

RIFUGIO

PROTEZIONE

COMUNITÀ

RAPPORTO UOMO

NATURA

TRADIZIONE AFRICANA

UBUNTU FILOSOFIA

Ubuntu è un'ideologia Africana focalizzata nella lealtà che si instaura nelle reciproche relazioni tra le persone, una regola di vita basata sulla compassione e rispetto dell'altro. Questa filosofia è vista dalla popolazione Africana come un principio fondamentale del cambiamento e della rinascita Africana

COLLABORAZIONE



SOCIETÀ'



NASCITA

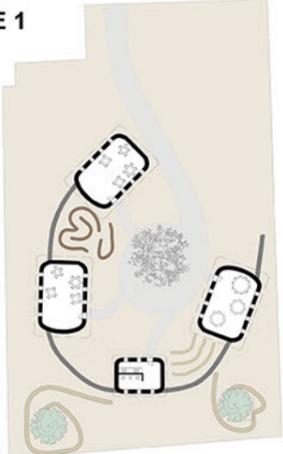


MASTERPLAN 1:200

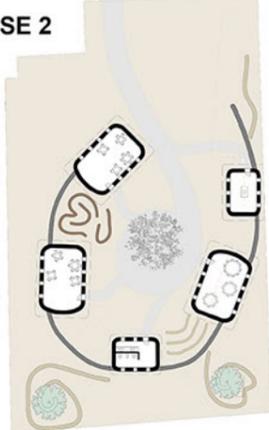


- 1- Aule Asilo
- 2- Bagni
- 3- Cucina/Dispensa
- 4- Aula per attività

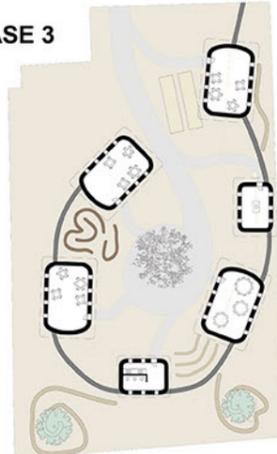
FASE 1



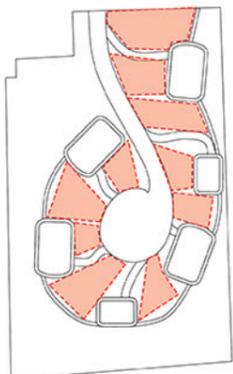
FASE 2



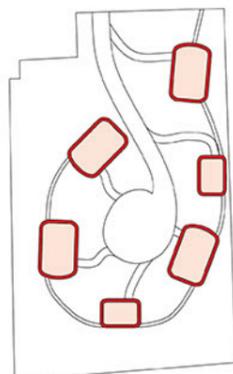
FASE 3



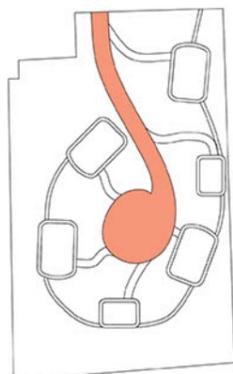
STRATEGIA INSEDIATIVA



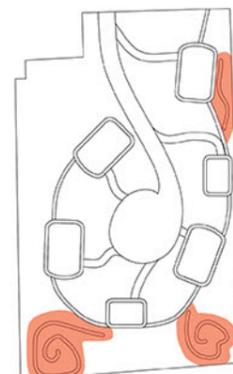
SPAZI APERTI



SPAZI CHIUSI



SPAZI DI MEDIAZIONI



SPAZI PUBBLICI

STRATEGIA COSTRUTTIVE



FONDAZIONI PESANTI

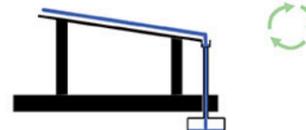


STRUTTURE DI ELEVAZIONE PESANTI

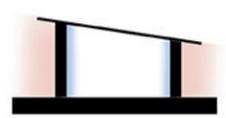


COPERTURA LEGGERA

STRATEGIA AMBIENTALI

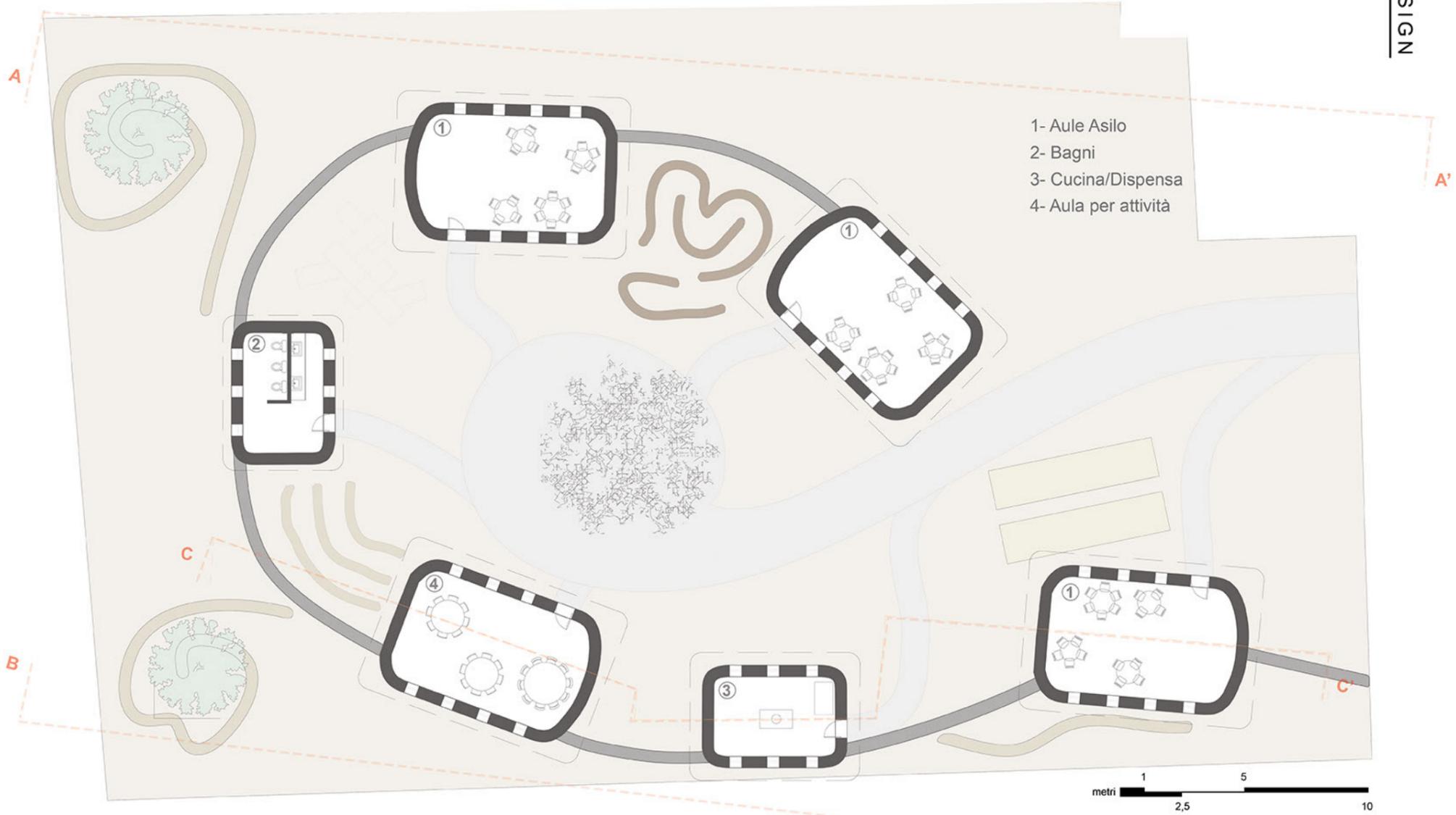


RACCOLTA ACQUE PIOVANE



SFASAMENTO

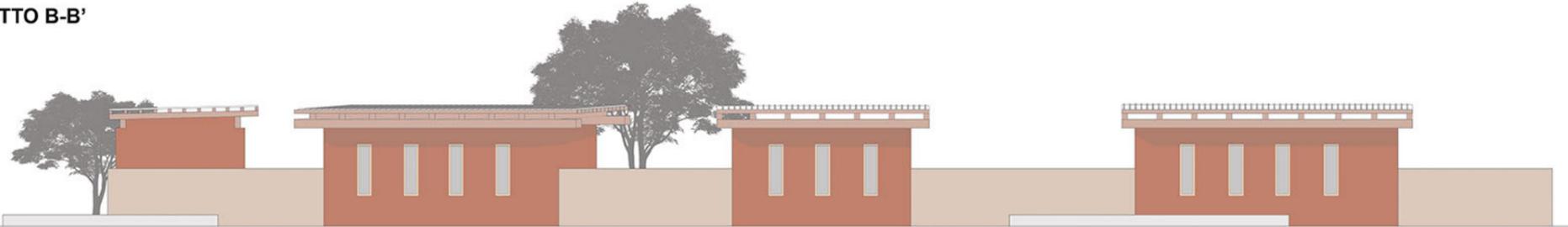
PIANTA 1:100



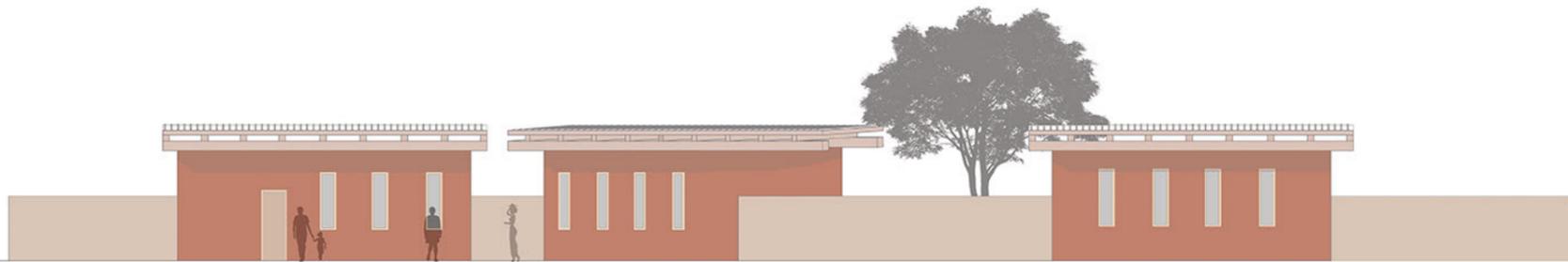
SEZIONE C-C'  
1:100



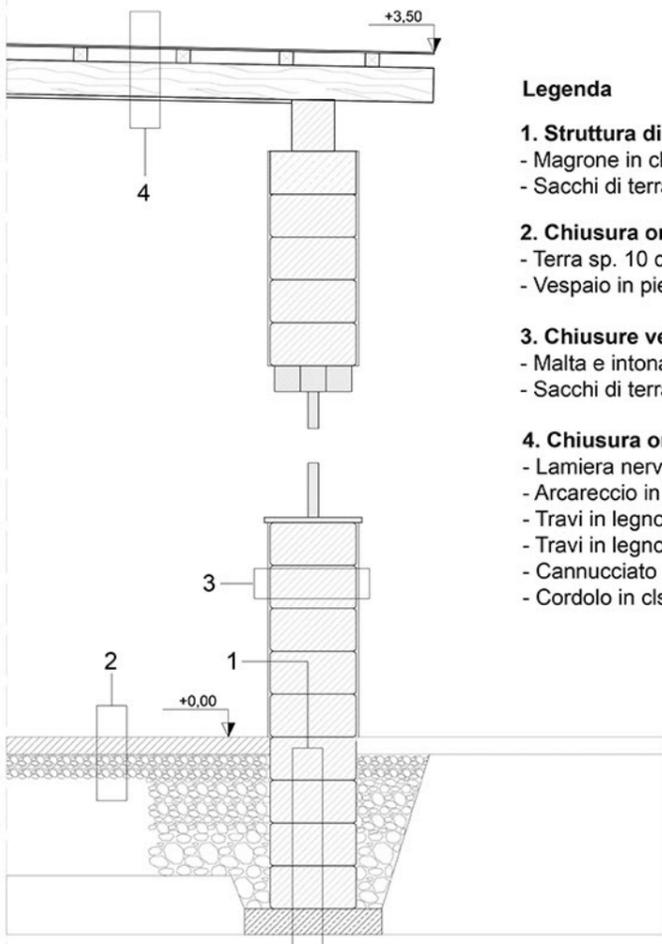
PROSPETTO B-B'  
1:100



PROSPETTO A-A'  
1:100



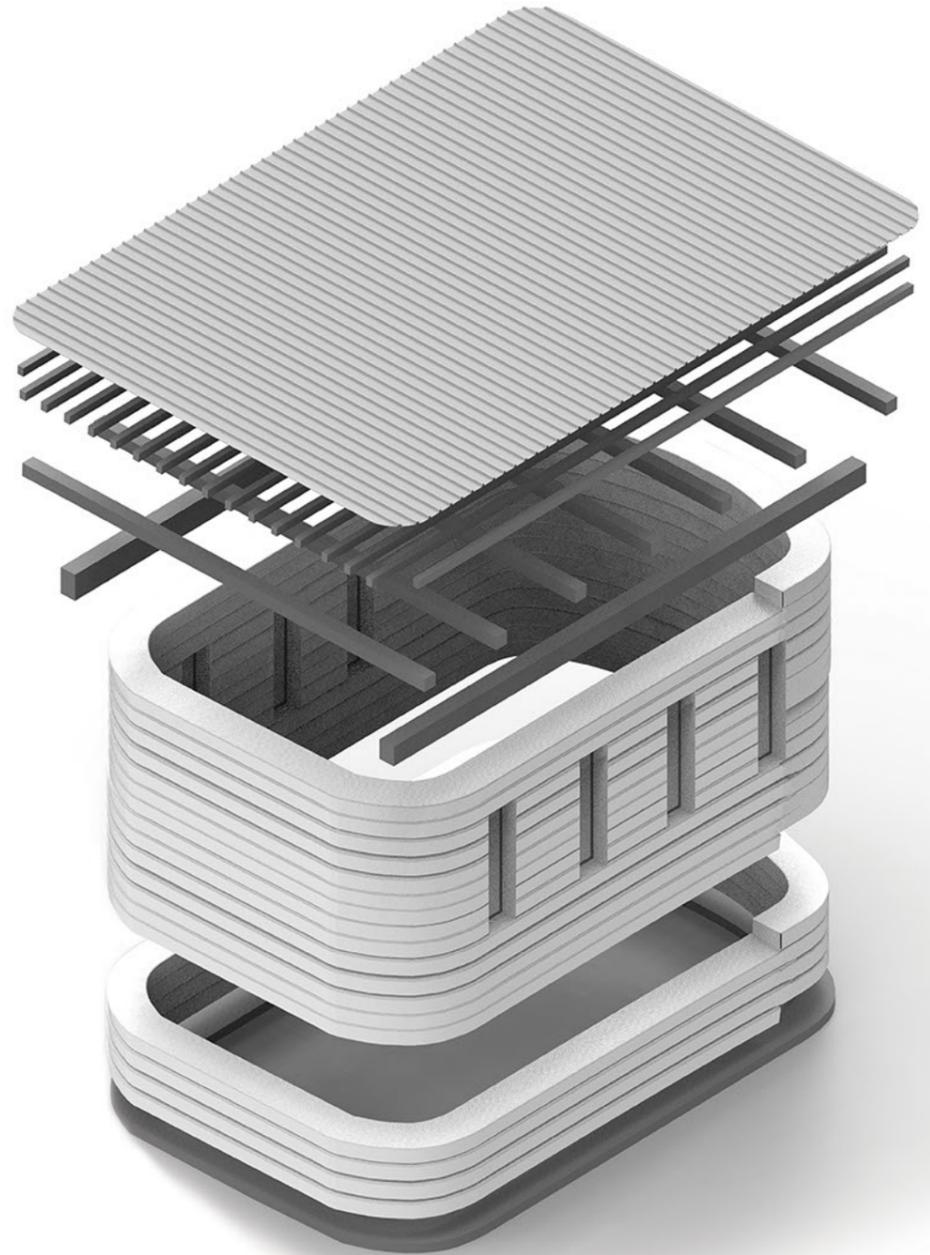
SEZIONE COSTRUTTIVA 1:20



Legenda

- 1. Struttura di fondazione**
  - Magrone in cls sp.15 cm
  - Sacchi di terra 50 cm
- 2. Chiusura orizzontale inferiore**
  - Terra sp. 10 cm
  - Vespaio in pietrisco
- 3. Chiusure verticali opache**
  - Malta e intonaco 1,5 cm
  - Sacchi di terra 50 cm
- 4. Chiusura orizzontale superiore**
  - Lamiera nervata sp 0,8
  - Arcareccio in legno
  - Travi in legno 20x20 cm
  - Travi in legno 20x30 cm
  - Cannucciato di chiusura
  - Cordolo in cls sp. 25 cm

ESPLOSO ASSONOMETRICO



LIBRETTO DI ISTRUZIONI

Tracciamento in loco del progetto



Inizio dello scavo di fondazione



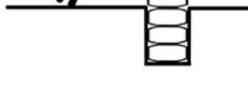
Trasporto e riempimento dei sacchi con terra cruda per la realizzazione della fondazione



Compattazione dei sacchi in contemporanea con il riempimento dei sacchi con terra cruda



Trasporto e riempimento dei sacchi con terra cruda per la realizzazione della parete di elevazione



Posizionamento del filo spinato in contemporanea con il posizionamento dei sacchi



Rifinitura della parete verticale con Arena e Calce



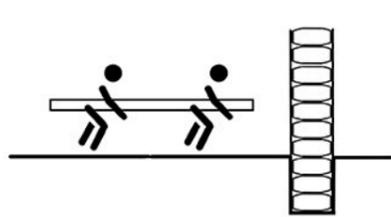
STRUMENTI NECESSARI ALLA REALIZZAZIONE



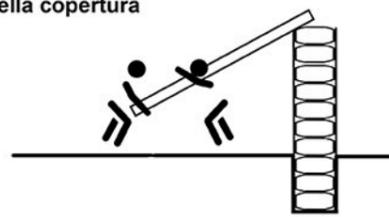
MATERIALI NECESSARI ALLA REALIZZAZIONE



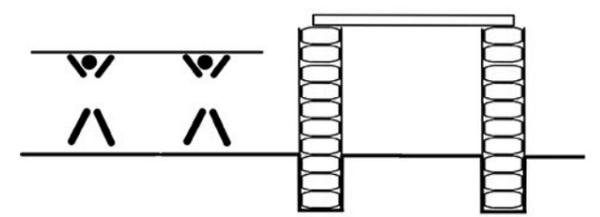
Trasporto delle travi di copertura



Messa in opera delle travi per la realizzazione della copertura



Trasporto e messa in opera della copertura in lamiera



Laboratorio di Fondamenti della Progettazione; Anno Accademico (2011/2012).

Relatore: Prof. Gabriele Mastrigli

Gruppo di Laboratorio: Edoardo Montevidoni, Eugenio Moretti

Descrizione del progetto: L'idea progettuale alla base della Five house riprende questa e altre caratteristiche, che hanno reso famosa la casa Farnsworth di Mies Van Der Rohe, traendo allo stesso tempo ispirazione dalle idee e dai progetti di due grandi architetti: Adolf Loos e Louis Kahn.

Five house rispetto a Casa Farnsworth, che è pensata per essere abitata da una sola persona in determinati periodi dell'anno, è pensata per una famiglia che la abita tutto l'anno garantendo un maggiore livello di privacy e confort ed una differente configurazione degli spazi.

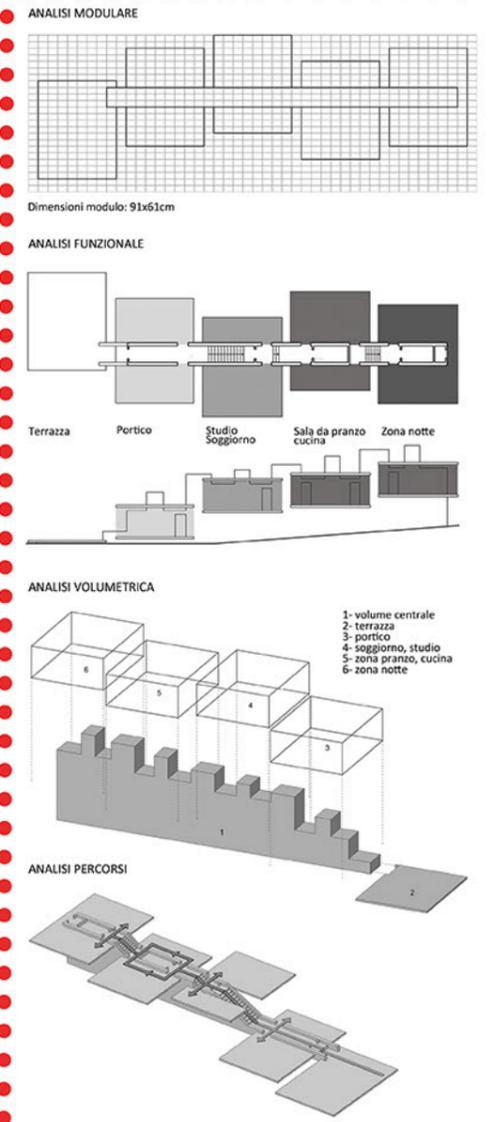
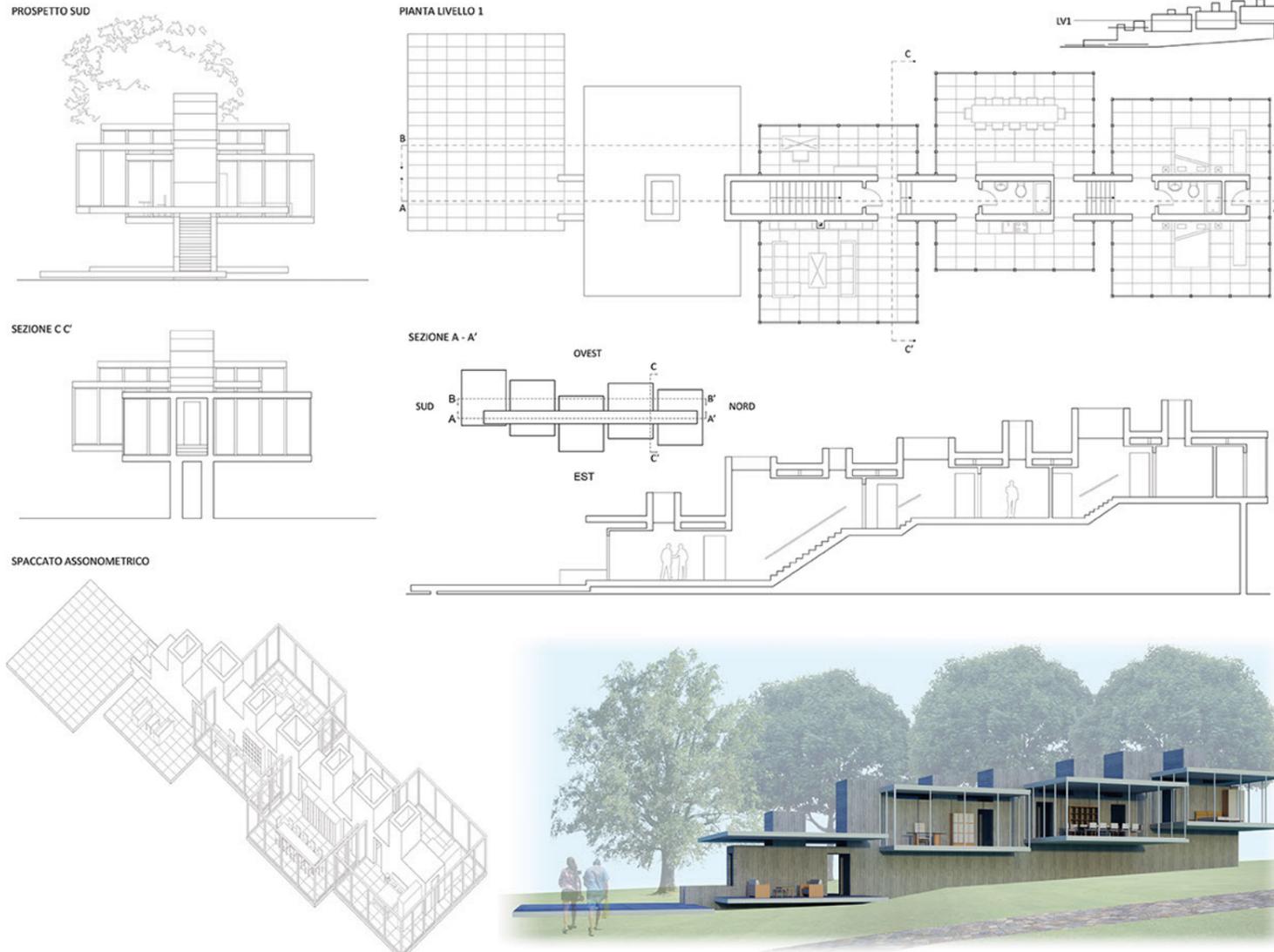
Gli ambienti sono posti in successione funzionale in modo da realizzare un passaggio graduale tra ambiente esterno e ambiente interno. Il primo ambiente che si incontra per accedere alla casa è la terrazza, uno spazio che appartiene sia alla casa sia alla natura che la circonda. Si passa poi per il portico, un ambiente che media tra interno ed esterno, infine si giunge all'interno della casa. L'interno è suddiviso in tre ambienti: il primo è costituito dal soggiorno-studio, il secondo dalla sala da pranzo-cucina ed il terzo dalla zona notte, che, essendo la zona più privata è posta a conclusione del percorso.

In questo modo è possibile creare un elevato livello di privacy poiché la zona notte, essendo posizionata nel punto più elevato, è difficilmente visibile dalle altre parti della casa. L'altezza dei livelli è anche in relazione alla naturale pendenza del terreno.

Le dimensioni ed i reciproci slittamenti tra i cinque livelli sono regolati da una matrice modulare di 91x61cm. Le varie parti della casa sono unite da un volume centrale che contiene i servizi, i percorsi, numerosi lucernari e inoltre, ordina i cinque ambienti a cinque altezze differenti. L'ambiente interno ha un'altezza minima dal suolo di circa 2.5 m in modo da prevenire eventuali inondazioni del fiume circostante. Five house potrebbe essere considerata come una sintesi di varie idee. Tuttavia il concetto fondante del progetto è lo stesso della casa Farnsworth ovvero il profondo legame con la natura, le ampie pareti vetrate permettono al paesaggio circostante di entrare all'interno della casa permettendo agli abitanti di sperimentare la pace della campagna.

**OBBIETTIVO FUNZIONALE = MASSIMO CONFORT DELLO SPAZIO DELL'ABITARE**

**LAVORO PROGETTUALE**



Laboratorio di Progettazione Urbana; Anno Accademico (2012/2013).

Relatore: Prof. Emanuele Marcotullio

Gruppo di Laboratorio: Edoardo Montevidoni, Simone Cimadamore, Mattia Bugio

Descrizione del progetto: Il lavoro svolto è scaturito da un attento studio dell'area di progetto, che ha fatto emergere problematiche comuni legate allo sviluppo delle città adriatiche italiane, attraversate da un'importante rete longitudinale di infrastrutture, che ostacolano il collegamento trasversale della città, dalla costa fino al centro cittadino.

La realizzazione di un complesso di alloggi universitari, caratterizzato da uno sviluppo lineare e trasversale alla città, ha risolto la sfida posta dal tema di progetto, avendo anche come ambizione di diventare un punto strategico e di ritrovo per la comunità locale con molti servizi.

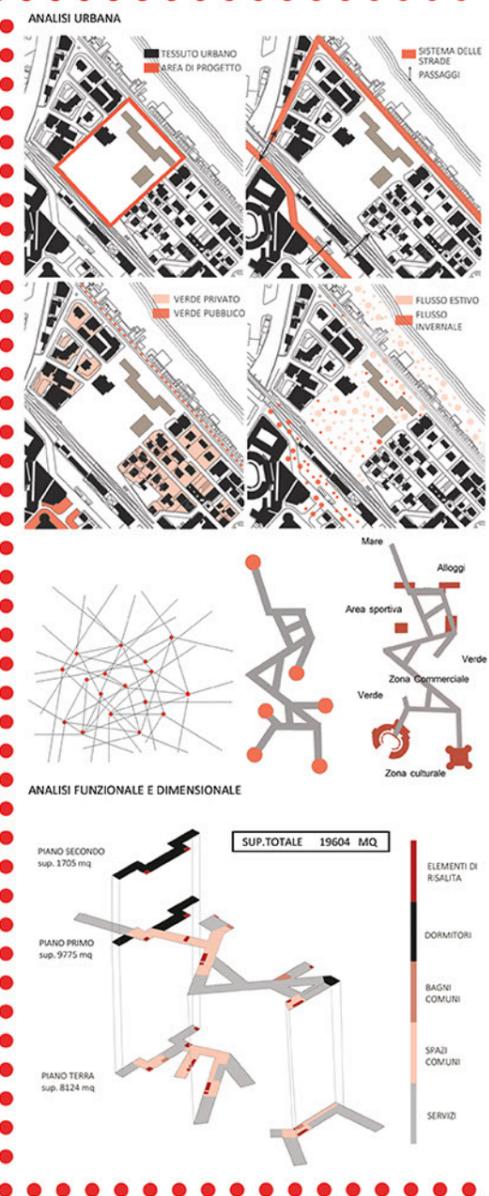
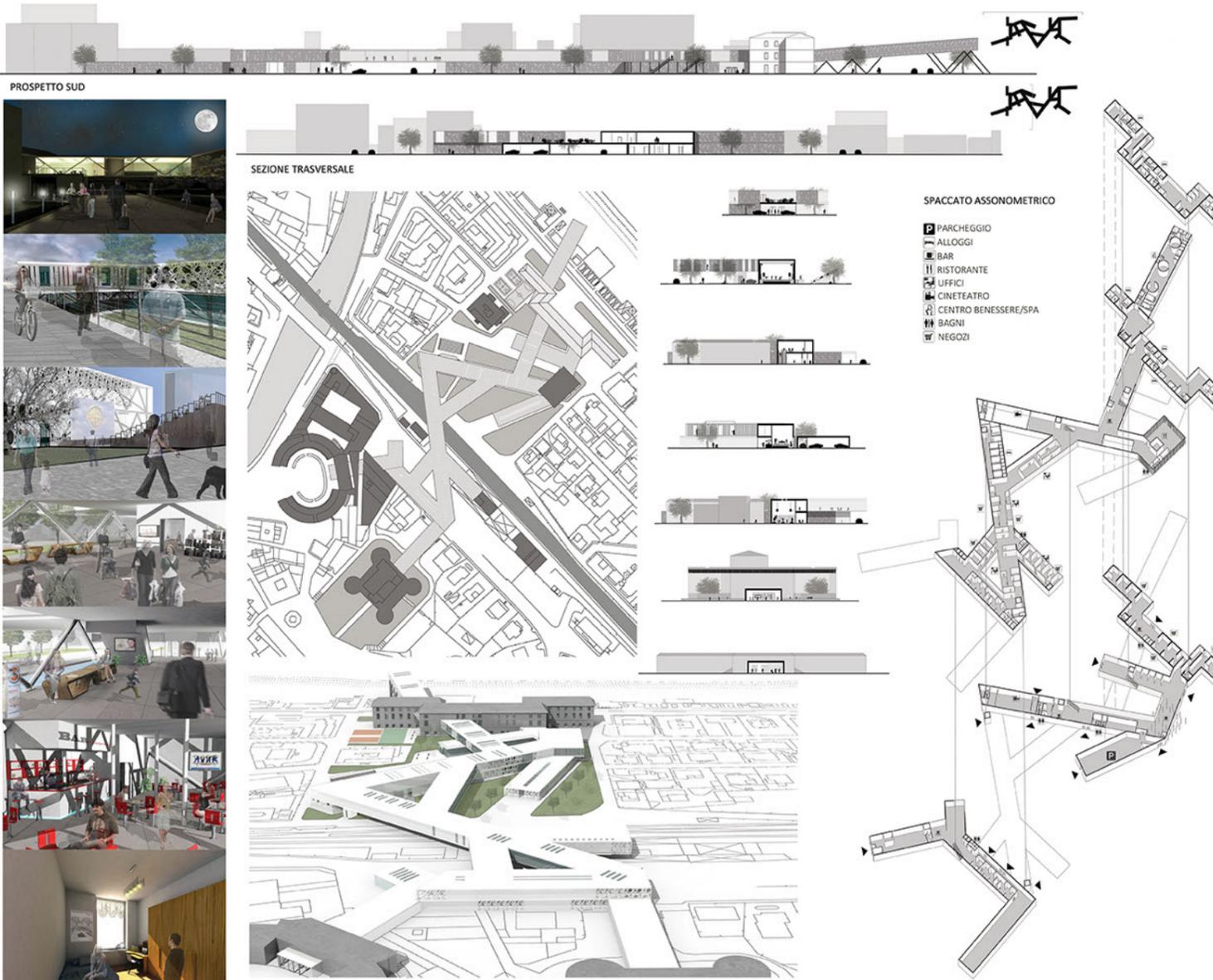
Inoltre la sua particolare conformazione ha fatto sì che il complesso avesse anche la funzione di connettore di punti già strategici della città, esaltandone quindi ancora di più i suoi valori e soprattutto ha fatto acquisire senso all'area di progetto, da tempo utilizzata quasi esclusivamente come area di parcheggio per autovetture. Il progetto del complesso, da noi soprannominato "Rizoma", ha quindi la funzione di ricucitura del tessuto urbano presente, innestandosi sia all'Hotel Marche preesistente e sia al centro IAT di Senigallia.

L'intervento ha ridato così nuove e diverse funzioni a questi edifici, mentre in altri casi si è semplicemente agganciato ad elementi strategici della città, come la stazione, o di valore storico paesaggistico, come il Foro Annonario, la Rocca Roveresa e la spiaggia di Senigallia, per inserirli come parte integrante del progetto.

Tutto questo è stato realizzato con un complesso a volte a più piani, a volte sopraelevato, che scavalca la rete infrastrutturale longitudinale costiera, risolvendo il problema di quest'area d'intervento. Altra caratteristica importante del progetto è la sua conformazione a linea spezzata, che permette di confinare e definire dei vuoti utilizzandoli come spazi per il teatro, per il ristorante o semplicemente per il tempo libero.

**OBBIETTIVO FUNZIONALE = AGREGAZIONE SOCIALE**

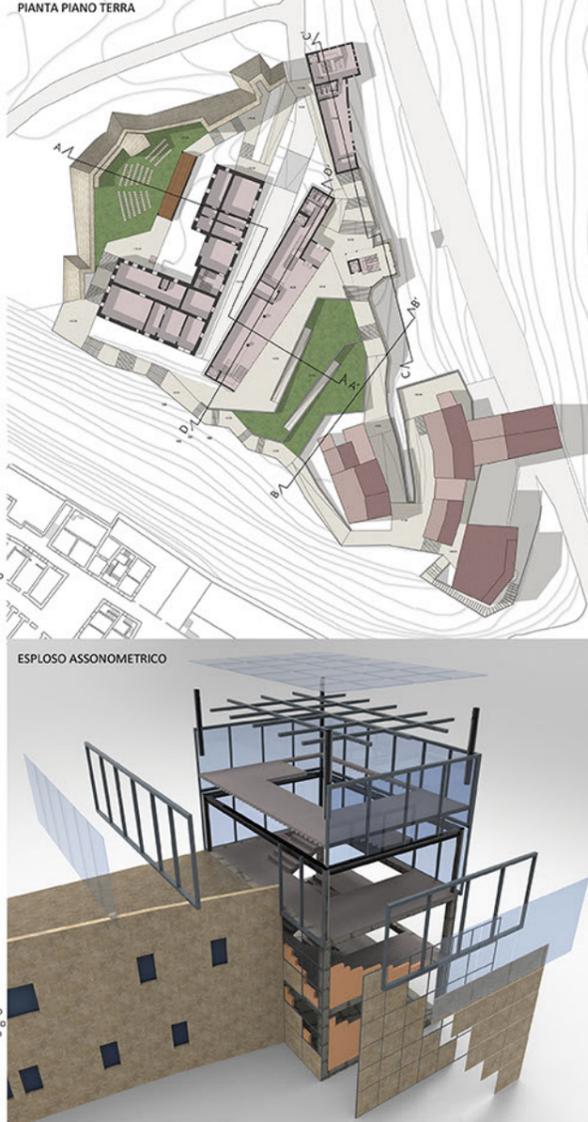
**LAVORO PROGETTUALE**



Laboratorio di Progettazione dell'architettura; Anno Accademico (2013/2014).  
Relatore: Prof. Raffaele Mennella  
Gruppo di Laboratorio: Edoardo Montevidoni, Marco Makhou, Cesare Lomi

Descrizione del progetto: L'esercizio progettuale interessa l'area del Castello di Grottamare, localizzato nella parte alta della città. Il luogo del progetto, dopo una attenta lettura, permette di porre al centro della elaborazione progettuale diverse questioni legate principalmente ai temi del "centro storico" e delle "mura" elementi di carattere storico, che in alcuni punti restano incompleti, e all'analisi della "geografia del luogo" per capire il senso della sua forma.

**OBBIETTIVO = FUNZIONALE** **RIDEFINIZIONE MARGINE STORICO**



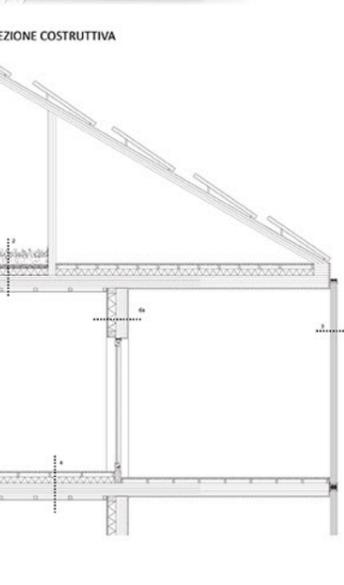
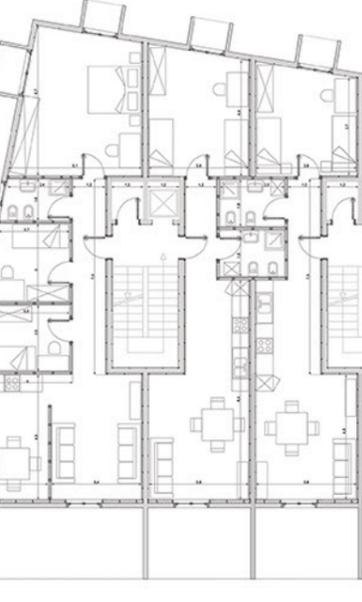
Laboratorio di Costruzione dell'Architettura; Anno Accademico (2012/2013).

Relatore: Prof. Roberto Ruggiero

Gruppo di Laboratorio: Edoardo Montevidoni, Marco Makhou

Descrizione del progetto: Il progetto è stato orientato fin dall'inizio verso una ricerca di soluzioni innovative e originali, che rispondono alle richieste del corso. Si è iniziato un lavoro consistente nella configurazione di una forma del complesso edilizio, che potesse essere il più possibile esposta ad assorbire energia solare.

**OBBIETTIVO = FUNZIONALE** **ALTO RENDIMENTO BASSO COSTO**

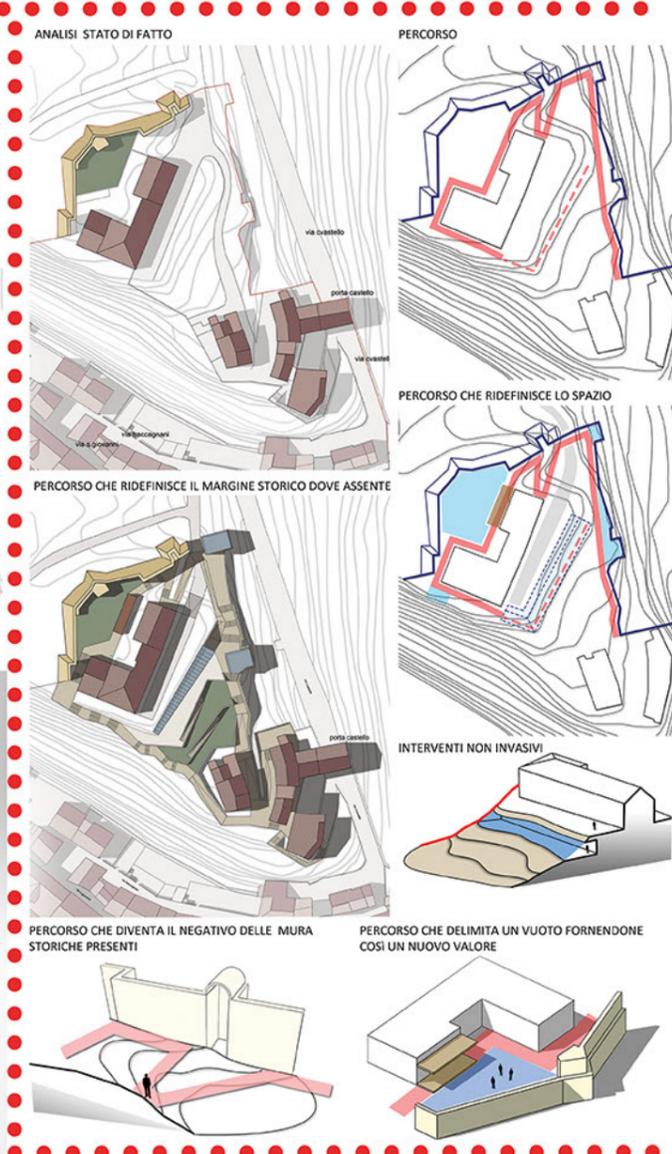


Per raggiungere tale scopo si è ridotto al minimo l'esposizione a nord ed aumentata il più possibile quella ad est, ovest e soprattutto a sud. Questa strategia compositiva della forma ha acquisito poi ancora di più un'importanza rilevante dall'introduzione di sistemi solari indiretti, come il "buffer space", che trovandosi a lavorare a stretto contatto con un organismo, fin dall'inizio pensato per essere energeticamente prestante, ne permette un efficace utilizzo. Le aperture ad imbotti all'interno del buffer space permettono la massima trasmissione di energia termica verso l'interno degli appartamenti (nelle stagioni invernali), mentre le profonde aperture a sud favoriscono l'ingresso della luce con il minimo apporto possibile di radiazione solare, nella stagione estiva.

**LAVORO PROGETTUALE**

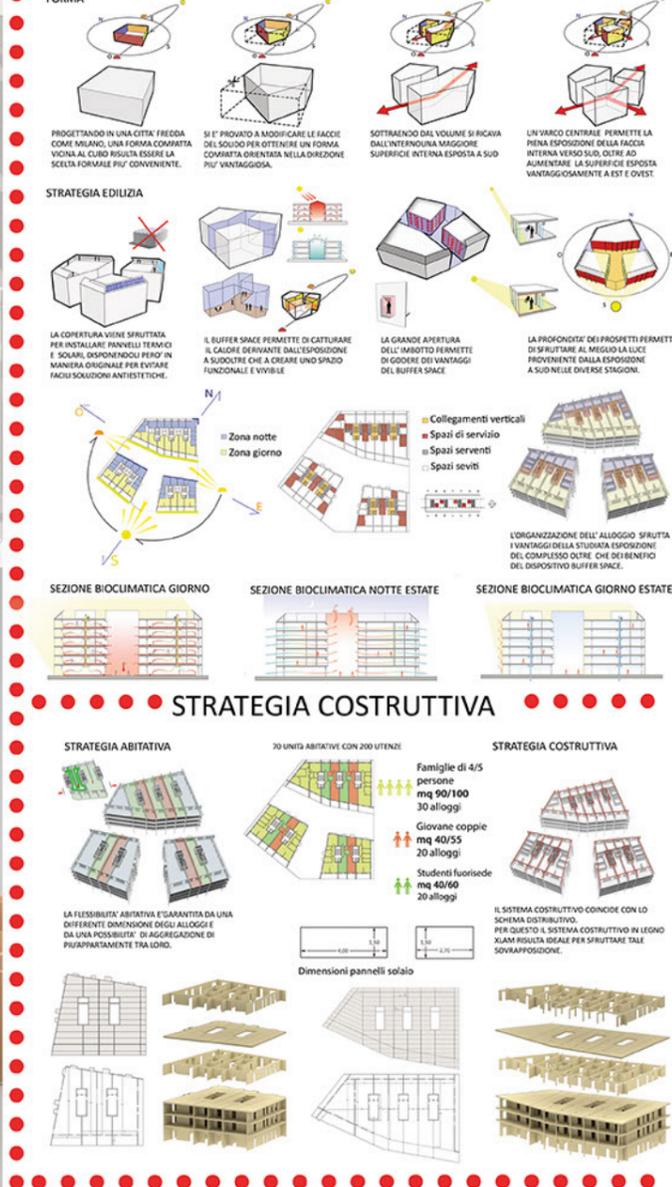


I singoli interventi progettuali sono caratterizzati da un minimo impatto volumetrico volto a preservare la bellezza dell'ambiente naturale e le viste verso il mare. Tale intento è stato possibile sfruttando punti vantaggiosi dati dall'orografia del luogo, realizzando un edificio ipogeo comprendente la sala espositiva e il laboratorio d'arte, evitando così di alterare il senso della forma naturale del luogo. Il piccolo auditorium, realizzato con una leggera struttura in legno, ridefinisce, valorizzando, un vuoto racchiuso dalle mura e dal percorso, e risulta anche, in questo caso, nascosto dalla vista dall'edificio preesistente. Il progetto quindi si è basato sull'individuazione e definizione sintetica di elementi efficaci nell'area di progetto, volto a scoprire le potenzialità del luogo senza ulteriori interventi invasivi, che lo avrebbero invece lasciato inesperto.



L'organizzazione degli spazi dell'alloggio è in funzione della vita nell'appartamento, con le zone giorno a sud mentre, quelle notte ad est, ovest e nord per sfruttare i vantaggi dell'esposizione ottenuti grazie alla strategia compositiva della forma dell'edificio. La ricerca e lo studio sono state di volta in volta verificate con l'ausilio di software specifici come: Archi Sun, Jap, Jtempest, Doceet e la consultazione di carte solari e software 3D per il controllo delle aperture dei edifici. Il sistema costruttivo coincide con lo schema distributivo e per questo motivo, si è adottato il sistema costruttivo in legno xlam per sfruttare questa sovrapposizione. Tale sistema è stato poi integrato con sistemi più flessibili (travi-pilastri) che permettono (grazie alla particolare distribuzione degli spazi all'interno degli appartamenti) un'aggregazione in singoli appartamenti per famiglie più numerose.

**LAVORO PROGETTUALE**



# Ubuntu School for Damé

7°03'44" N  
3°08'59" W



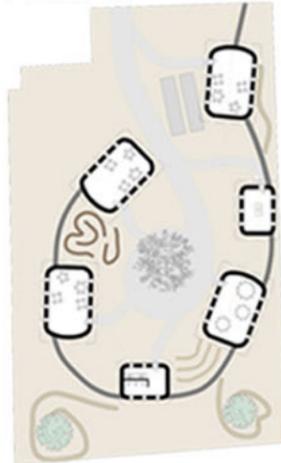
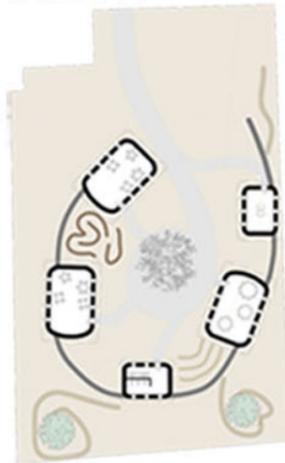
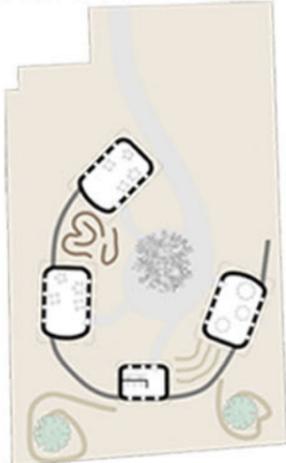
Fase 1



Fase 2



Fase 3



Progetto di:

**Edoado Montevidoni**

**Funzione:** Centro per l'infanzia  
Asilo (60 bambini)

**Località:** Villaggio di Damé,  
Costa d'Avorio

**Budget stimato:** Circa 20.000 euro

**Cliente:** Onlus Terre Gemelle

**Dati dimensionali:**

Aule Asilo - Aule per Attività = 38mq

Bagni - Cucina = 18mq

**Altro:** Progetto da realizzare in un sito  
nella periferia del villaggio di  
Damé in l'assenza di servizi  
igienici e acqua corrente

**Aspetti climatici-contestuali:**

Area d'intervento è localizzata nella  
foresta pluviale, presenta poi un  
clima tropicale caratterizzata da una  
stagione secca e una umida

**Climi e temperature:**

da Marzo a Maggio caldo afoso secco

Max 31° Min 25°

da Giugno a Ottobre caldo umido

Max 28° Min 23°

da Novembre a Marzo caldo secco

Max 32° Min 24°

**Descrizione del progetto:**

Il progetto Ubuntu del centro d'infanzia nel villaggio di Damé nasce da una lettura innovativa delle tradizioni che hanno caratterizzato per secoli le terre africane.

Esso quindi si fonda sulle forti collaborazioni che da sempre definiscono le società dei villaggi della Costa d'Avorio, ed in un'ideologia locale chiamata "Ubuntu" considerata principio fondante del cambiamento e rinascita africana.

Questi aspetti sono stati occasione di un lavoro progettuale nato dalla esigenza di una nuova struttura d'infanzia che potesse offrire maggiori spazi per attività didattiche, per lo svago e aggregazione sociale.

L'intervento consiste quindi nella realizzazione di un complesso di piccoli edifici, riconducibili a due unità spaziali, ripetute con diverse funzioni al loro interno.

La combinazione di questi piccoli edifici disposti in modo circolare intorno ad un nucleo, un cortile, nasce dalla presenza di un albero. Punto focale della vita che si svolge all'interno dell'asilo e simbolo di rinascita dalla povertà che affligge quei luoghi.

Se da un lato quindi la ricerca progettuale si fonda su di un continuo studio e confronto con le comunità locali, dall'altro introduce sistemi e processi costruttivi all'avanguardia come quello dell'earthbag.

Permettendo così la diminuzione dei costi e la facilitazione del processo di realizzazione dell'opera, a persone non addette ai lavori e a manovalanze inesperte del luogo.

Questi metodi costruttivi presentano, oltre ad un basso impatto ambientale, anche un facile reperimento della materia prima utile alla realizzazione dell'opera.

**Parole chiave** Risorse locali; Tradizione; Espandibilità; Low Cost; Manodopera locale; Sostenibilità; Multifunzionalità

## ASPETTI ARCHITETTONICI

### Relazioni urbane\_

Il progetto Ubuntu si situa in un lotto nel villaggio di Damè, a circa 30 km dal confine con il Ghana, dove si trova attualmente una precaria struttura, senza servizi igienici e senza acqua potabile.



La richiesta d'intervento della committenza comprende il suo abbattimento, perchè ritenuta precaria.



L'area di progetto presenta la completa assenza di impianti fognanti e le uniche vie d'accesso sono delle strade sterrate.

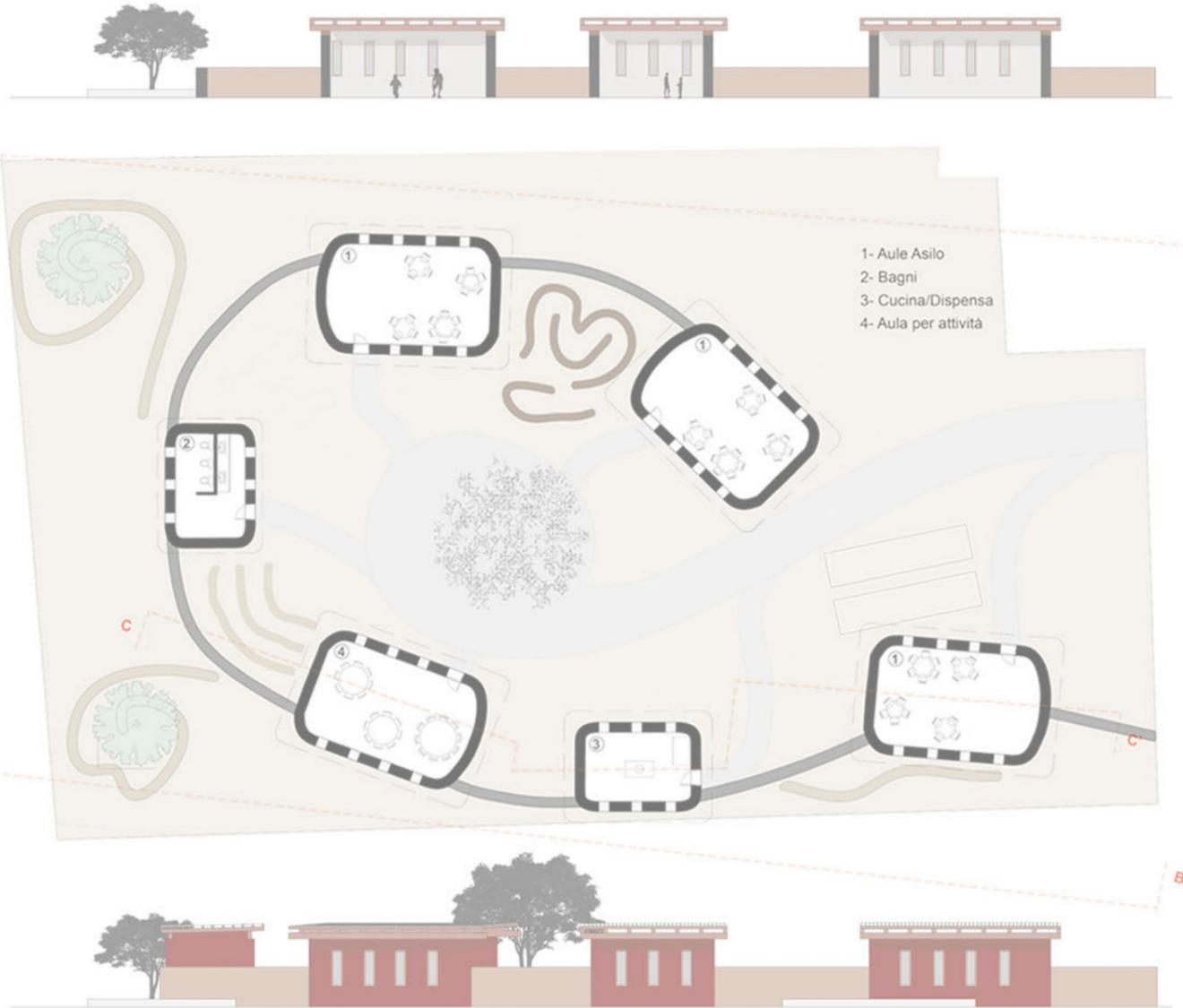
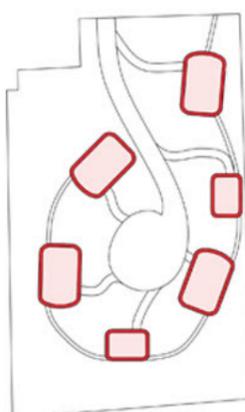
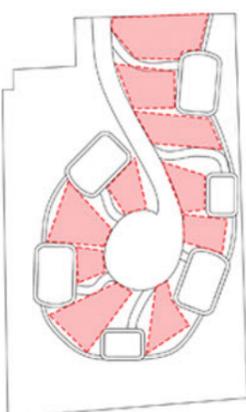


### Aspetti spazio-funzionali\_

Il progetto si avvale di un approccio aggregativo che si evolve a partire dalle tradizioni africane, di conseguenza la sua metodologia ne conforma gli spazi e le funzioni.

SPAZI APERTI

SPAZI CHIUSI



L'accesso deve avvenire da un'unica parte del lotto e attraverso degli spazi di mediazione conduce ai singoli edifici con le diverse funzioni.

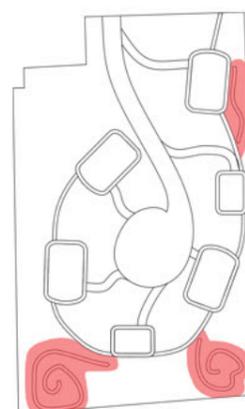
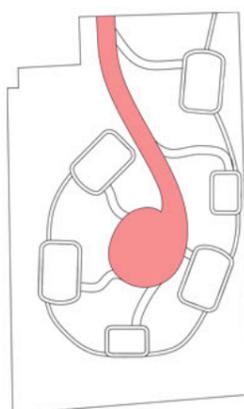


Lo spazio viene gerarchizzato da un recinto che ne stabilisce le sue regole di relazione.

Al suo interno troviamo la forte relazione che si instaura tra gli spazi chiusi delle singole unità spaziali e gli spazi adibiti a svago e attività didattiche all'aperto.

SPAZI DI MEDIAZIONI

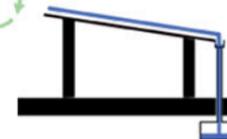
SPAZI PUBBLICI



All'esterno il recinto acquisisce una funzione protettiva mediata da sedute e luoghi di ristoro per i passanti.

Altro aspetto che molto influente è stata la forte esigenza della committenza di adottare una tipologia di intervento che potesse essere espandibile nel tempo.

## ASPETTI ENERGETICO-AMBIENTALI



RACCOLTA ACQUE PIOVANE



SFASAMENTO

### Funzionamento bioclimatico

Il muro di delimitazione offre riparo dal vento e dalla polvere. I sacchi di terra che costituiscono la massa muraria assicurano all'edificio uno sfasamento termico adeguato all'escursione termica cui è soggetta l'area.

La copertura degli edifici contiene uno strato d'aria tra la lamiera e il controsoffitto in cannucinato in modo da riparare l'edificio dal sole e ottenere un raffreddamento.

### Soluzioni impiantistiche

L'acqua piovana è raccolta dalle apposite coperture inclinate dentro a delle cisterne, nelle stagioni di pioggia, per poi essere utilizzata nei mesi di siccità. Permettendo così la completa autosufficienza del centro per l'infanzia.

## SISTEMA TECNOLOGICO E PROCESSO COSTRUTTIVO

### Sistema costruttivo\_

- ▣ Continuo
- ▣ Puntiforme
- ▣ Misto

### Sistema tecnologico\_

**1) La struttura di fondazione** dovrà essere realizzata con un modesto getto di allettamento in calcestruzzo sopra al quale verrà posizionato un sacco di terra continuo che si avvolge lungo tutto il perimetro dei singoli edifici.

**2) La chiusura orizzontale inferiore** si realizzerà con una pavimentazione in terra battuta seguita da un vespaio in pietrame di pezzatura variabile che permette il giusto drenaggio delle acque prima del raggiungimento del terreno autoctono.

**3) La struttura e chiusura verticale** sarà realizzata in sacchi di terra continui che andranno a comporre una struttura muraria massiva dello spessore di 50 cm.

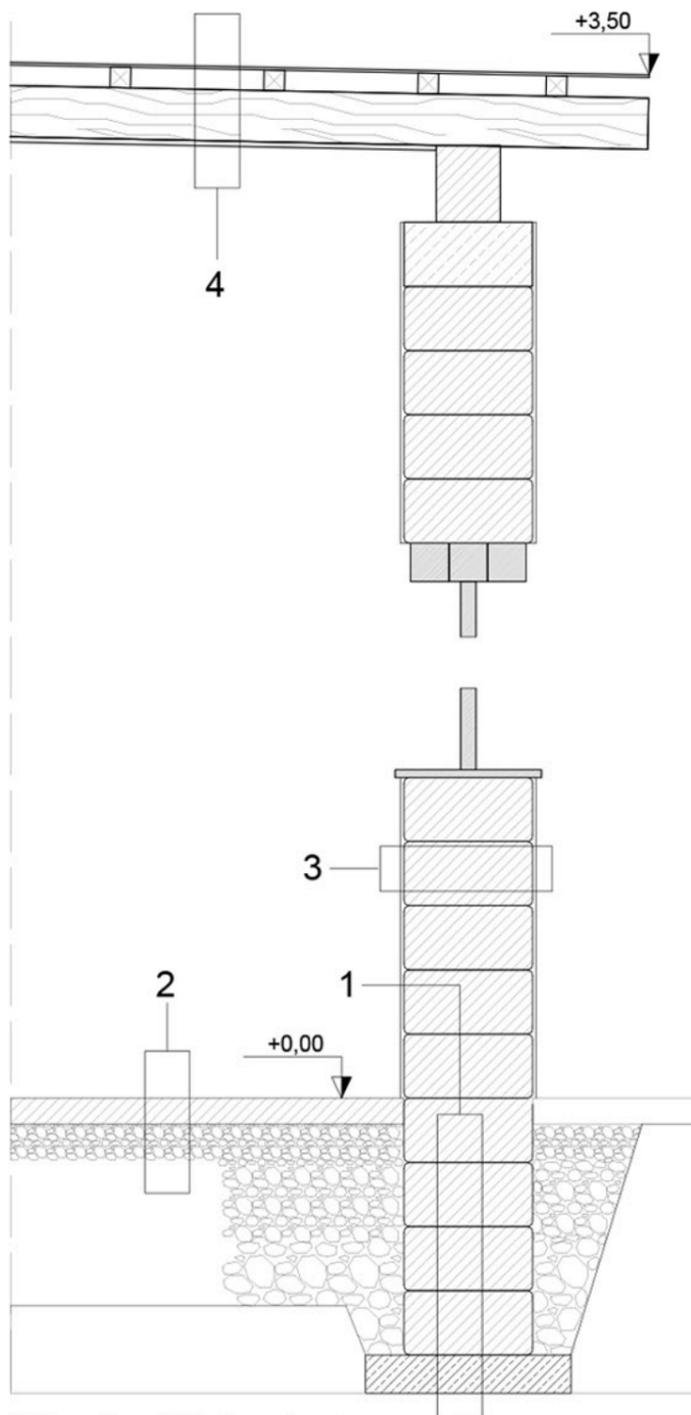
All'esterno la parete muraria viene poi ricoperta da uno strato di malta che rende uniforme la parete verticale. Infine verrà applicato uno strato di rifinitura d'intonaco.

**4) La struttura e copertura orizzontale superiore** dovrà essere realizzata a partire dalla costruzione di cordoli in calcestruzzo sopra i quali verranno fissate due travi di bordo principali con diverse altezze.

Le travi secondarie verranno poi fissate alle travi principali e completate con degli arcarecci in legno che sorreggeranno la copertura in lamiera. All'interno troviamo invece uno strato di cannucciato di chiusura della copertura superiore.

### Processo costruttivo

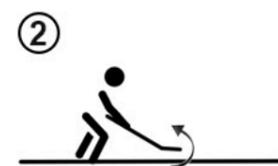
Il progetto sviluppato, anche se basato su tradizioni, che hanno caratterizzato il villaggio africano, non utilizza sistemi costruttivi locali, ma sistemi e processi innovativi. Tali procedimenti facilitano la realizzazione con l'utilizzo di materiali autoctoni o facilmente reperibili nel luogo. Diminuendo così notevolmente le spese di costruzione.



### Libretto di istruzioni



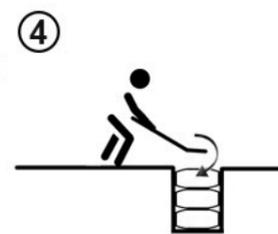
① Tracciamento in loco del progetto



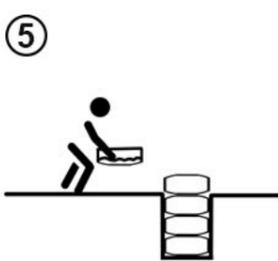
② Inizio dello scavo di fondazione



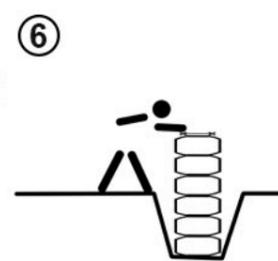
③ Trasporto e riempimento dei sacchi con terra cruda, per la realizzazione della fondazione



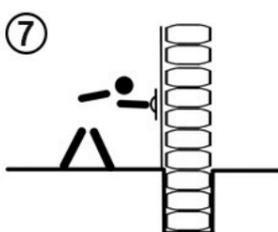
④ Compattazione dei sacchi, in contemporanea con il riempimento dei sacchi con terra cruda



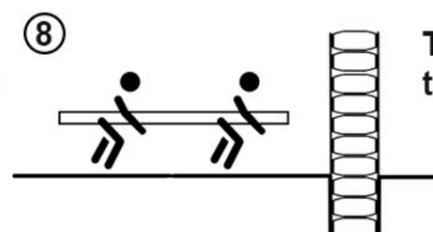
⑤ Trasporto e riempimento dei sacchi con terra cruda, per la realizzazione della parete di elevazione



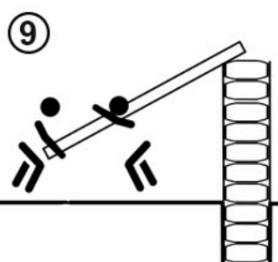
⑥ Posizionamento del filo spinato in contemporanea con il posizionamento dei sacchi



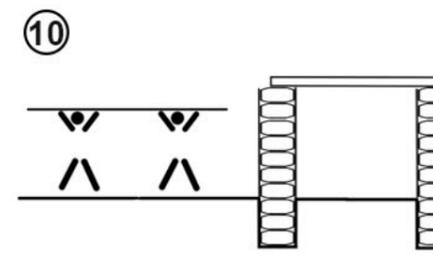
⑦ Rifinitura della parete verticale con Arena e Calce



⑧ Trasporto delle travi di copertura



⑨ Messa in opera delle travi per la realizzazione della copertura



⑩ Trasporto e messa in opera della copertura in lamiera

## SISTEMA TECNOLOGICO E PROCESSO COSTRUTTIVO

### Sistema costruttivo\_

- Continuo
- Puntiforme
- Misto

### Processo costruttivo\_

Tracciare nel posto, secondo il disegno di progetto, il perimetro degli edifici.

Realizzare lo scavo di fondazione di 1 m attraverso l'utilizzo della pala, mettendo da parte la terra scavata. Gettare nello scavo di fondazione un piccolo strato d'allettamento di calcestruzzo.

Posizionare i sacchi lungo il perimetro precedentemente tracciato. Riempire i sacchi con la terra accumulata dallo scavo di fondazione e se necessario con altra terra reperibile nell'area di progetto.

Compattare progressivamente i sacchi facendo pressione con degli appositi strumenti per il pestaggio. Successivamente posizionare del filo spinato tra i livelli di sacchi per rendere la parete continua, migliorando la coesione tra i sacchi e quindi evitare il loro spostamento.

Realizzare le fondazioni e le strutture di elevazione sovrapponendo in successione file di sacchi dello spessore di 50 cm.

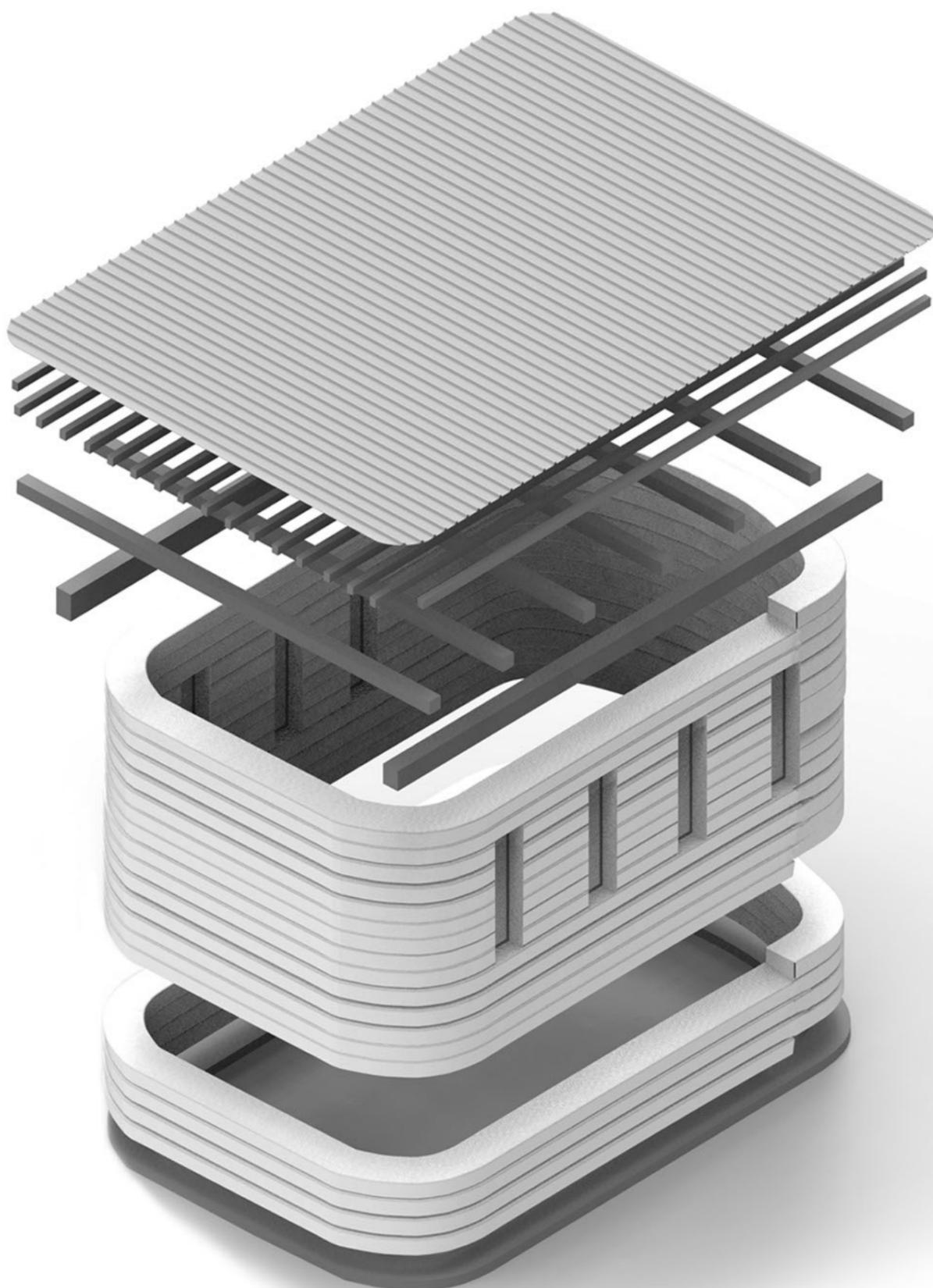
Terminate le pareti murarie realizzando un modesto cordolo attraverso un getto di calcestruzzo.

Costruire la struttura di copertura posizionando e fissando due travi principali al cordolo dell'edificio e ad esso le travi secondarie. Posizionare e fissare gli arcarecci in legno sopra le travi secondarie e ad essi la lamiera nervata.

Rifinire le chiusure verticali applicando, prima uno strato di malta per rendere uniforme la parete, poi uno strato d'intonaco

### Materiali da costruzione\_

La terra utile alla costruzione degli edifici è reperibile nel sito, mentre gli altri materiali: gli elementi in legno, la lamiera ed il filo spinato sono facilmente reperibili dalla città capoluogo a 12 km di Agnibilékrou



### Strumenti necessari alla realizzazione



APPOSITO STRUMENTO  
PER LA COMPATTAZIONE



PALA



SECCHIO



CAZZUOLA



FRATAZZO

### Materiali necessari alla realizzazione



SACCHI



FILO SPINATO



CALCE



TRAVI IN LEGNO



LAMIERA NERVATA