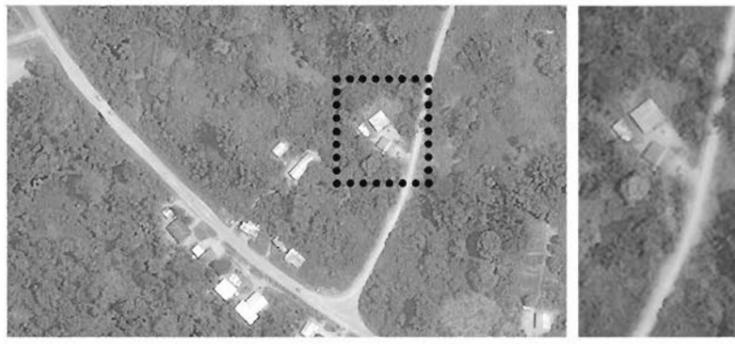


"L'architettura si occupa dell'uomo e della sua maniera di vivere"  
Oscar Niemeyer

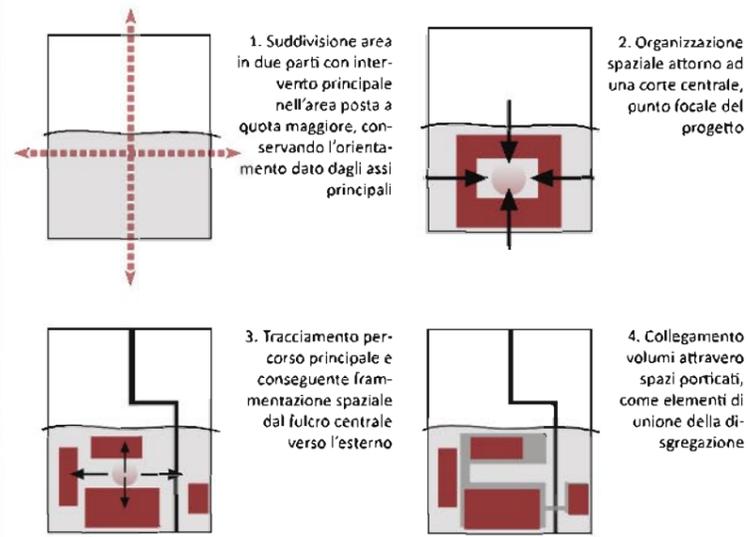


Area situata tra il villaggio di Okola e Yaounde

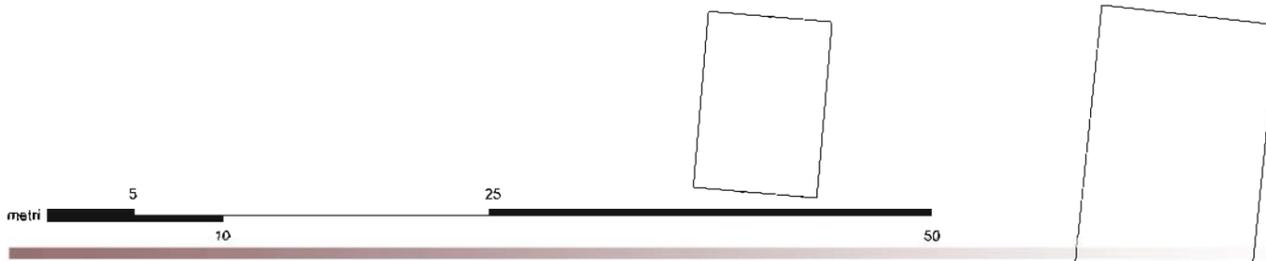


Area di progetto  
Coordinate: 4.022697, 11.384595

### Schemi di progetto



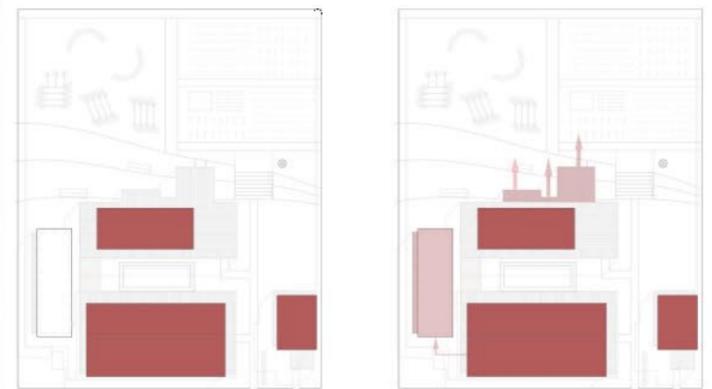
### Masterplan



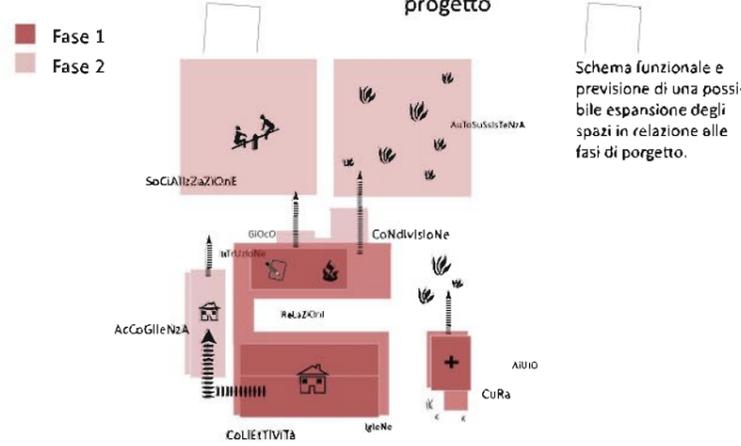
Creatività - Socializzazione - Collaborazione



### Fasi di intervento

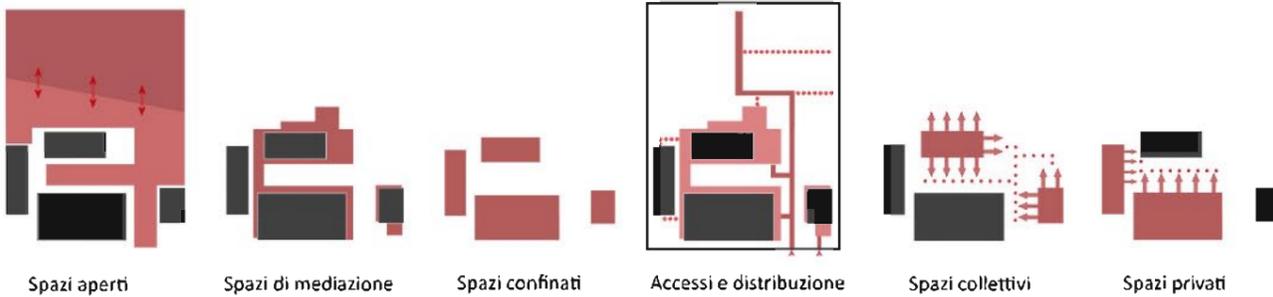


Fase 1 (dark red)  
Fase 2 (light red)

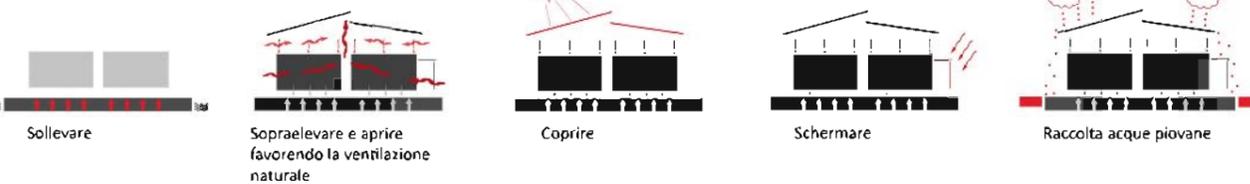


Schema funzionale e previsione di una possibile espansione degli spazi in relazione alle fasi di progetto.

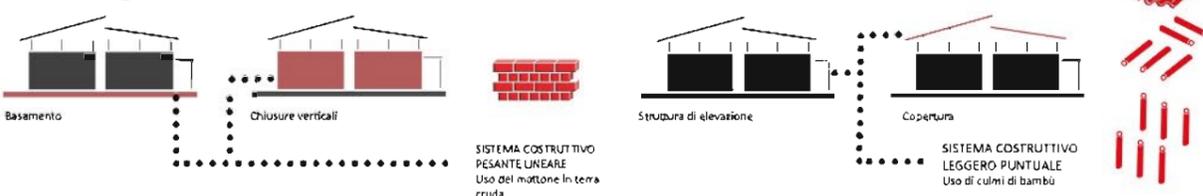
### Strategie INSEDIATIVE



### Strategie AMBIENTALI



### Strategie COSTRUTTIVE



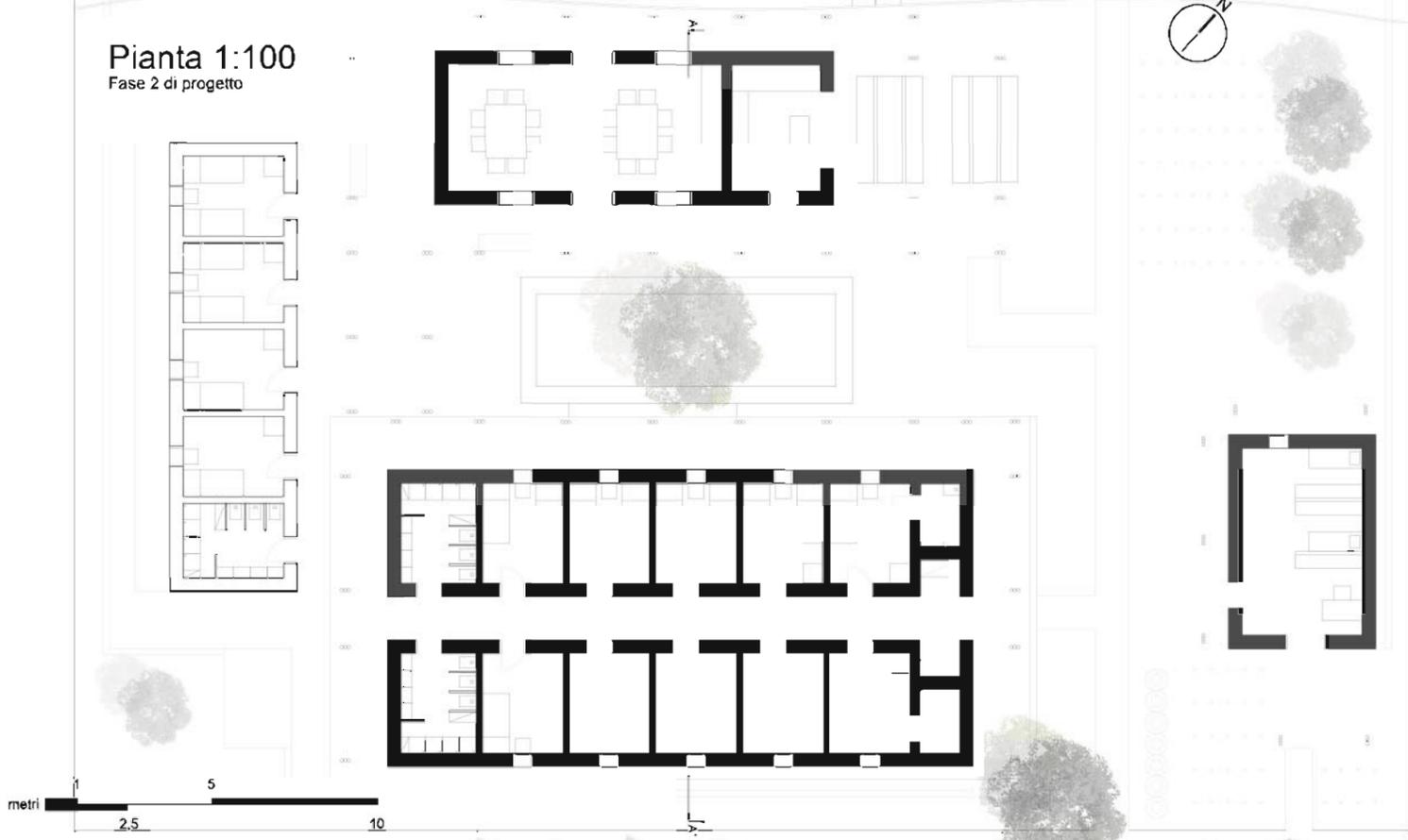
### RIFERIMENTI



METI School, Bangladesh, Anna Heringer

### Pianta 1:100

Fase 2 di progetto



Uso di aperture contraddistinte dalla presenza di teli e pareti colorate, che rendono lo spazio più accogliente, uno spazio destinato ad essere vissuto da bambini



METI School, Bangladesh, Anna Heringer

Prospetto nord esterno - Scala 1:100



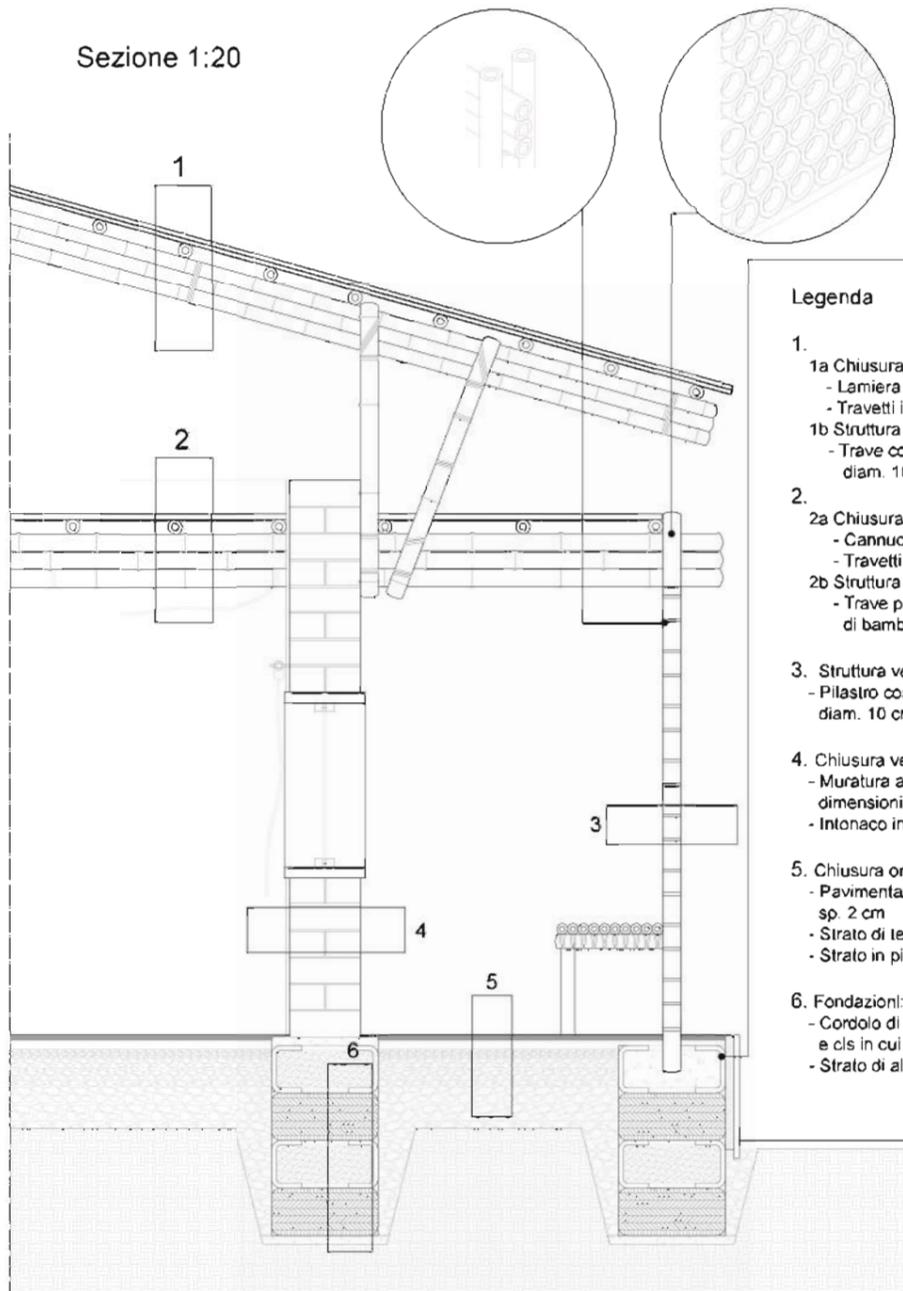
Prospetto nord interno corte - Scala 1:100



Sezione A-A - Scala 1:100



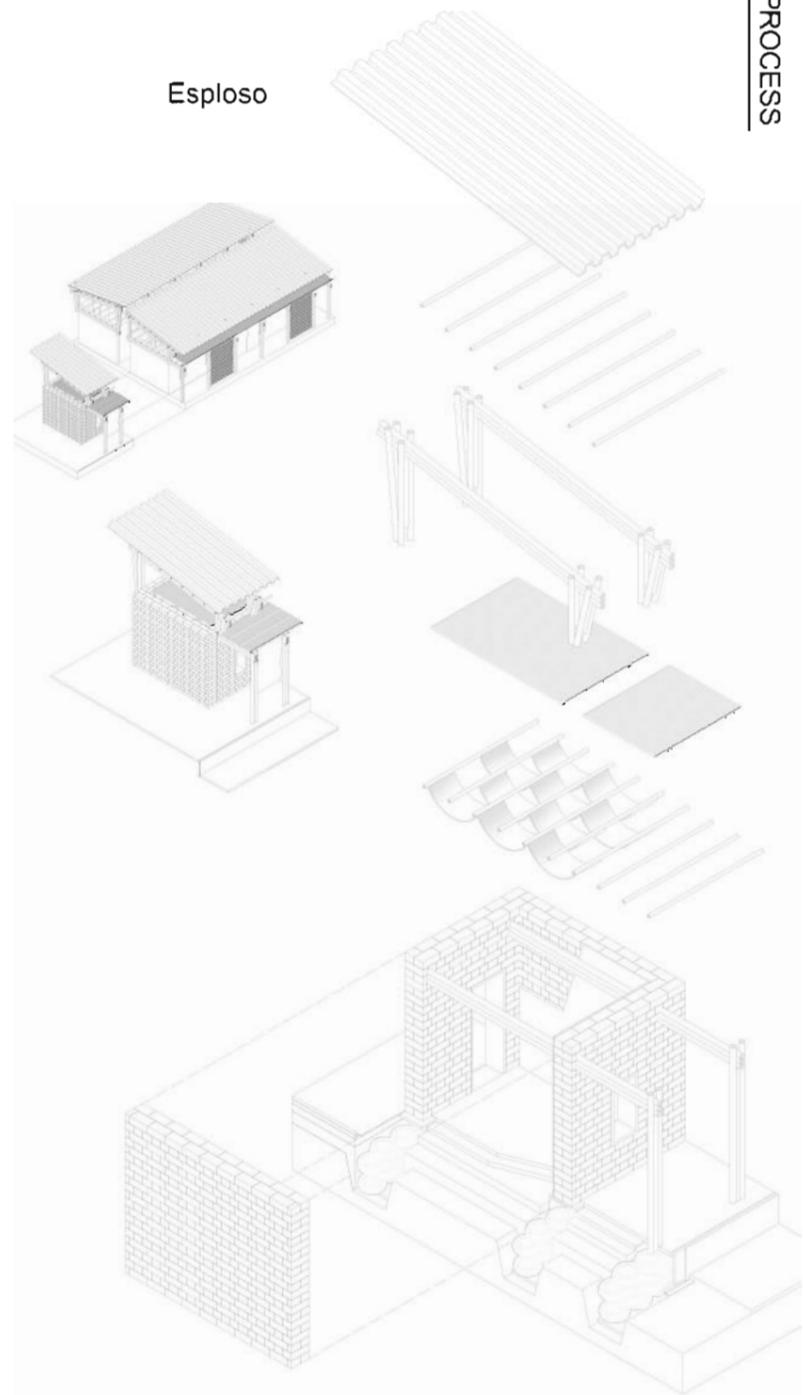
Sezione 1:20



Legenda

1.
  - 1a Chiusura orizzontale superiore:
    - Lamiera ondulata
    - Travetti in bambù diam. 8 cm
  - 1b Struttura orizzontale superiore:
    - Trave costituita da tre culmi di bambù diam. 10 cm, legati con fibre di liane
2.
  - 2a Chiusura orizzontale superiore:
    - Cannucchio diametro 3 cm
    - Travetti in bambù diam. 8 cm
  - 2b Struttura orizzontale superiore:
    - Trave principale costituita da tre culmi di bambù, diam. 10 cm
3. Struttura verticale:
  - Pilastro costituito da un culmo in bambù, diam. 10 cm
4. Chiusura verticale:
  - Muratura a due teste in blocchi adobe, dimensioni 40 cm x 20 cm x 15 cm
  - Intonaco in sabbia e gesso sp. 2 cm
5. Chiusura orizzontale inferiore:
  - Pavimentazione in terra battuta stabilizzata sp. 2 cm
  - Strato di terra battuta, sp. 5 cm
  - Strato in pietrame di pezzatura variabile
6. Fondazioni:
  - Cordolo di copertoni riempiti in terra battuta e cls in cui è annegato il pilastro in bambù
  - Strato di allettamento in cls sp. 5 cm

Esploso

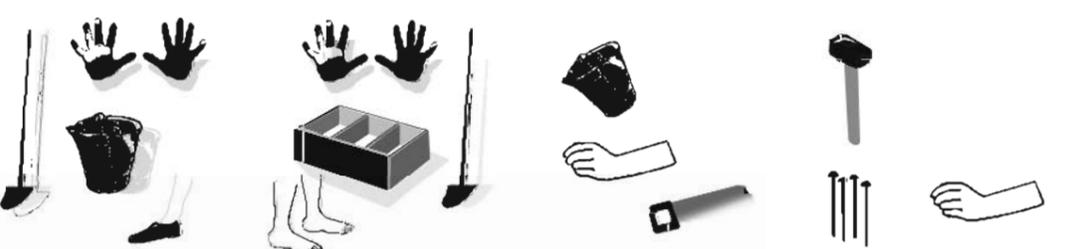


Libretto di istruzioni

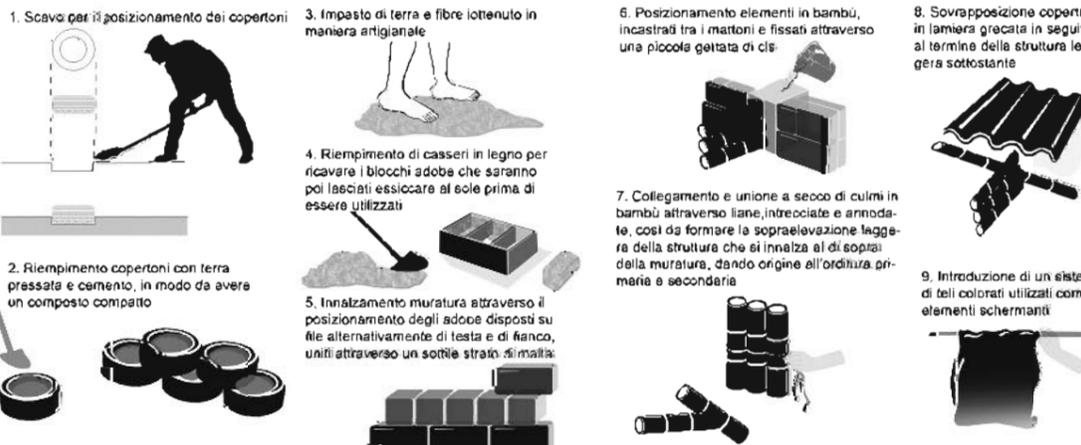
MATERIALI



STRUMENTI

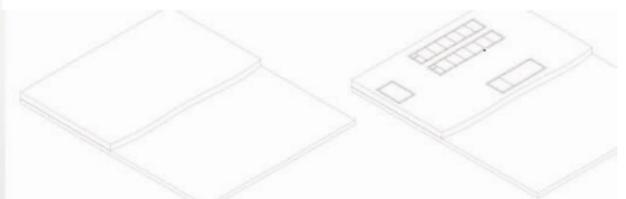


PROCESSI

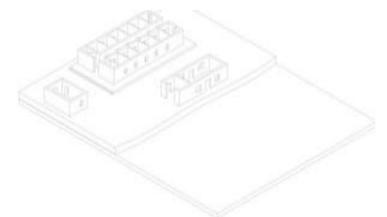


Fasi costruttive

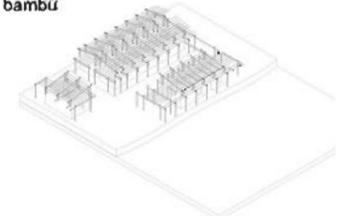
- Area iniziale di progetto e preparazione scavo del terreno per le fondazioni continue consistenti in cordoli di copertoni sui quali si erige l'intera struttura soprastante.



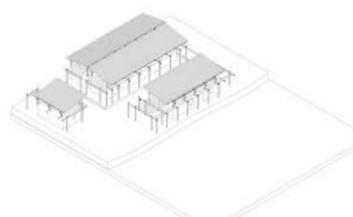
- Elevazione struttura verticale, costituita da muratura in mattoni di terra cruda (adobe) disposti alternativamente su file di testa e file di fianco.



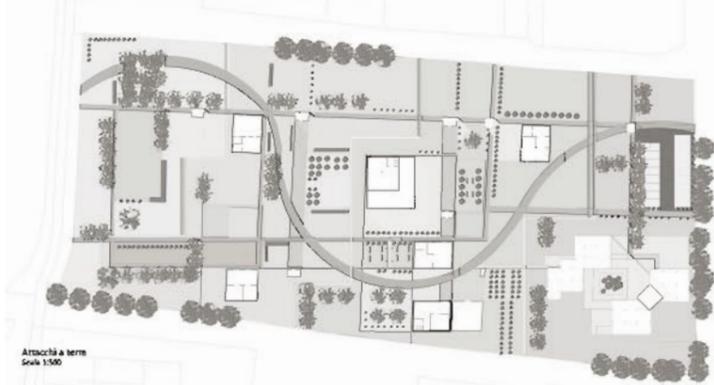
- Innalzamento della sopraelevazione composta di una struttura leggera in bambù



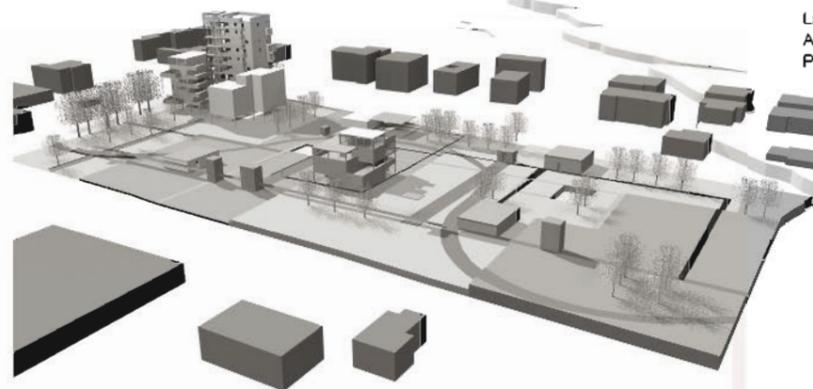
- Inserimento della chiusura orizzontale, costituita da falde di lamiera grecata poggianti sulla sottostante struttura in bambù



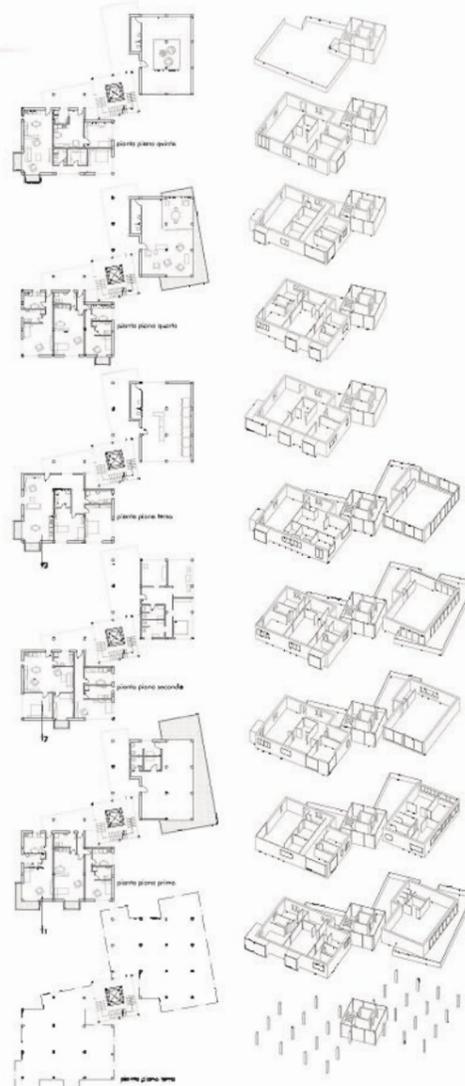
**PESANTE \ LEGGERO**



Attacchi a terra  
Scala 1:500



**MODULARITA' - REGOLARITA'**



Laboratorio di Progettazione Urbana  
A.A. 2012/2013  
Prof. Alessandro Gabbianelli

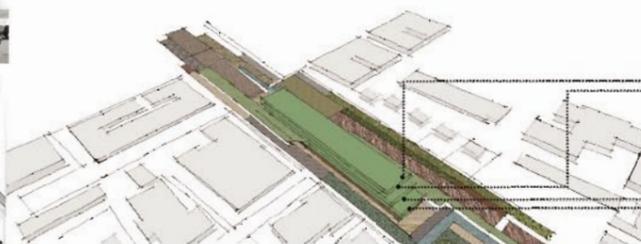
Progetto di un'area collocata nella città di Senigallia, mirato alla riqualificazione dello spazio oggetto di interesse, attraverso l'introduzione di nuovi segni sul terreno basati su una sovrapposizione di livelli, di nuovi edifici caratterizzati dall'uso di materiali che esplicano il concetto relativo alla contrapposizione pesante/leggero e basati su una composizione modulare.



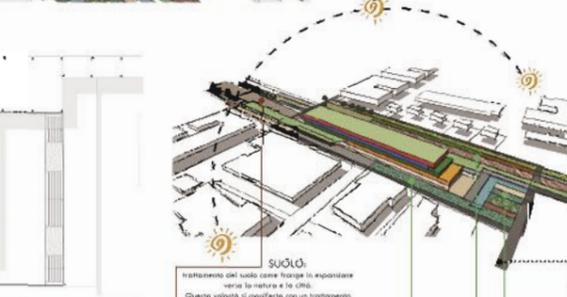
**RELAZIONI - SOCIALIZZAZIONE**



**Schema funzioni**



- Funzione culturale  
Spazio destinato ad accogliere mostre e convegni, articolandosi attraverso l'uso di elementi lineari: setti, che indirizzano la fruizione.
- Funzione commerciale permanente  
Spazio costituito da negozi a carattere permanente, distinguendosi rispetto al piano sottostante.
- Funzione commerciale temporanea  
Articolazione del piano in volumi componibili ospitanti attività commerciali a carattere temporaneo.
- Funzione ludico-ricreativa  
Spazio sotterraneo, con affaccio sulla corte, in cui sono ospitate aree destinate al tempo libero, allo svago, alla lettura, alle relazioni.

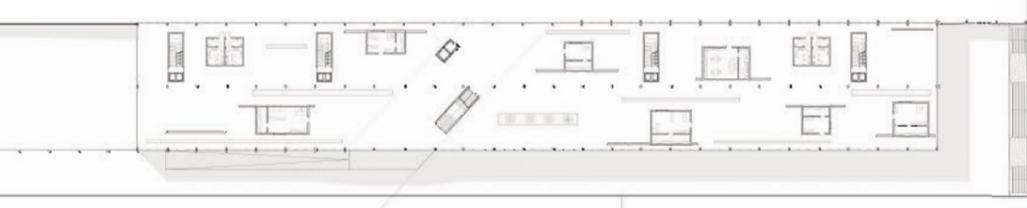
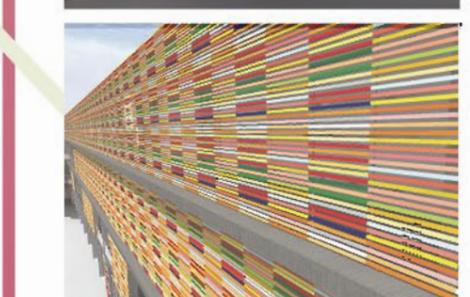
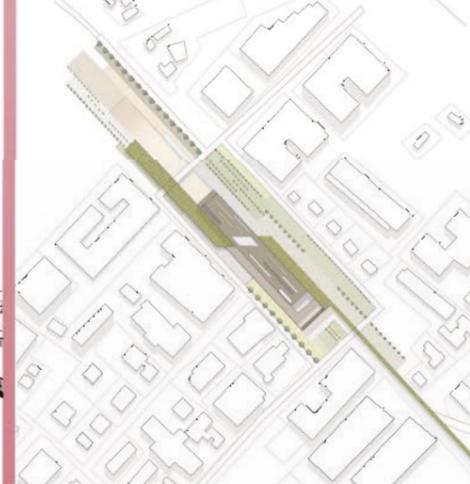


**SUOLO:**  
Trattamento del suolo come fornice lo esponente verso la natura e la città.  
Questo volume si manifesta con un trattamento più esteso verso il lato che guarda al fiume ed un trattamento più "verticalizzato" nel fronte che si apre alla città.

**INFRASTRUTTURAZIONE:**  
Infrastruttura principale organizzata in modo da permettere lo scorrimento agevole dell'intero quartiere.

Laboratorio di progettazione architettonica  
A.A. 2013/2014  
Prof. M. D'Annunziis

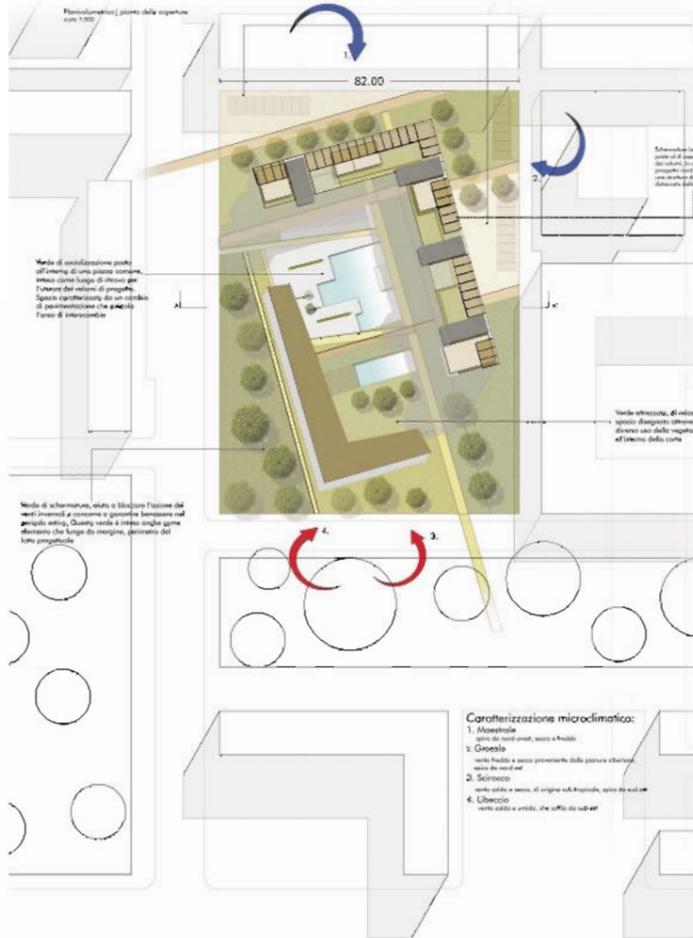
Progetto di riqualificazione di un'area commerciale in via di dismissione, sito lungo la Valle del Metauro, mirato ad ottenere uno spazio di incontro e socializzazione, che concili funzioni differenti sui diversi livelli della struttura.



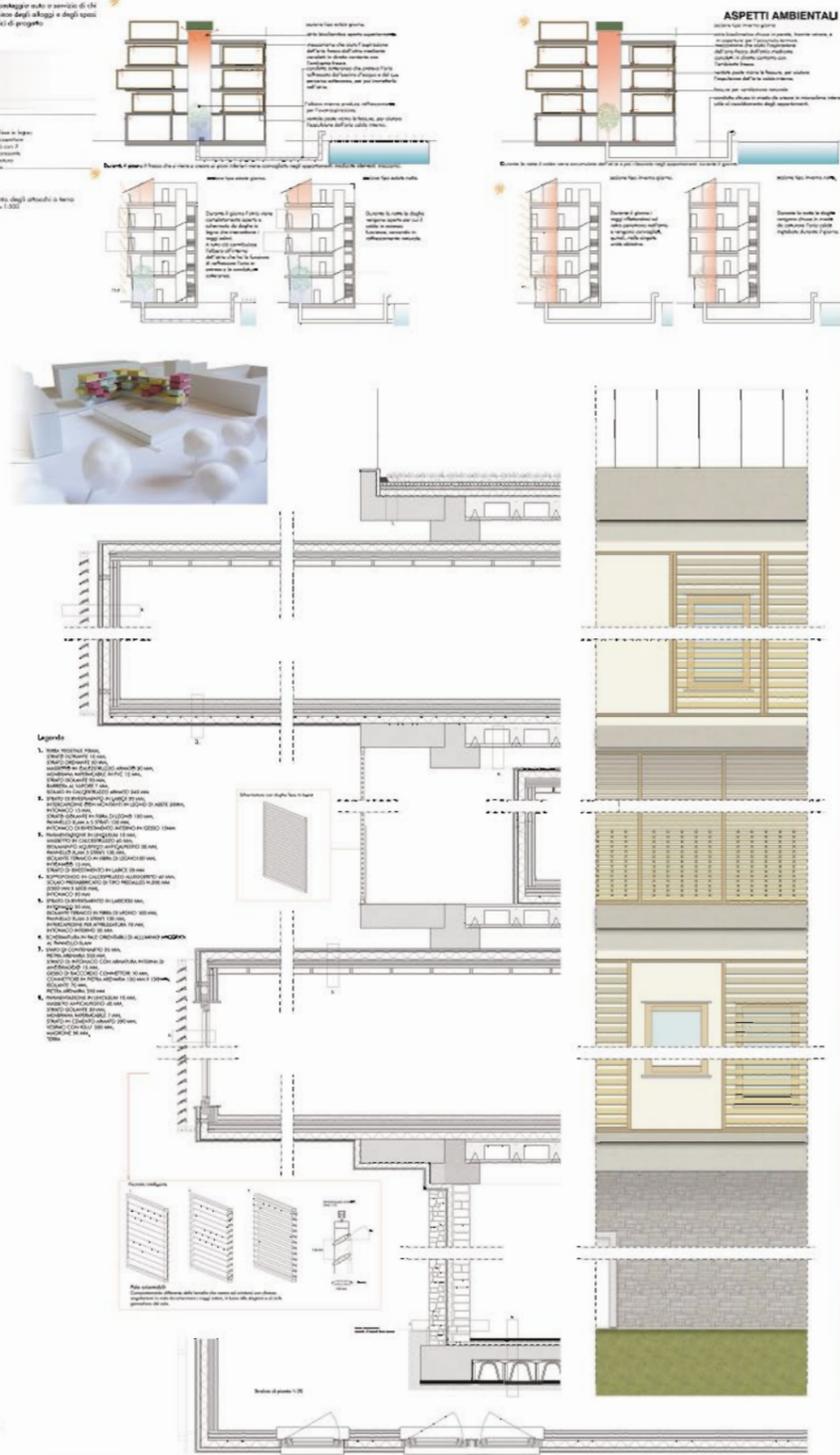
**CREATIVITA'**



**AGGREGAZIONE - CONDIVISIONE**



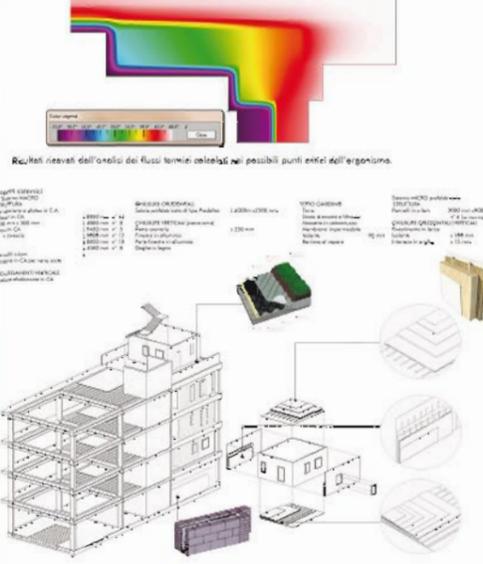
**MATERIALI NATURALI - ATTENZIONE AMBIENTALE**



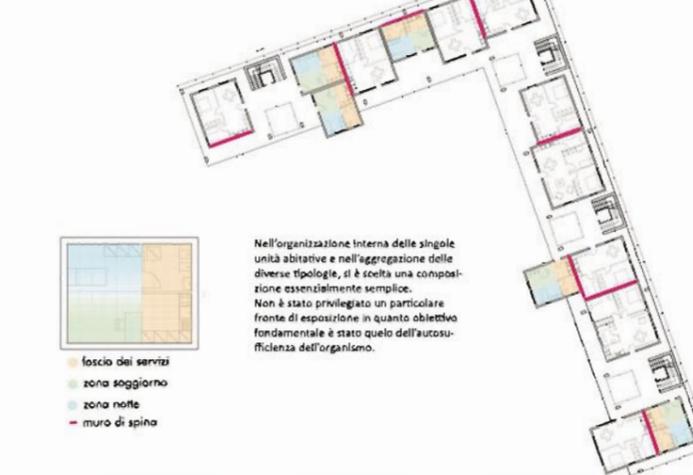
Laboratorio di costruzione dell'architettura 18 A.A. 2012/2013 Prof. Monica Rossi, Simone Tascini

Progetto di un complesso incentrato sulla tipologia del cohousing ospitante funzioni differenti, in un'area situata nella città di Catania, in cui si sono cercati di creare spazi flessibili, volti alla socializzazione, attraverso la progettazione di organismi aggregati attorno ad una corte centrale in cui si trova una piazza comune intesa come luogo di ritrovo e spazi verdi di relazione. Anche l'aggregazione delle singole cellule all'interno della struttura, è stata sviluppata in maniera per lo più semplice, raggruppando le unità base in piccoli "grappoli".

Attenzione particolare è stata rivolta anche agli aspetti ambientali quali l'ombreggiatura, la ventilazione ed il recupero delle acque piovane.



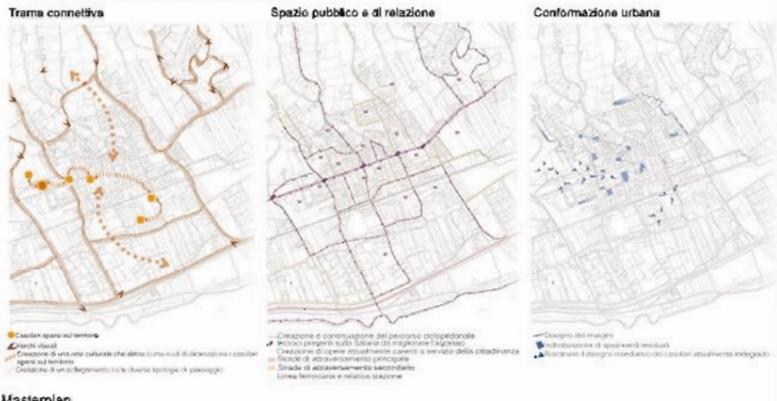
**SEMPLICITA' AGGREGATIVA**



**ANALISI DEL TERRITORIO**

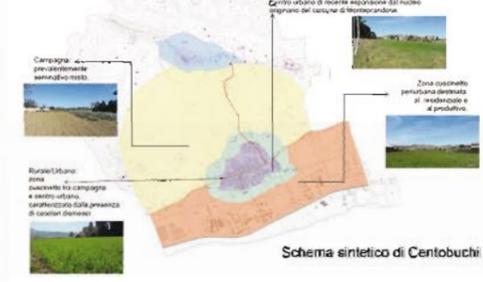


**SVILUPPO DELLE RISORSE**



Laboratorio di Progettazione Urbanistica A.A. 2012/2013 Prof. Rosalba D'Onofrio, Fabrizio Cinquini

Proposta progettuale basata sull'analisi delle risorse e criticità e sul successivo sviluppo dei punti cardine del territorio di Centobuchi. In particolare lo sviluppo delle risorse si è incentrato sulla riqualificazione di manufatti a carattere storico-culturale quali i casolari esistenti.



**Masterplan**



Proposta di riuso e valorizzazione dei casolari in disuso, che promuova la riscoperta della cultura del verde e della natura. Obiettivo di ripristino dell'edilizia rurale attualmente dismessa, a favore dell'incentivazione di nuove attività, destinando tali manufatti ad agriturismo, agricoltura biologica con vendita diretta km 0, manifestazioni culturali, percorsi ciclabili in campagna, b&b.



**Riqualificazione dei manufatti a carattere storico-culturale**

Tra le proposte progettuali mirate al recupero dei casolari sparsi sul territorio individuato:

1. L'impiego di materiali tipici del luogo, o se di ultima generazione armonizzati con quelli dell'architettura del paese, e di sistemi costruttivi tipici o comunque consoni al luogo.
2. Rispettare le disposizioni dettate dalle norme tecniche vigenti, con particolare attenzione a quelle igienico-sanitarie connesse alla particolare funzione dell'opera, oltre a tutta la normativa in materia edilizia e urbanistica.
3. Riqualificazione dei beni a cui potranno essere affidate destinazioni ed usi differenti, di riscoperta del territorio e valorizzazione del paesaggio grazie ad un percorso culturale che attraversi l'intero agglomerato urbano e rurale.
4. Attivare un sistema di interscambio da parte della cittadinanza con l'ambiente, incentivando il settore turistico attraverso attrattive di varia natura da ospitare in tali manufatti

# Progetto di una casa famiglia in Camerun



## Architecture for Africa

Professore: Perriccioli Massimo  
Correlatori: Ridolfi Laura, Ridolfi Flavio  
Studente: Di Cerbo Alessandra

*"L'architettura si occupa dell'uomo e della sua maniera di vivere"*

*Oscar Niemeyer*

**Funzione:** casa famiglia

**Località:** piccolo villaggio tra Okola e Yaounde, in Camerun

**Anno:** 2014

**Budget:** 18.000-20.000 euro circa

**Dati dimensionali:** area di 2000 mq

### Aspetti climatici-contestuali:

Il clima è di tipo tropicale, caratterizzato da una stagione secca e una piovosa

### Climi e temperature:

L'area è situata nella foresta pluviale ed è interessata da un periodo delle piogge, che va da marzo a novembre, in cui si raggiungono temperature massime di 27-28 gradi e da un periodo secco, compreso tra i mesi di dicembre a febbraio, con picchi di 30-35 gradi.

Il progetto della casa famiglia, nasce con l'obiettivo di creare uno spazio adatto ad accogliere i bambini, di età compresa tra i 0 e i 14 anni, affinché siano ospitati in una struttura che tenga conto dei loro bisogni, delle loro esigenze trasformate in spazi.

L'idea principale da cui si è sviluppato l'intero progetto, è stata quella di dar vita ad uno spazio di ritrovo, articolato attorno ad una corte centrale, considerata come fulcro del progetto, in cui i bambini possano incontrarsi, vivere in maniera sicura, giocare e socializzare, condividendo la loro quotidianità.

L'obiettivo quindi, è stato quello di mettere a disposizione di questa giovane utenza, spazi attenti ai loro bisogni, pensati a loro misura e consoni ad accoglierli.

Attenzione particolare è stata rivolta anche all'aspetto relativo alla realizzazione, pensata essenzialmente sulla base dell'utilizzo di materiali locali, facilmente reperibili e quindi fonte di risparmio economico, di una realizzazione artigianale che possa coinvolgere la popolazione del luogo, attraverso un sistema basato sulla collaborazione e sulla fattibilità.

**Parole chiave** Socialità; condivisione; materiali locali; fattibilità; realizzazione artigianale; collaborazione

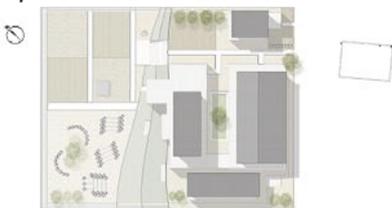
## ASPETTI ARCHITETTONICI

### Relazioni urbane\_

L'area di progetto è situata in un piccolo villaggio posto lungo la strada che collega Okola con la capitale Yaounde.



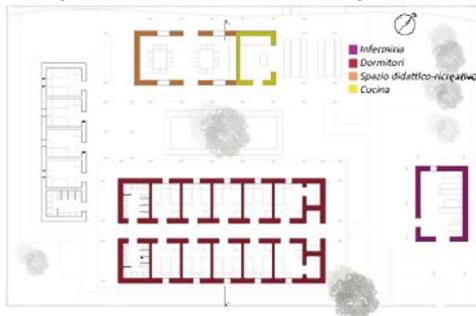
L'area è posta alle spalle del complesso già esistente ed il progetto va a creare uno spazio introverso, aperto verso l'interno.



### Aspetti spazio-funzionali\_

Il progetto si articola in diversi volumi, ognuno di diverse dimensioni e ospitante una differente funzione, collegati tra loro attraverso spazi porticati, i quali si sviluppano tutti attorno ad una corte centrale, punto di aggregazione e relazione.

Le funzioni principali introdotte nella prima fase di progetto sono state quelle relative a dormitori, infermeria, aula didattico-ricreativa, cucina.

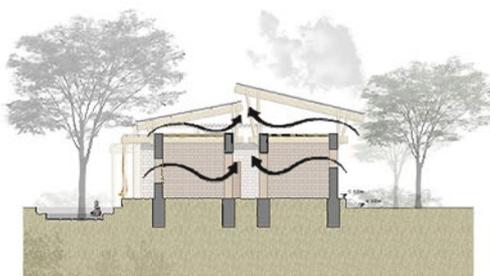


## ASPETTI ENERGETICO-AMBIENTALI

### Funzionamento bioclimatico\_

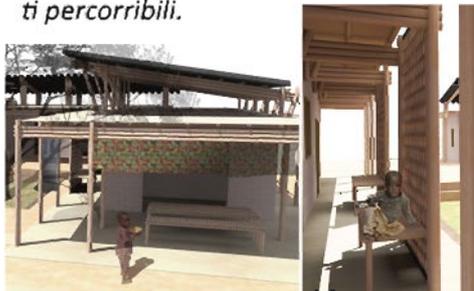
#### Ventilazione

La struttura sfrutta il fenomeno del ricircolo d'aria, favorita dall'apertura del tetto e dalla sua inclinazione che permette di incanalare la. La copertura superiore infatti è sollevata per consentire all'aria di attraversare l'edificio, anche grazie alla collocazione delle aperture. L'inclinazione del tetto e la sua geometria inoltre, sono state concepite per garantire un'adeguata difesa dagli agenti atmosferici senza compromettere la ventilazione naturale interna.



#### Ombreggiamento

La copertura in lamiera ondulata, si protende al di là del perimetro murario per evitare alla pioggia di entrare creando così zone d'ombra, inoltre i porticati estesi davanti i volumi, forniscono spazi ombreggiati percorribili.



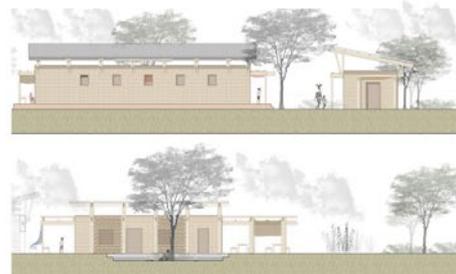
### Schermatura

Teli colorati tipici del posto e cilindri ricavati da culmi di bambù, svolgono la funzione di schermare dai raggi solari, creando zone vivibili.



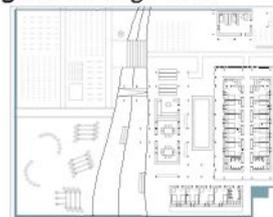
### Aperture

Le finestre sono di diverse tipologie, strette e basse verso la corte, con infissi in legno che possono essere utilizzati come sedute grazie alle profonde cornici, mentre finestre strette e lunghe sul fronte opposto più soleggiato, aiutano anche a favorire la ventilazione naturale.



### Soluzioni impiantistiche\_

Canali di raccolta acque sono disposti in modo da garantire lo scolo delle acque piovane, incanalate e poi raccolte in una vasca per poter essere utilizzate in seguito, per l'irrigazione degli orti.



## Riferimenti Bibliografici e Link:

MASS Design Group, *The Umubano Primary School*, Ruanda, 2010

<http://www.youtube.com/watch?v=CFL6MTf2GuA>

Architetti Rudanko + Kankkunen, *Sra Pou Vocational School*, Cambogia, 2010-2011

<http://niafourang.wordpress.com>

## SISTEMA TECNOLOGICO E PROCESSO COSTRUTTIVO

### Sistema costruttivo\_

- Continuo
- Puntiforme
- Misto

### Sistema tecnologico\_

#### Fondazioni

Le fondazioni, di tipo diretto, sono costituite da cordoli di pneumatici riempiti di terra compressa e cemento, che vanno a creare anche un basamento permettendo di rialzare la struttura dal suolo.

#### Chiusura orizzontale inferiore

Pavimentazione in terra battuta, costituisce lo strato di calpestio.

#### Struttura portante

La struttura inferiore è realizzata in mattoni adobe, costituendo la parte massiva, che permette di concepire un'elevata inerzia termica.

#### Struttura portante\portata

La struttura superiore leggera, incastrata in quella inferiore pesante, è costituita da travi e pilastri realizzati unendo tre culmi in bambù legati attraverso liane.

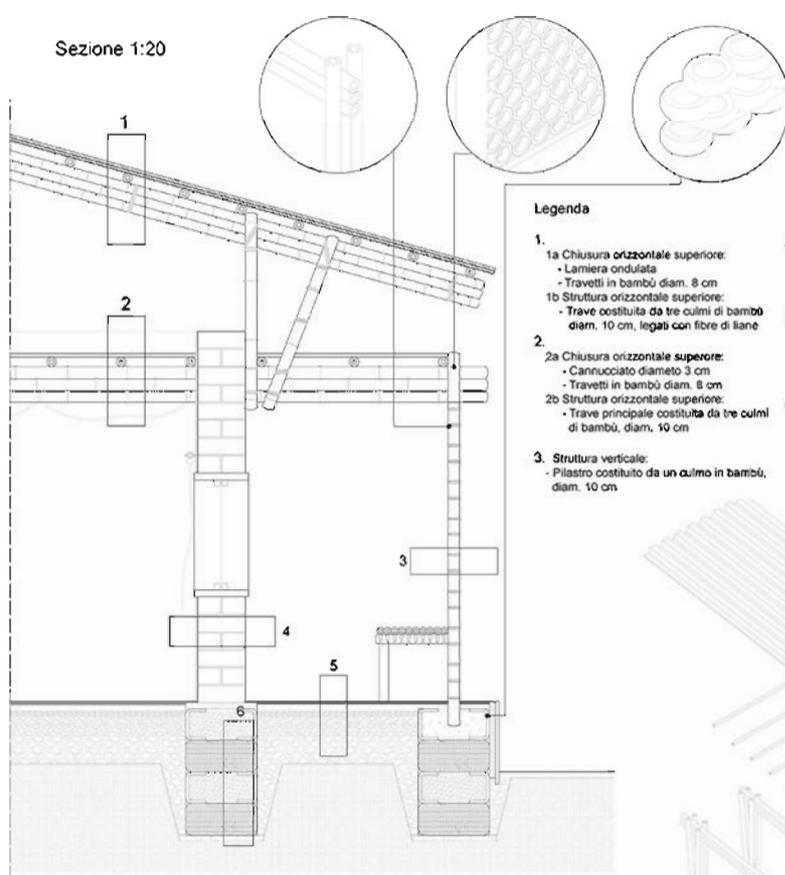
#### Schermatura

La schermatura è realizzata attraverso l'uso di teli colorati che vanno a proteggere gli spazi porticati e attraverso cilindri di culmi di bambù che creano un particolare gioco di luce e ombre.

#### Chiusura orizzontale superiore

La copertura è costituita da falde in lamiera di alluminio ondulata, poggianti sopra la struttura leggera in bambù sottostante.

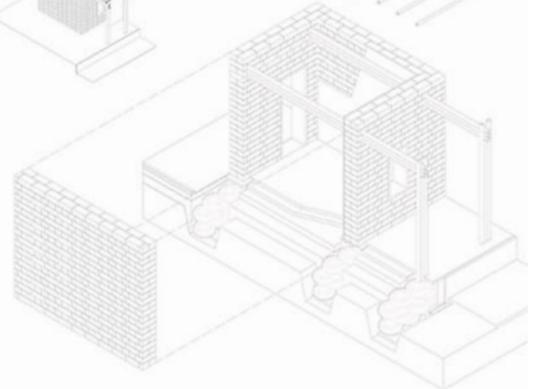
Sezione 1:20



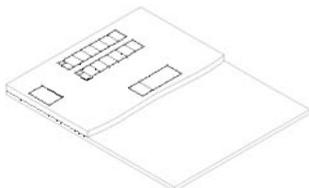
#### Legenda

1. Chiusura orizzontale superiore:
  - 1a Lamiera ondulata
  - Travetti in bambù diam. 8 cm
  - 1b Struttura orizzontale superiore:
    - Trave costituita da tre culmi di bambù diam. 10 cm, legati con fibre di liane
2.
  - 2a Chiusura orizzontale superiore:
    - Canisoccolo diametro 3 cm
    - Travetti in bambù diam. 8 cm
  - 2b Struttura orizzontale superiore:
    - Trave principale costituita da tre culmi di bambù, diam. 10 cm
3. Struttura verticale:
  - Pilastro costituito da un culmo in bambù, diam. 10 cm
4. Chiusura verticale:
  - Muratura a due teste in blocchi adobe, dimensioni 40 cm x 20 cm x 15 cm
  - Intonaco in sabbia e gesso sp. 2 cm
5. Chiusura orizzontale inferiore:
  - Pavimentazione in terra battuta stabilizzata sp. 2 cm
  - Strato di terra battuta, sp. 5 cm
  - Strato in pietrame di pezzatura variabile
6. Fondazioni:
  - Cordolo di copertoni riempiti in terra battuta e cis in cui è annegato il pilastro in bambù
  - Strato di allettamento in cis sp. 6 cm

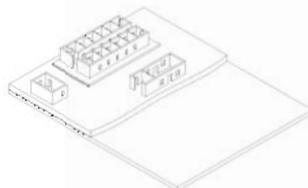
Esploso



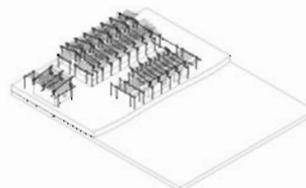
### Fasi costruttive



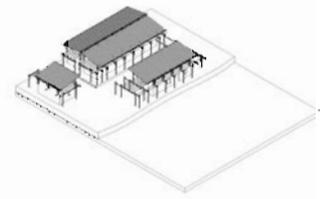
Scavo fondazioni



Elevazione struttura verticale in muratura



Elevazione struttura in bambù



Sovrapposizione copertura in lamiera grecata

### Riferimenti Bibliografici e Link:

TYIN tegnesture, *Youth Center in Niafourang*, Senegal, 2011  
 TYIN tegnesture, *Soe Ker Tie House*, Thailandia, 2009  
<http://abitarecostruire.blogspot.it>  
<http://www.youtube.com/watch?v=1tUBxjiT-FS>  
<http://peicasacostera.wordpress.com/referentes-2/>

## SISTEMA TECNOLOGICO E PROCESSO COSTRUTTIVO

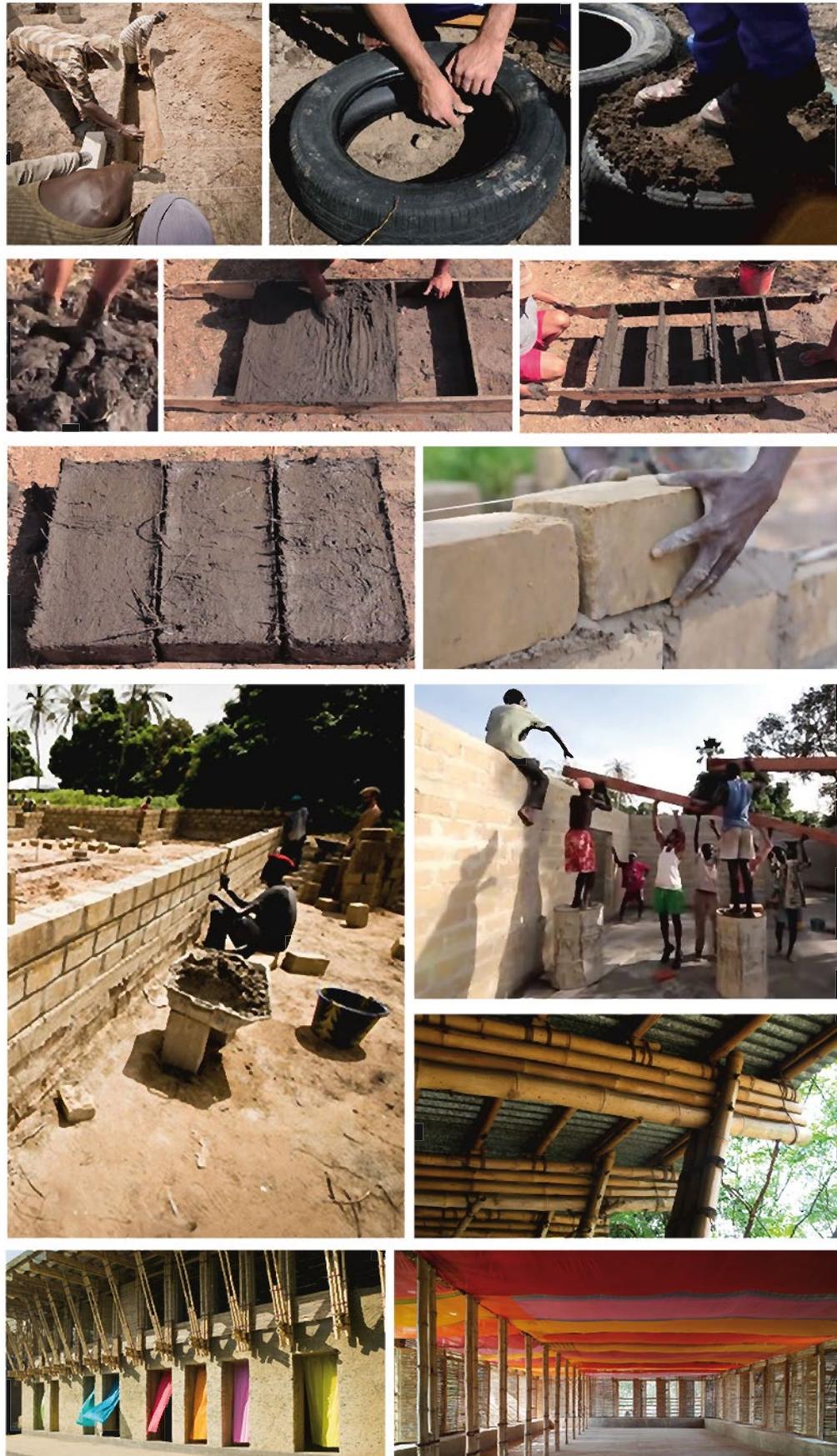
### Processo costruttivo

Le fasi di realizzazione del progetto hanno inizio con lo scavo per la realizzazione delle fondazioni e il riempimento dei copertoni poi posizionati in modo da formare cordoli. Successivamente, dopo aver ricavato un impasto di terra e fibre, si procede al riempimento di casseri in legno per creare i blocchi adobe, poi lasciati essiccare al sole. Dopo aver posizionato i mattoni su file alternativamente di testa e di fianco per la realizzazione della muratura, si procede al posizionamento degli elementi in bambù incastrati tra gli adobe e fissati attraverso una piccola gettata di cls. I culmi di bambù vengono uniti tra loro a tre a tre attraverso liane, intrecciate e annodate, così da formare la sopraelevazione leggera sulla quale poi viene sovrapposta la copertura costituita da lamiera grecata.

### Materiali da costruzione

I materiali costruttivi sono stati ricavati e lavorati artigianalmente sul sito dalla popolazione del luogo, consentendo un notevole risparmio economico, dando vita ad un'architettura realizzata con mezzi e materiali semplici e di recupero oltre che con fondi limitati.

Per le fondazioni sono stati utilizzati materiali di riciclo quali copertoni usati, riempiti di terra compattata, facilmente reperibili nelle zone circostanti. Mattoni adobe in terra e fibre invece, costituiscono la struttura di elevazione, lavorati e realizzati quindi con materie povere del luogo. Culmi di bambù, reperibili nell'adiacente foresta pluviale, formano la struttura di sopraelevazione su cui poi poggia la copertura costituita da lamiera grecata. Cilindri di bambù e teli colorati invece, sono usati per creare schermature.



### Riferimenti Bibliografici e Link:

<http://www.youtube.com/watch?v=zsvPUxjjAmw>

Anna Heringer, *METI School*, Bangladesh, 2007

TYIN tegnesture, *Youth Center in Niafourang*, Senegal, 2011

<http://www.anna-heringer.com/index.php?id=31>

<http://www.ar-co.org/>