolo di percorsi e all'interno dell'edificio a torre grazie a spazi comunitari per gli utenti.



Asilo a Damé



Progetto di:

Jacopo Di Antonio

Relatore: Massimo Perriccioli

Correlatori: Laura Ridolfi

Flavio Ridolfi

Funzione: Asilo (da 3 a 6 anni)

Località: Damé, Costa D'Avorio

Anno: 2014

Budget: ca. 20000 €

Committente: Terre Gemelle Onlus

Aspetti climatici-contestuali:

Area vicina ad una fitta foresta pluviale

Climi e temperature:

Clima tropicale con alternanza di una stagione secca lunga e una breve stagione delle piogge

Descrizione del progetto:

Damé è un piccolo villaggio a pochi km dalla città di Agnibilekrou, anche se i collegamenti stradali da essa sono molto carenti.

La Terre Gemelle Onlus ha richiesto, con lo scopo di far progredire la comunità locale, la realizzazione di un nuovo asilo in quest'area, visto lo stato di inadeguatezza in cui si trova quello esistente che verrà demolito. Il nuovo asilo previsto sarà fruibile almeno per 60 bambini, comprensivo di servizi igienici, un'area coperta/aperta che filtra gli spazi e uno spazio aperto con scivolo e altalena.

Sono previste due fasi successive con cui si potrebbero realizzare uno spazio mensa, un'ulteriore aula e poi degli spazi adatti ai genitori dei bambini, dove poter imparare tecniche artigianali o coltivare dei piccoli orti.

Il progetto rientra nel budget previsto, visto l'utilizzo del metodo "earthbag" per la struttura in elevazione e dei mattoni in terracotta per le volte della copertura. Con la stessa tecnica degli earthbags si possono realizzare gli scivoli e delle panchine, inoltre i materiali e gli strumenti necessari sono facilmente reperibili in loco.

La realizzazione di un nuovo asilo potrebbe aiutare molto la comunità locale, viste le condizioni igieniche precarie e l'alta mortalità infantile.

Parole chiave earthbag; sviluppo della comunità; istruzione; low-cost construction; Costa D'Avorio.

ASPETTI ARCHITETTONICI

Relazioni urbane

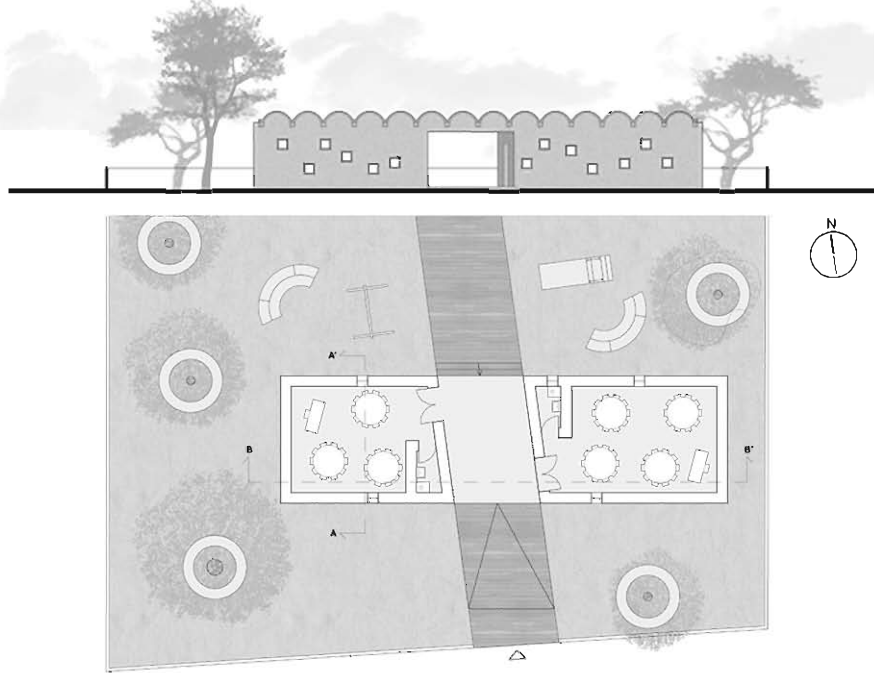
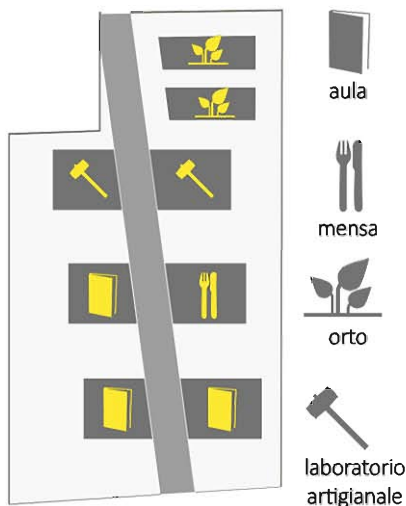
Damé è un villaggio della Costa D'Avorio orientale, situato tra foresta pluviale e piantagioni, a 12 chilometri dal capoluogo di Agnibilekrou e vicino al confine col Ghana. Il villaggio dispone di una clinica con un medico, un infermiere e un'ostetrica. La popolazione è di circa 11.000 abitanti, la cui gran parte è al di sotto dei 14 anni.

L'asilo esistente è in stato di degrado, inoltre sprovvisto di servizi igienici, acqua corrente e attrezzature adeguate per il gioco.

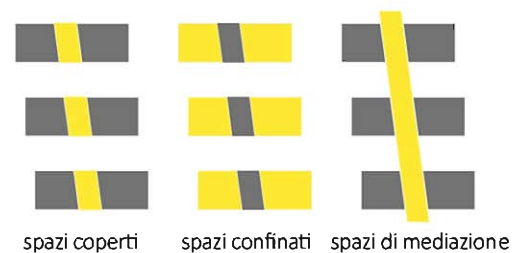


Aspetti spazio-funzionali

L'area raggiungerà la sua completezza attraverso 3 fasi: in una prima verranno realizzate due aule e i servizi igienici, come richiesto dalla ONLUS, in una seconda si pensa ad una espansione dell'asilo



con un'ulteriore aula e uno spazio per la mensa ed infine in una terza fase verranno aggiunti servizi per i genitori dei bambini che abbiano intenzione imparare pratiche artigianali o di coltivazione. Il progetto evolverà col tempo lungo l'asse che collega i due ingressi all'area, ed è lo stesso asse che va ad attraversare gli edifici, creando degli spazi coperti ma non confinati dalle pareti perimetrali.



del sole non cadano direttamente all'interno dell'edificio, vista lo spessore della parete. Gli stessi alberi posti a schermo dell'edificio favoriscono il raffrescamento.

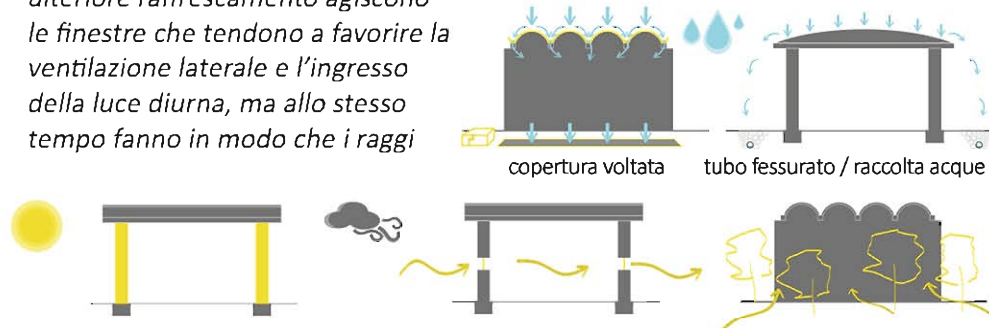
ASPETTI ENERGETICO-AMBIENTALI

Funzionamento bioclimatico

Le pareti perimetrali sono massive e realizzate con gli earthbag, così da evitare il surriscaldamento degli ambienti, che a loro volta riescono a conservare un clima gradevole al loro interno anche nelle ore più calde. Per il ricambio d'aria e ulteriore raffrescamento agiscono le finestre che tendono a favorire la ventilazione laterale e l'ingresso della luce diurna, ma allo stesso tempo fanno in modo che i raggi

Soluzioni impiantistiche

La copertura voltata a botti ribassate permette alle acque meteoriche di defluire verso il terreno, dove grazie ad uno strato drenante (formato da ghiaia di pezzatura variabile) raggiungono un tubo fessurato che viene posato in opera con una pendenza tale da condurlo alla vasca di raccolta.



Riferimenti Bibliografici e Link:

- <http://calearth.org/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=1sYSf0b4N6A#t=211>
- <http://europaconcorsi.com/projects/170716-Dispensario-medico-di-N-golofal->
- <https://www.youtube.com/watch?v=i15c165GB-c#t=471>

SISTEMA TECNOLOGICO E PROCESSO COSTRUTTIVO

Sistema costruttivo_

Continuo
Puntiforme

☐ Misto

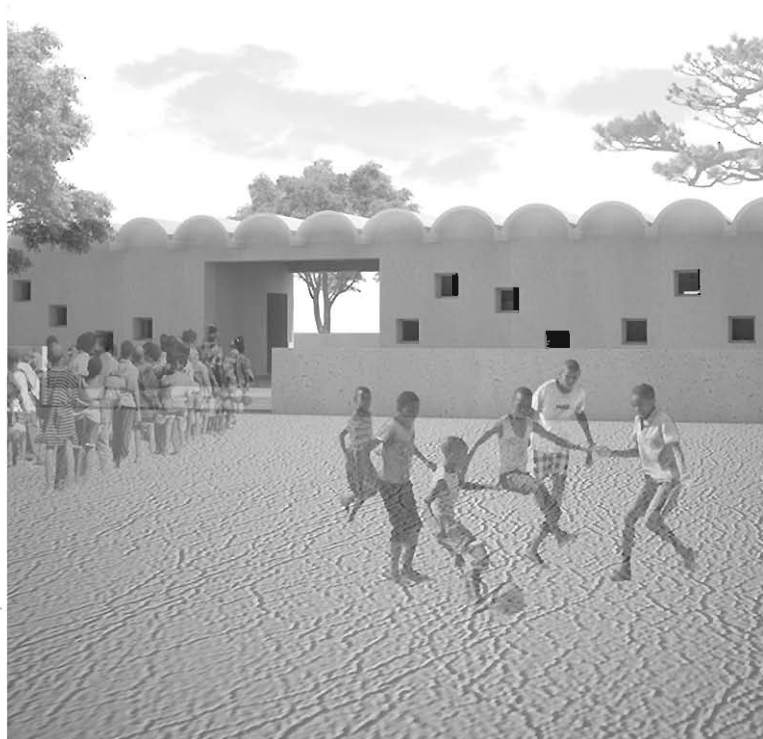
Sistema tecnologico_

Fondazioni_ sono costituite da uno strato di allettamento su cui si poggiano le prime due file di sacchi pieni di terra, in modo tale da avere maggiore stabilità nel caso in cui il terreno fosse cedevole.

Struttura in elevazione_ è caratterizzata da file di sacchi di terra continui (earthbag) che si sovrappongono uno sull'altro intervallati da filo di ferro spinato, per garantire maggiore stabilità e per evitare cedimenti orizzontali. Il rivestimento esterno e interno, sorretto da una rete, è un intonaco di sabbia e gesso o in terra stabilizzata.

Struttura di sostegno per la copertura_ si pone al di sopra degli earthbag ed è una travatura in senso trasversale alla disposizione dei sacchi, per fare in modo che vi possa impostare la copertura voltata. La travatura è in calcestruzzo armato, gettata in opera.

Copertura_ è costituita dalle volte a sesto ribassato di mattoni in terra cruda; questi vengono disposti a foglio e legati con una malta, senza l'utilizzo di centine. I mattoni in terracuda possono essere realizzati in cantiere, senza l'utilizzo di forni e soltanto con uno stampo dove si inserisce la terra setacciata con bassa percentuale di cemento.



1_STRUTTURA DI FONDAZIONE

_strato di allettamento in pietrame di pezzatura variabile
_muratura insacchi in polypropilene riempiti con terra e ghiaia dim. 460x200 mm

2_STRUTTURA/CHIUSURA VERTICALE

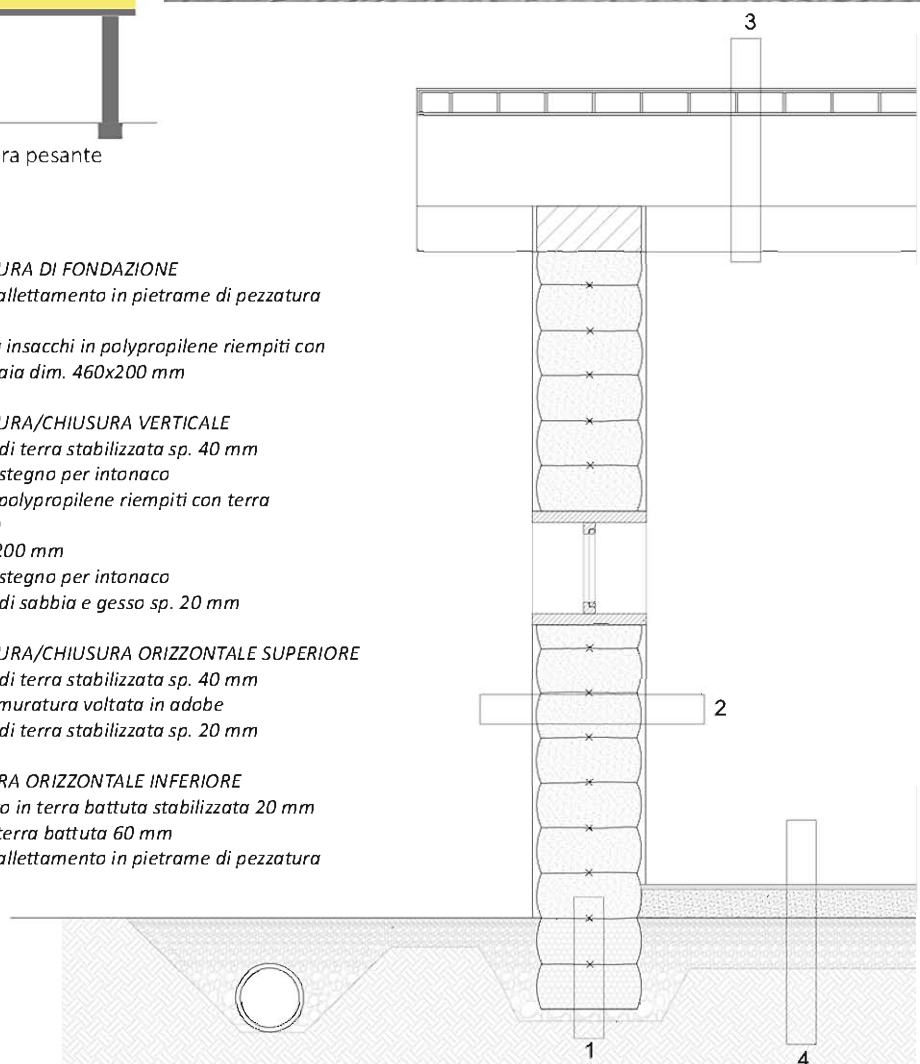
_intonaco di terra stabilizzata sp. 40 mm
_rete di sostegno per intonaco
_sacchi in polypropilene riempiti con terra (earthbag)
dim. 460x200 mm
_rete di sostegno per intonaco
_intonaco di sabbia e gesso sp. 20 mm

3_STRUTTURA/CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE

_intonaco di terra stabilizzata sp. 40 mm
_strato di muratura voltata in adobe
_intonaco di terra stabilizzata sp. 20 mm

4_CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE

_pavimento in terra battuta stabilizzata 20 mm
_strato in terra battuta 60 mm
_strato di allettamento in pietrame di pezzatura variabile



Riferimenti Bibliografici e Link:

<http://calearth.org/>

<https://www.youtube.com/watch?v=1sYSf0b4N6A#t=211>

<http://europaconcorsi.com/projects/170716-Dispensario-medico-di-N-golofal->

<https://www.youtube.com/watch?v=i15c165GB-c#t=471>

SISTEMA TECNOLOGICO E PROCESSO COSTRUTTIVO

Processo costruttivo_

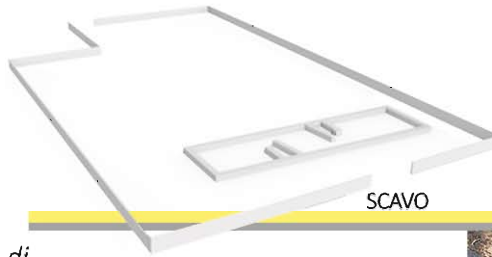
La prima fase è uno scavo poco profondo (circa 50cm) lungo il perimetro dell'edificio da realizzare, questa sorta di fosso deve essere riempito con ghiaia di diversa pezzatura, man mano che si sale deve essere sempre più piccola.

Una volta riempito, in questo fosso vanno sovrapposti i sacchi di polypropilene colmi di terra; questi vanno riempiti con una pala e l'ausilio di un secchio privo di base che funge da imbuto.

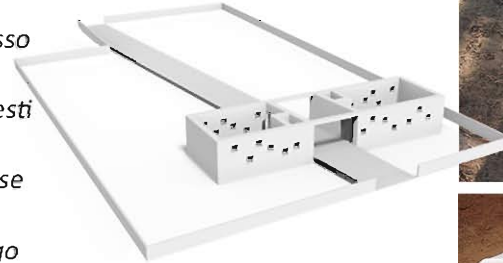
Il posizionamento dei sacchi lungo il perimetro dell'edificio viene effettuato contemporaneamente al riempimento; per garantirne la stabilità e la compattezza è necessario pressarli con il proprio peso, salendovi sopra, e con l'ausilio di una pala piatta per il livellamento della parete.

prima di predisporre le file di sacchi, inserire tra una e l'altra del filo di ferro spinato in modo da impedire lo scorrimento orizzontale e per aumentarne ulteriormente l'aderenza pressare man mano le file con la pala piatta, poi predisporre le eventuali aperture (porte e finestre) con telai in legno realizzati in opera.

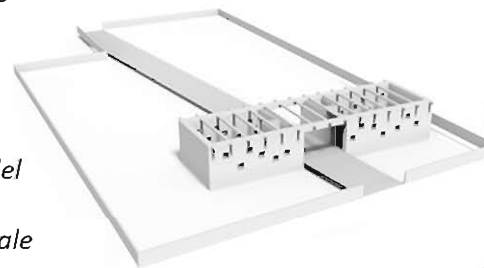
Raggiunta l'altezza desiderata si procede con la realizzazione delle casseforme per la gettata di calcestruzzo, con aste di legno e chiodi. Successivamente alla gettata e a quando la travatura si sarà stabilizzata inizia la fase di posa in opera delle volte ribassate in mattoni adobe, disposti a foglio e legati con la malta.



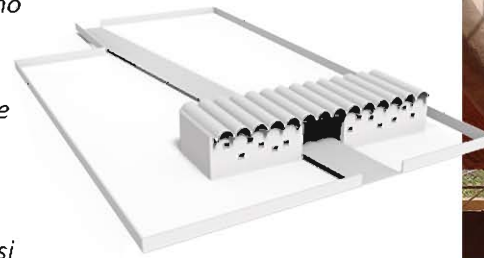
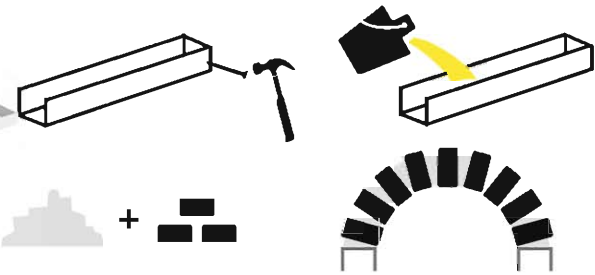
SCAVO



STRUTTURA IN ELEVAZIONE



TRAVATURA DI SOSTEGNO



COPERTURA



Riferimenti Bibliografici e Link:

- <http://calearth.org/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=1sYSf0b4N6A#t=211>
- <http://europaconcorsi.com/projects/170716-Dispensario-medico-di-N-golofal->
- <https://www.youtube.com/watch?v=i15c165GB-c#t=471>