

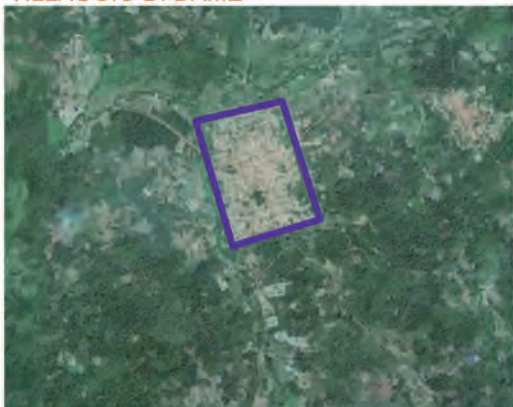
"Non si può pensare un'architettura senza pensare alla gente."  
Richard Rogers



**INQUADRAMENTO**  
COSTA D'AVORIO



**VILLAGGIO DI DAME'**

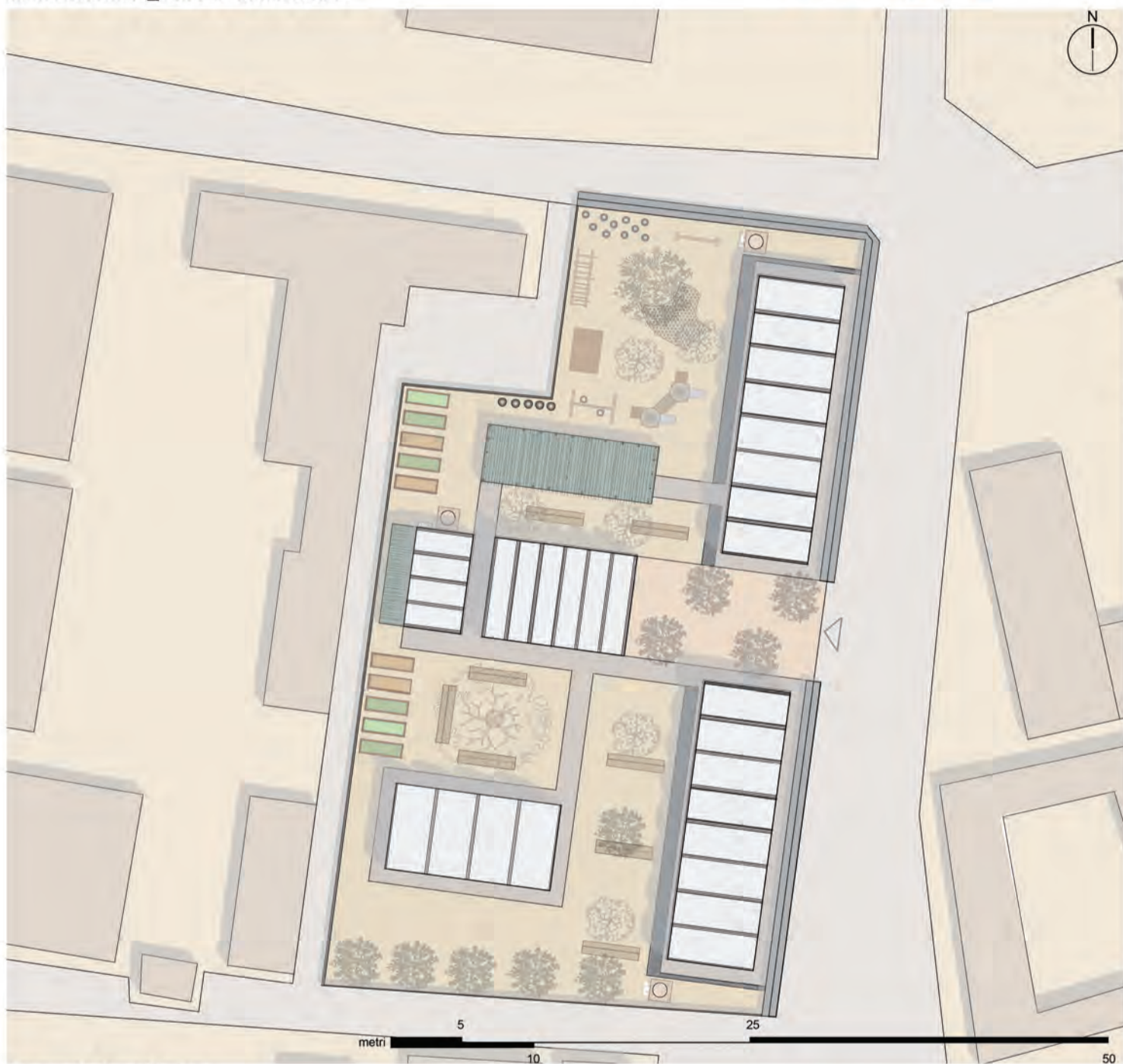


**AREA DI PROGETTO**

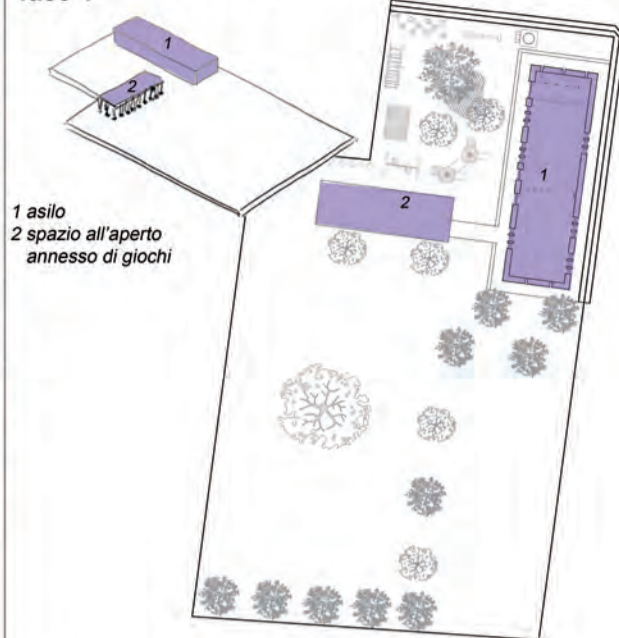


7° 03' 44" N 3à 08' 59" O

**MASTERPLAN\_fase 1 scala 1:200**

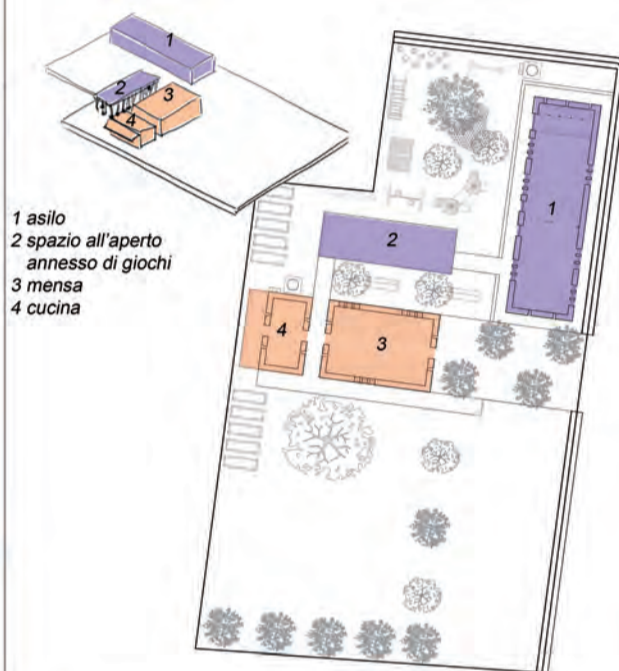


**FASI DI SVILUPPO**  
fase 1



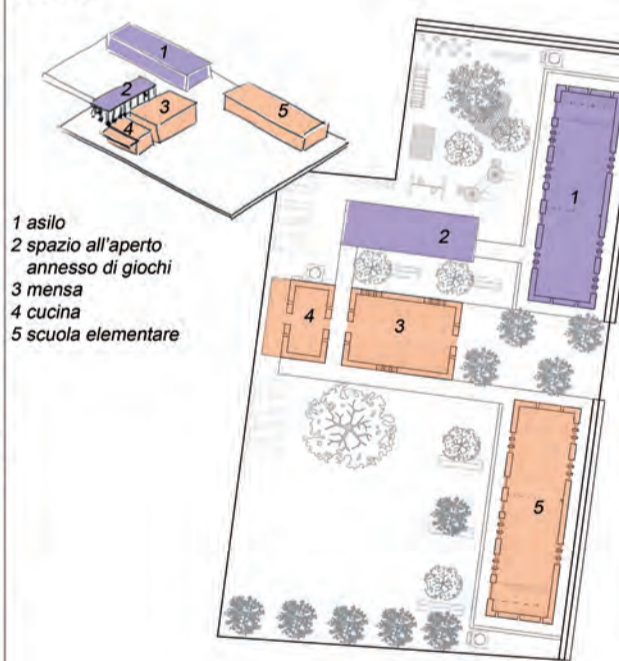
- 1 asilo
- 2 spazio all'aperto annesso di giochi

fase 2



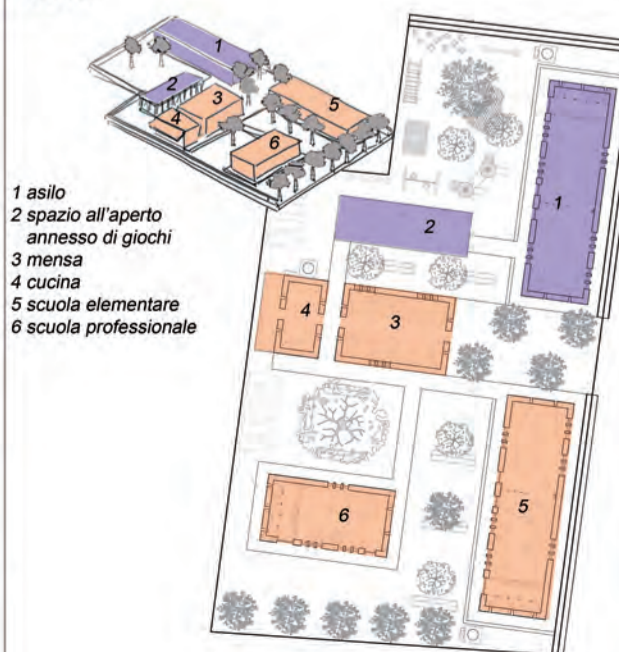
- 1 asilo
- 2 spazio all'aperto annesso di giochi
- 3 mensa
- 4 cucina

fase 3



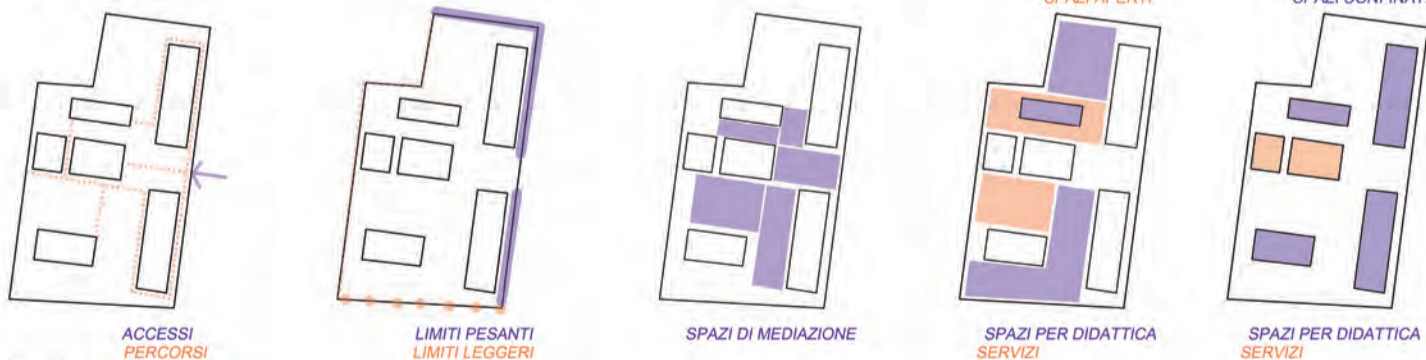
- 1 asilo
- 2 spazio all'aperto annesso di giochi
- 3 mensa
- 4 cucina
- 5 scuola elementare

fase 4

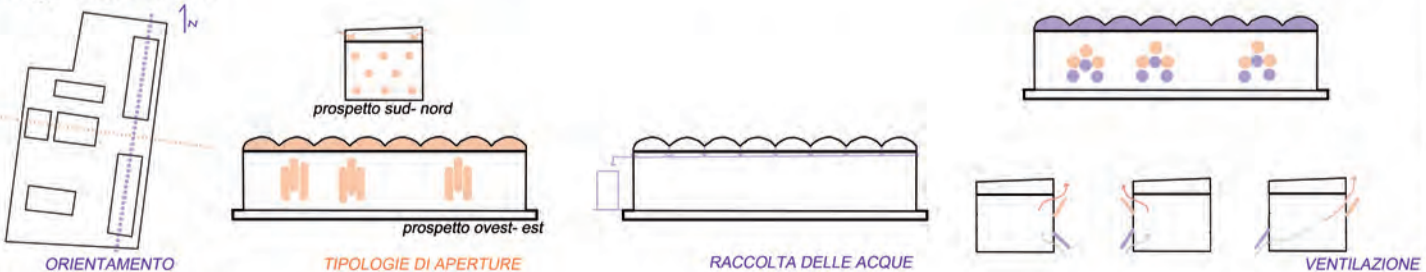


- 1 asilo
- 2 spazio all'aperto annesso di giochi
- 3 mensa
- 4 cucina
- 5 scuola elementare
- 6 scuola professionale

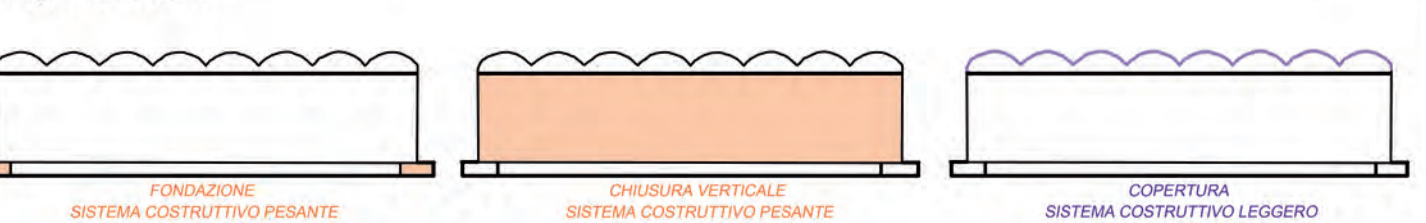
**Strategie insediative**

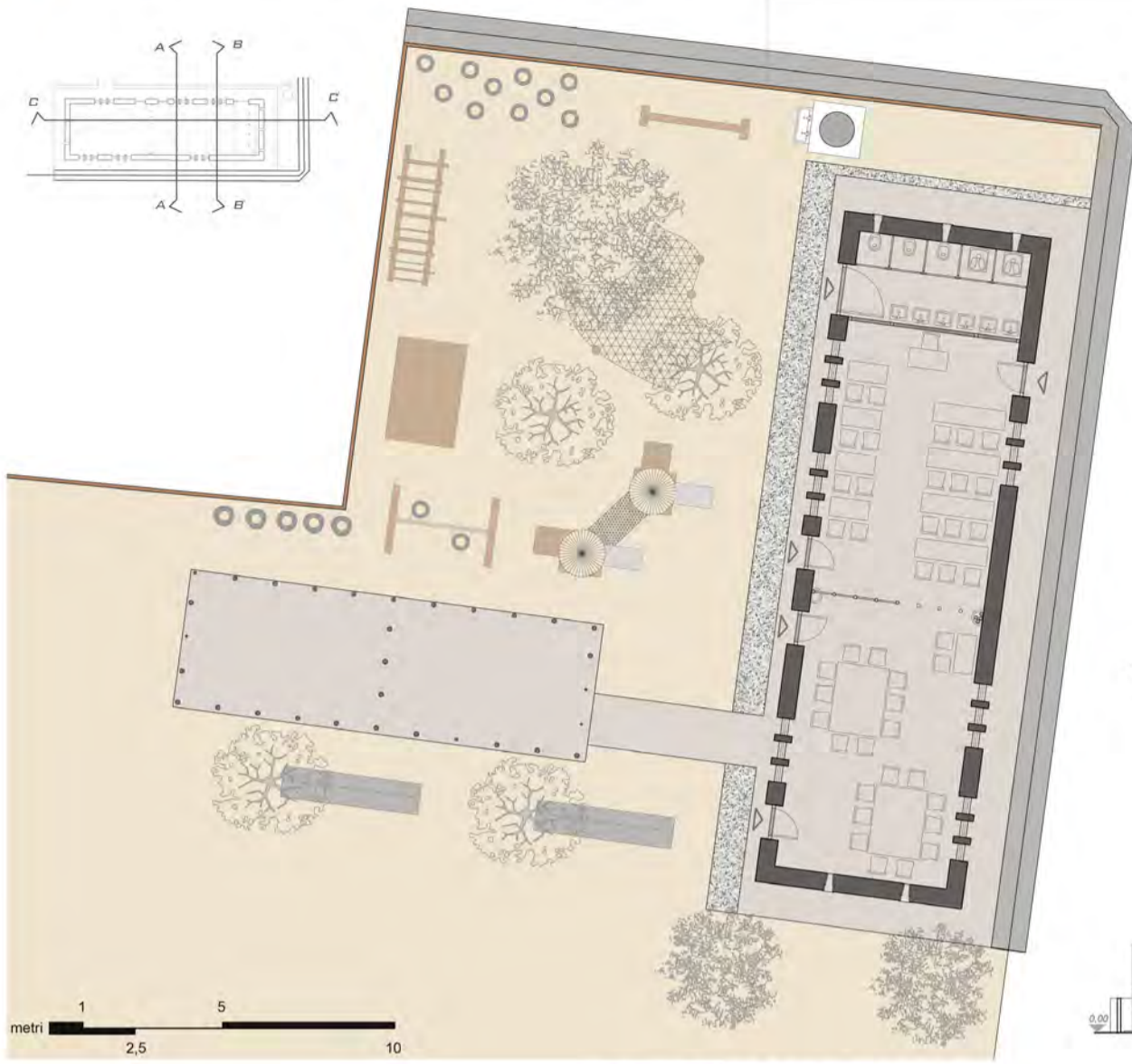


**Strategie ambientali**

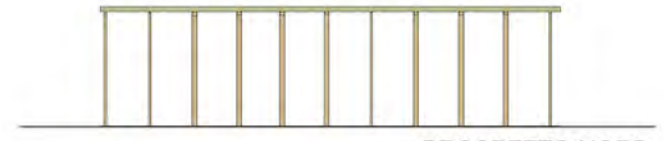


**Strategie costruttive**

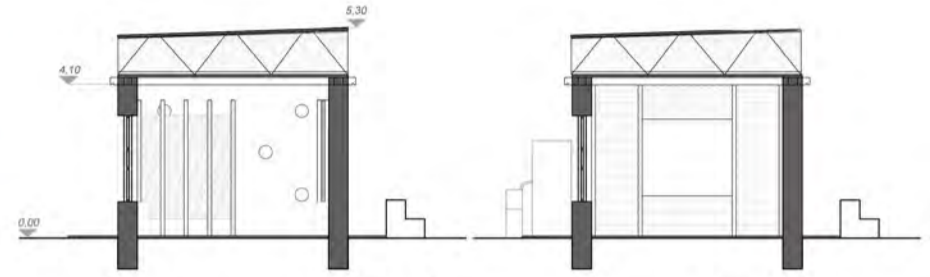




PLANIMETRIA FASE 1 scala 1:100

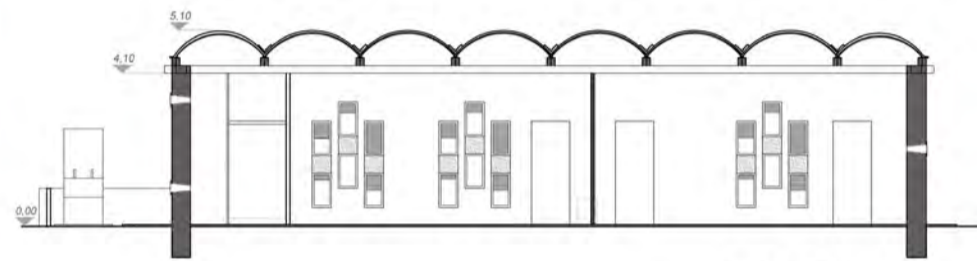


PROSPETTO NORD

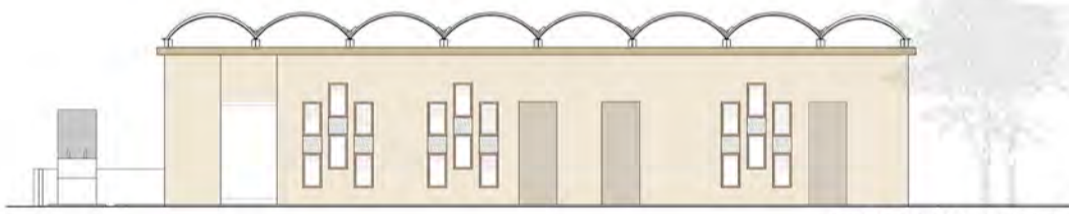


SEZIONE AA'

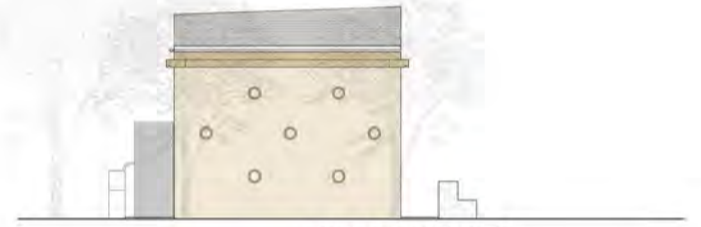
SEZIONE BB'



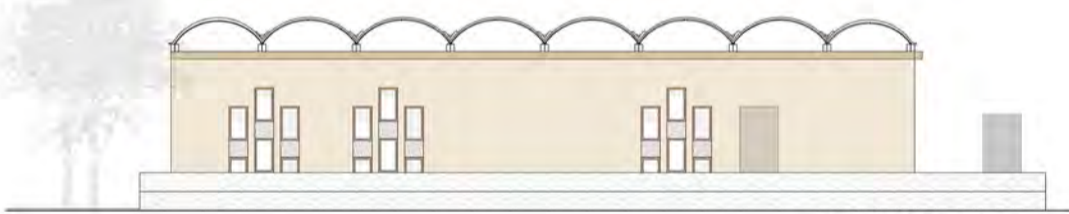
SEZIONE CC'



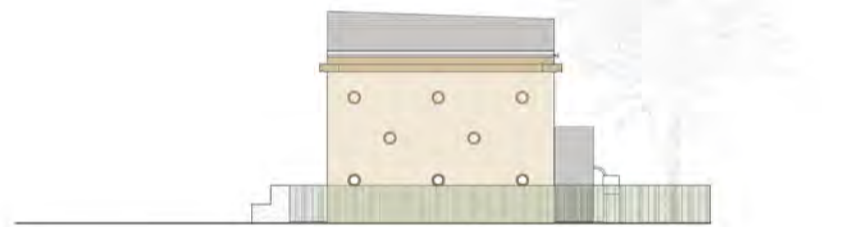
PROSPETTO OVEST



PROSPETTO SUD

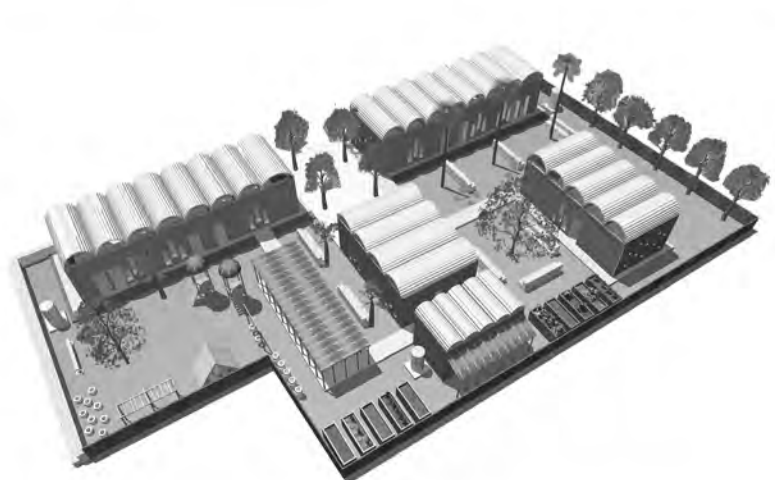
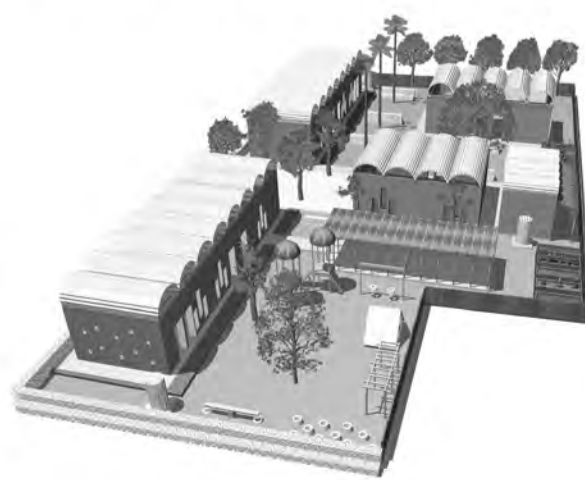
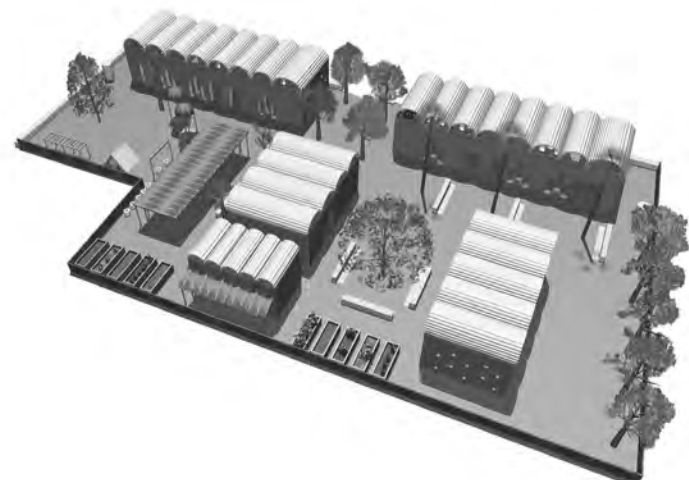


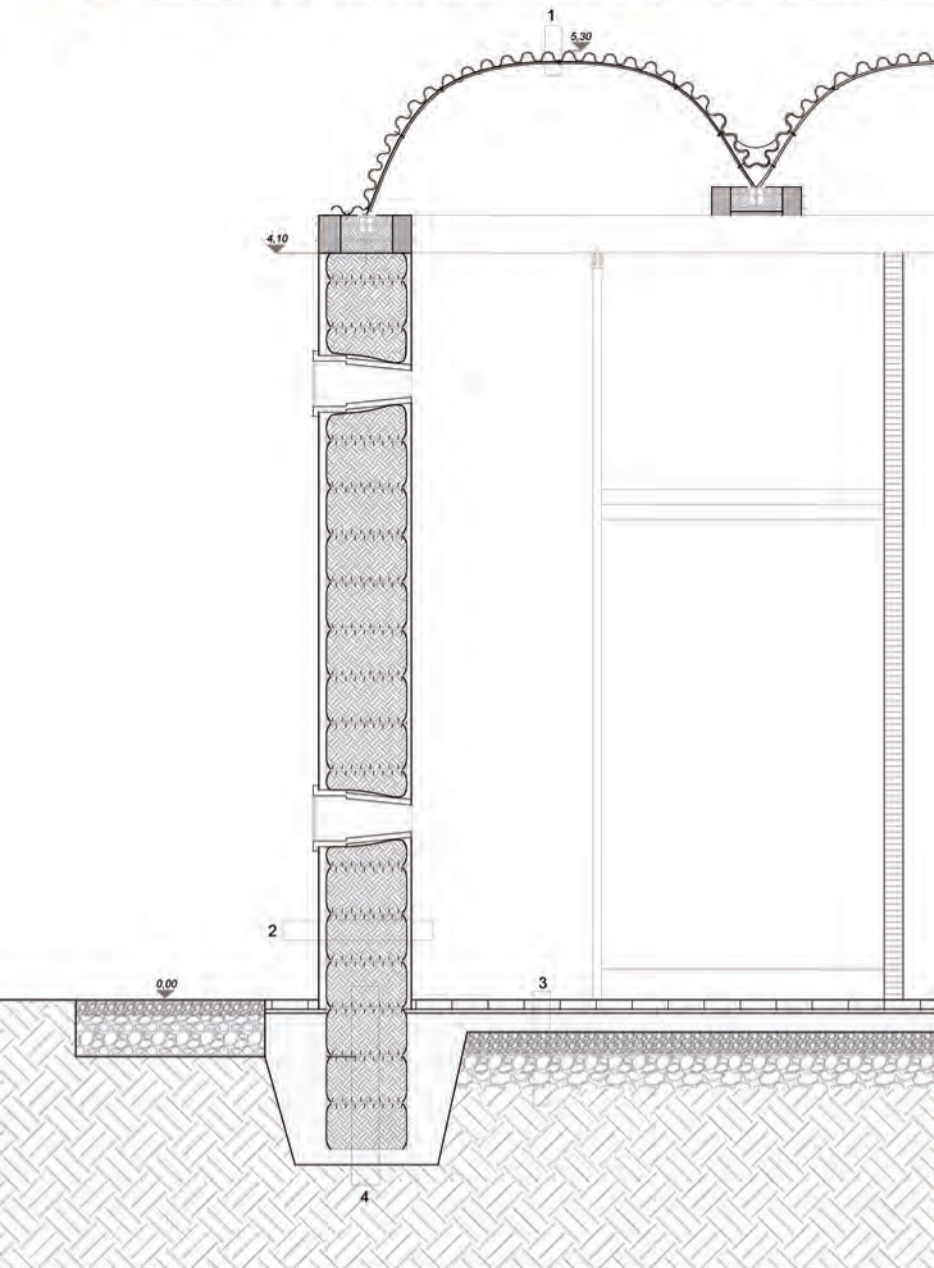
PROSPETTO EST



PROSPETTO NORD

VISTE





LEGENDA

- 1a- STRUTTURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
- cordoli in calcestruzzo con cassaforma a perdere  
- profilato in acciaio dim. 10x10 cm  
- tondini di ferro diametro 8 cm  
1b- CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
- lamiera ondulata sp 6 cm  
- tondini in ferro diametro 8 cm

- 2- CHIUSURA VETRICALE - STRUTTURA DI ELEVAZIONE  
- intonaco in terra stabilizzata, rinforzata con rete metallica sp 4 cm  
- muratura in sacchi di polipropilene riempiti di terra dim. 20x45 cm  
- intonaco di sabbia e gesso, rinforzata con rete metallica sp 2,5 cm

- 3- CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE  
- tavolato sp 4 cm  
- strato di malta stabilizzata in sabbia e gesso  
- strato di terra battuta 7 cm  
- strato di ghiaia sp 30 cm

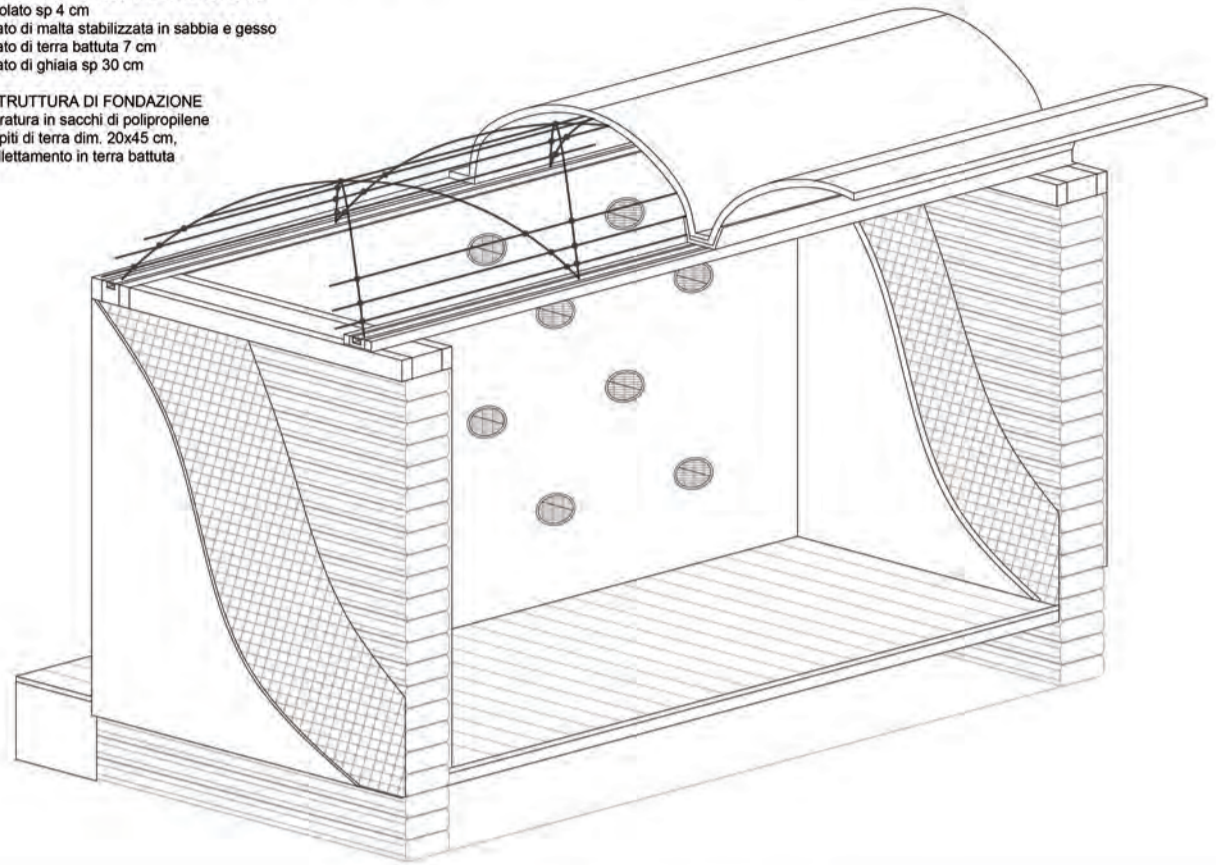
- 4- STRUTTURA DI FONDAZIONE  
- muratura in sacchi di polipropilene riempiti di terra dim. 20x45 cm, su allettamento in terra battuta



Arco - la terra dei bambini palestina



Kéré - la scuola secondaria di Danu Burkina Faso



LIBRETTO D'ISTRUZIONE

**MATERIALI**

**STRUMENTI**

FASI COSTRUTTIVE

Scavo

Elevazione

Rivestimento  
Struttura principale copertura

Copertura

**PROCESSI**

1- Scavo  
Dopo aver impostato a terra con delle corde la dimensione del cordolo e messo a livello il terreno si effettua lo scavo con le pale

2- Preparazione fondazione  
Appena fatto lo scavo si inserisce all'interno uno strato di terra compattata con la pressa manuale

3- Realizzazione del muro continuo in sacchi  
All'interno dello scavo inserisco i sacchi che verranno riempiti manualmente con la terra presente nel luogo. Tutto ciò sarà la fondazione che struttura di elevazione  
ATTENZIONE!!! chiudere i sacchi in questo modo

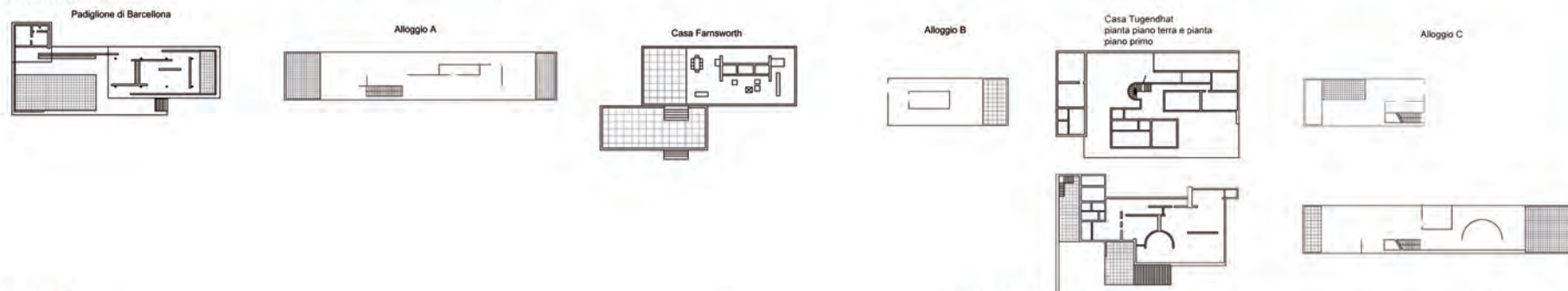
4- Perforazione dei profilati metallici  
Completato il muro si passa a forare il profilato in acciaio con l'ausilio di un trapano

5- Realizzazione del cordolo  
Il cordolo verrà realizzato con una centina a perdere composta da due travetti in legno e al centro il profilato tutto legato con staffe di ferro che permettono di inserire il profilato per la copertura e di gettare su una superficie in piano

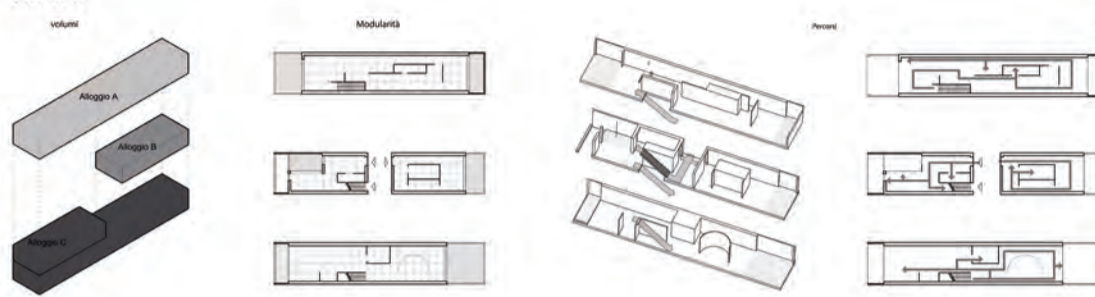
5- Realizzazione della copertura  
Dopo aver fatto asciugare il calcestruzzo si inseriscono i ferri all'interno dei fori del profilato che verranno saldati e per una maggiore sicurezza si potrebbe anche inserire in altri buchi il ds. Creato lo scheletro di volte in ferro si posizionano altri ferri orizzontali che verranno saldati tra loro. Sopra verrà posizionata fogli di lamiera ondulata legandola ai ferri.

Laboratorio di fondamenti della progettazione C\_ A:A: 2011/2012\_ prof. Gabriele Mastrigli\_ Riprogettare l'unità di abitazione \_ Mies dentro Le Corbusier

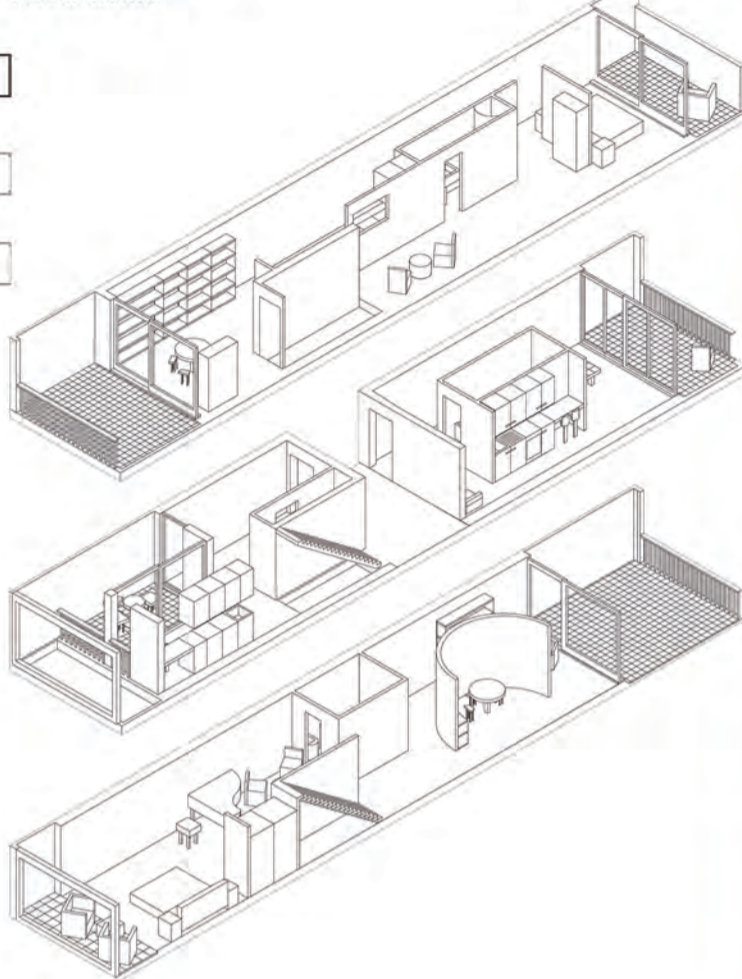
Riferimenti



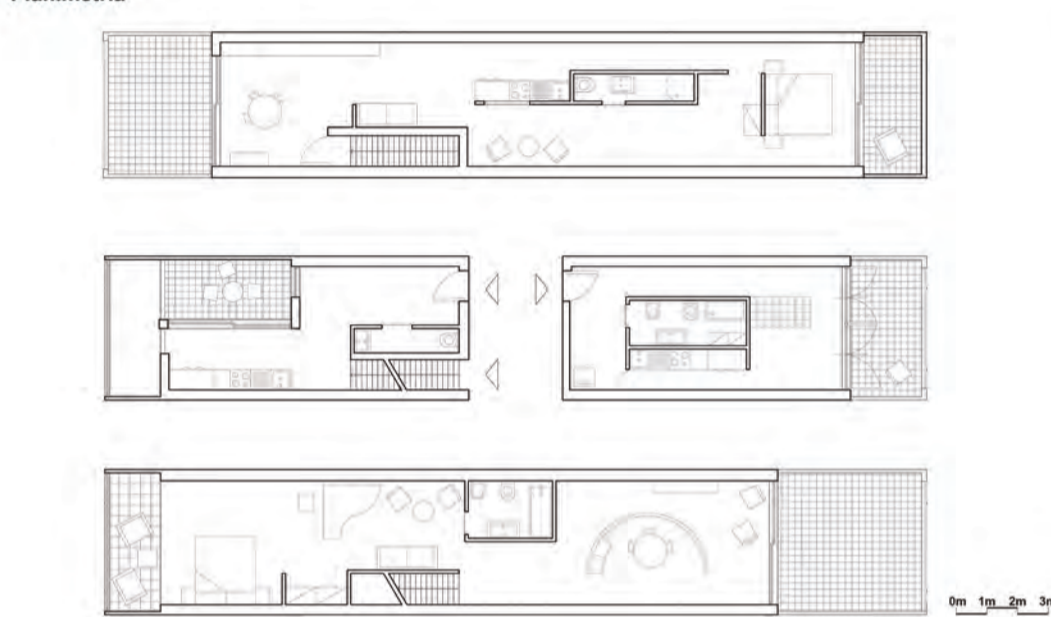
Analisi



Assonometria



Planimetria



Ibridazione\_ PESANTE - LEGGERO

Struttura portante in CLS\_ Le Corbusier

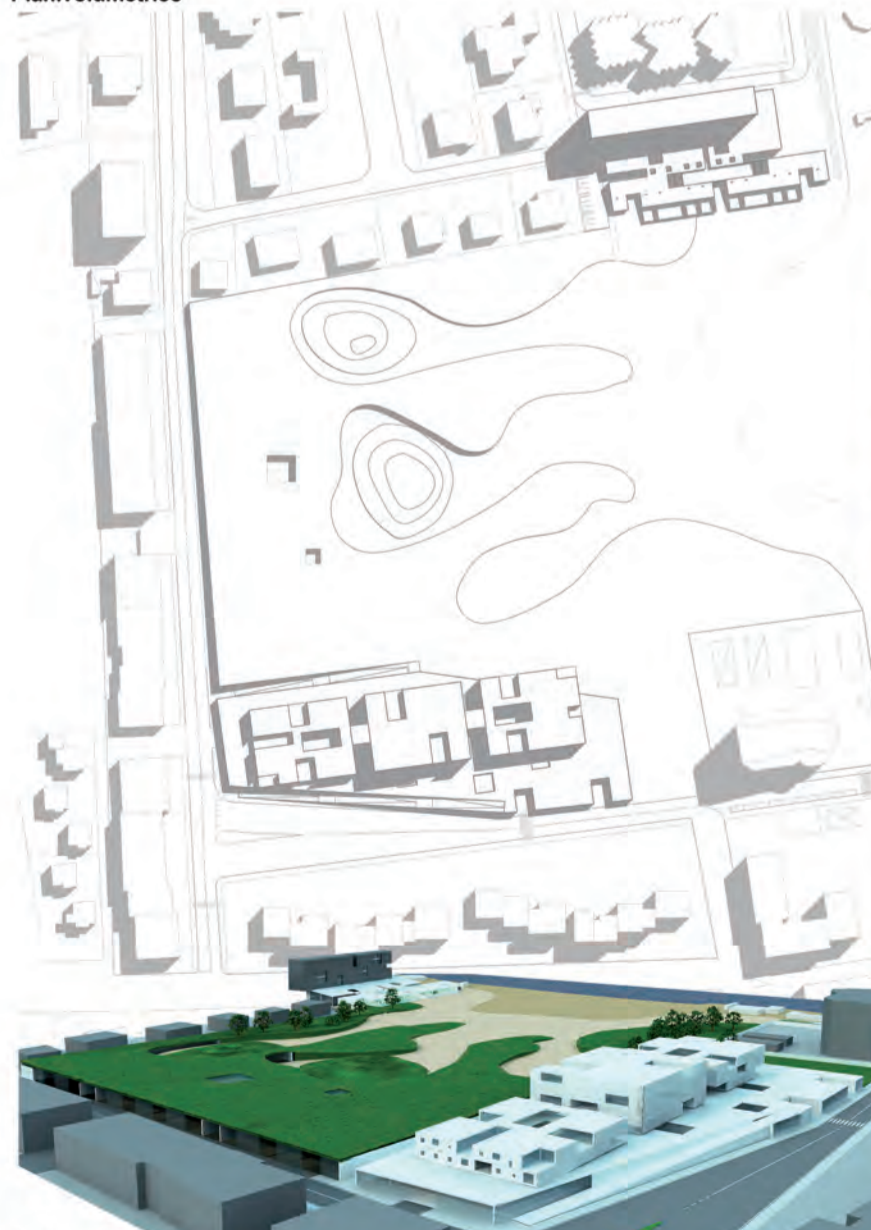


Partizione verticale interne\_ vetrate e con materiali che permettano l'ingresso della luce all'interno dell'alloggio



Laboratorio di progettazione urbana C\_ A:A: 2012/2013\_ prof. Ludovico Romagni\_ Riqualficazione di un'area dismessa a Villa Rosa

Planivolumetrico



Planimetria edificio residenziale

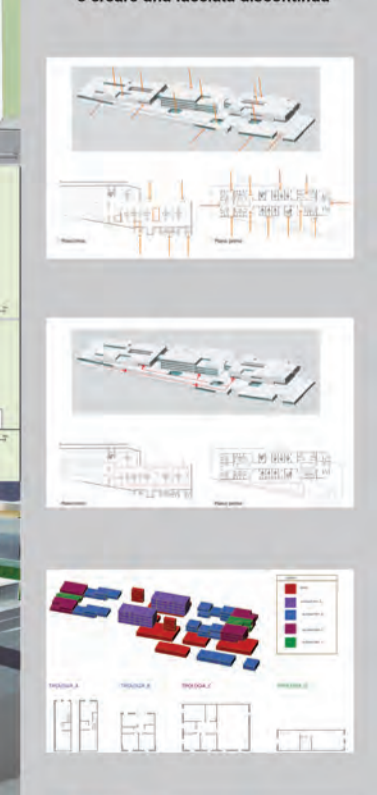


Ibridazione\_ PESANTE - LEGGERO

Lotto : pesante nel perimetro- leggero nello spazio centrale  
IL VUOTO AL CENTRO  
GLI EDIFICI AI LATI



Edificio : con parti piene e con parti bucate  
FRAMMENTAZIONE DELL'EDIFICIO  
tutto per garantire la luce all'interno dell'edificio e creare una facciata discontinua



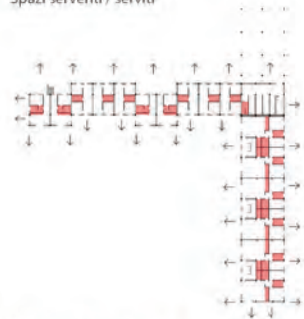
Sezione territoriale



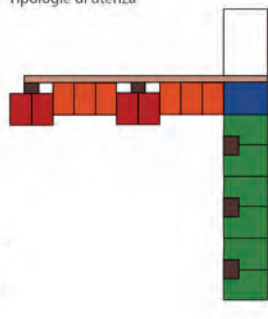
Laboratorio di costruzione dell'architettura C\_ A:A: 2012/2013\_ prof. Roberto Ruggiero\_ social housing a Roma

Analisi

Spazi serventi / serviti



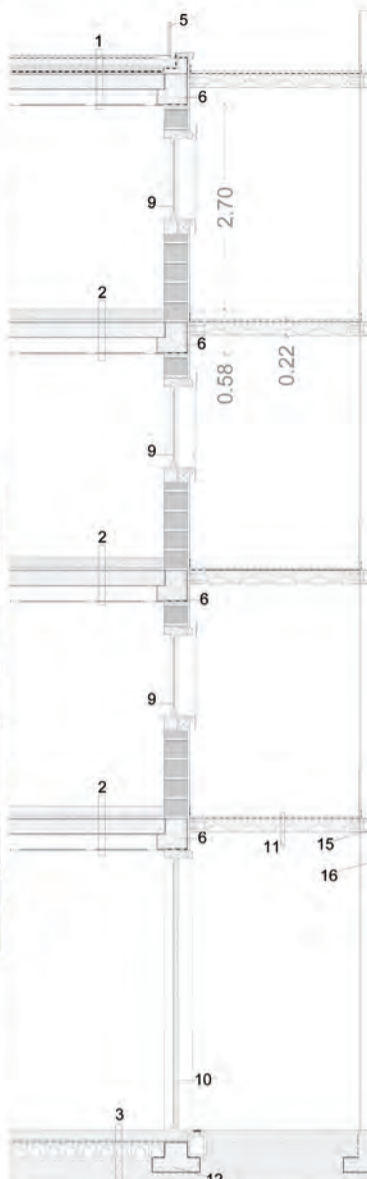
Tipologie di utenza



LEGENDA:

- SALA SOCIAL NETWORK
- COLLEGAMENTI
- BALLATOIO
- TIPOLOGIA 'A'
- TIPOLOGIA 'B'
- TIPOLOGIA 'C'
- BIBLIOTECA
- ASIS
- PALESTRA
- PARCHIO PUBBLICO
- MENSA
- LOCALI DI SERVIZIO
- BAR
- SALA STUDIO
- TETTO NON PRATICABILE
- TETTO ADIBITO A PANNELLI FOTOFONICI
- TETTO PRATICABILE
- TETTO GIARDINO

Sezione e prospetto ballatoio

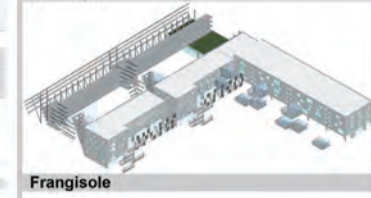


Ibridazione\_ PESANTE - LEGGERO

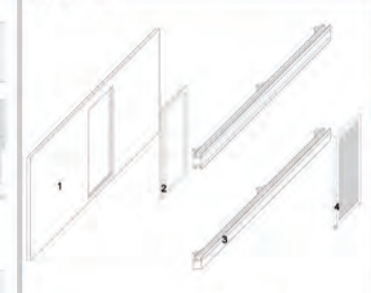
Struttura portante in CLS



Ballatoio, serre solari, balconi, frangisole in acciaio



Frangisole



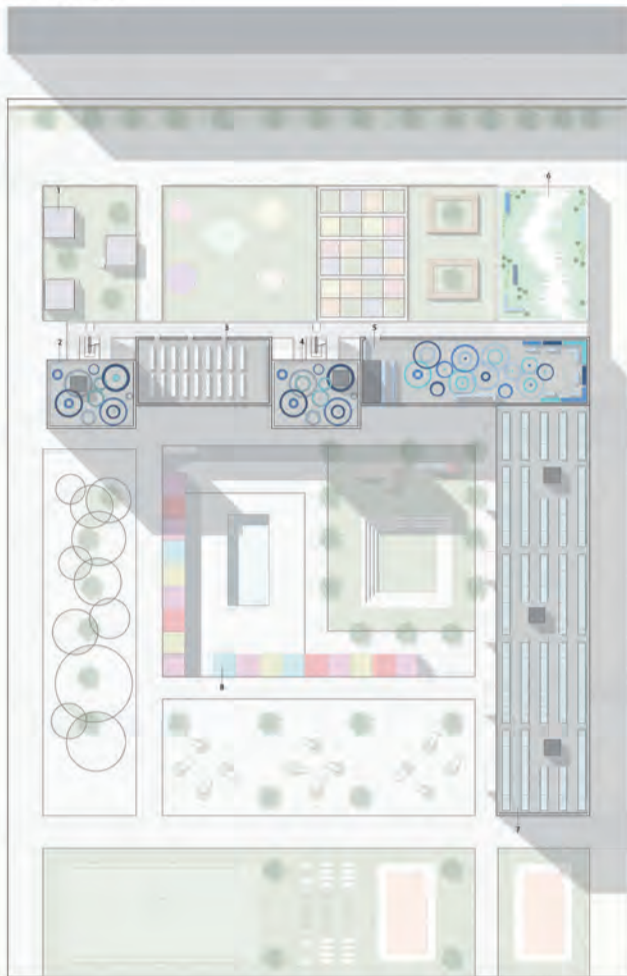
Involucro B:  
1. Involucro  
2. Infilso in alluminio  
3. Binari in acciaio ancorati al muro esterno  
4. Frangisole scorrevoli

ballatoio



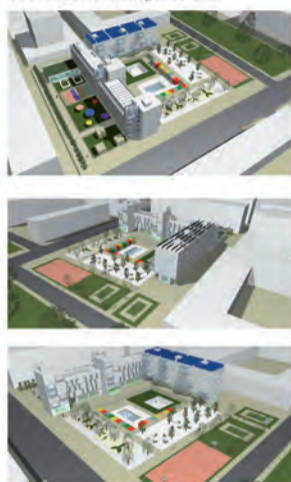
scala 1:50

Planivolumetrico



Legenda

- Strutture adibite a connessione
- Tetto non praticabile
- Cinema all'aperto
- Tetto non praticabile
- Sala ricreativa
- Tetto giardino
- Tetto adibito a pannelli
- Strutture ad uso stagionale



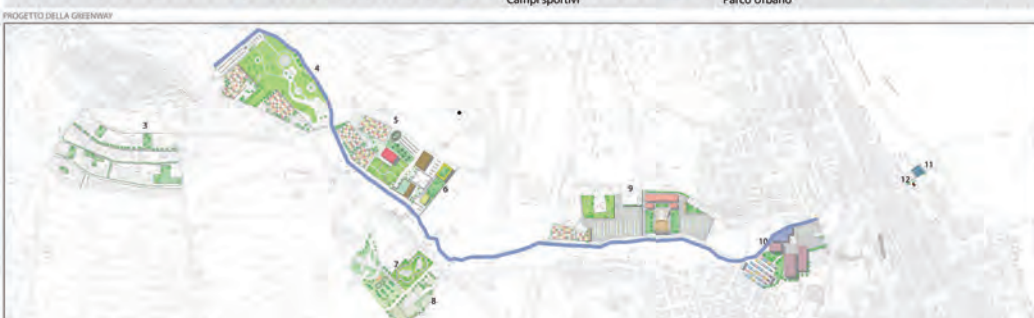
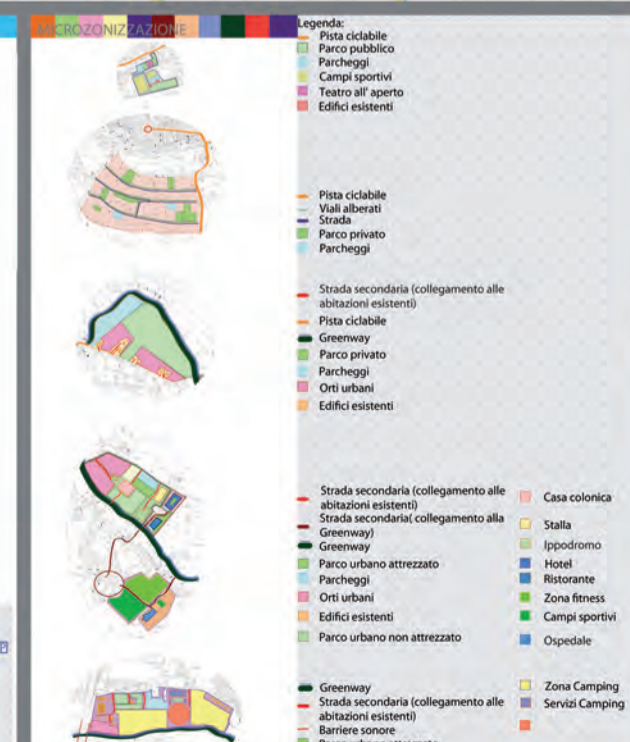
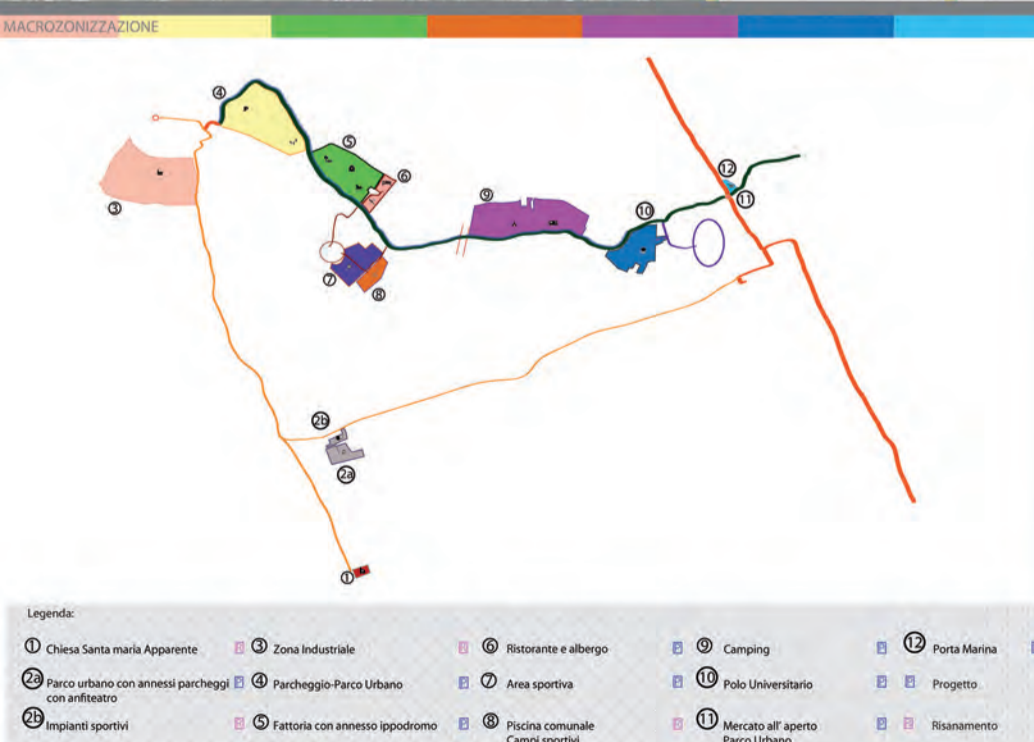
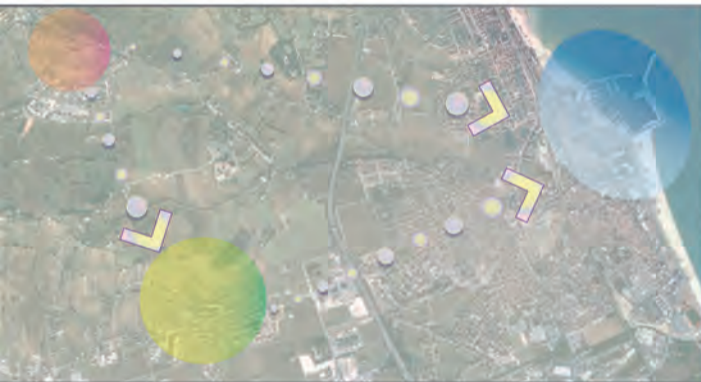
1. CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE, dall'esterno all'interno:  
- Pannellatura esterna in pannelli di cemento agn 40cm  
- Cassero in calcestruzzo prearmato in opera agn 30cm  
- Pannello laterale agn 30cm  
- Cella di completamento in calcestruzzo agn 40cm  
- Cassero in calcestruzzo prearmato in opera agn 30cm  
- Pannello laterale agn 30cm
2. PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA, dall'esterno all'interno:  
- Pannellatura in cemento agn 30cm  
- Cassero in calcestruzzo prearmato in opera agn 30cm  
- Pannello laterale agn 30cm  
- Cella di completamento in calcestruzzo agn 40cm  
- Cassero in calcestruzzo prearmato in opera agn 30cm  
- Pannello laterale agn 30cm  
- Cassero in calcestruzzo prearmato in opera agn 30cm  
- Pannello laterale agn 30cm
3. CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE, dall'esterno all'interno:  
- Pannellatura in cemento agn 30cm  
- Cassero in calcestruzzo prearmato in opera agn 30cm  
- Pannello laterale agn 30cm  
- Cella di completamento in calcestruzzo agn 40cm  
- Cassero in calcestruzzo prearmato in opera agn 30cm  
- Pannello laterale agn 30cm
4. CHIUSURA VERTICALE ESTERNA OPACA, dall'esterno all'interno:  
- Cassero agn 30cm  
- Pannello laterale agn 30cm  
- Pannello laterale agn 30cm
5. PAVIMENTO IN PROFILLO IN ACCIAIO PISATO AL SOLAIO  
6. TRAVE IN CEMENTO ARMATO PREFABBRICATO ALTERNATA  
7. SERIA SOLARE CON PROFILI IN ACCIAIO E INVOLUCRO IN VETRO ARIABILE  
8. SOLAIO PREFABBRICATO IN CEMENTO ARMATO PREFABBRICATO SP-100cm  
9. CHIUSURA VERTICALE ESTERNA TRASPARENTE (infisso in alluminio)  
10. CHIUSURA VERTICALE ESTERNA TRASPARENTE (infisso in alluminio)  
11. PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA DALL'ESTRADOSSO A L'INTRADOSSO dall'esterno all'interno:  
- Griglia separabile in acciaio agn 30cm  
- Strada impermeabilizzata in guaina agn 30cm  
- Strada in cemento alleggerito gettato in opera agn 10cm  
- Lame in alluminio agn 10cm  
12. FONDAZIONE TRAVE IN CEMENTO ARMATO SP-100cm  
13. FRANGISOLE SCORREVOLE CON SP-100cm  
14. TRAVE IN ACCIAIO COMPRESA DI TRAVETTI IN ACCIAIO ALL'INTERNO IN PROFILLO A C SP-100cm  
15. PLAFOND IN ACCIAIO SP-100cm  
16. PARTIZIONE INTERNA VERTICALE  
- Pannelli in cartongesso con latta in acciaio

scala 1:500

Laboratorio di urbanistica C\_ A:A: 2012/2013\_ prof. Vitali\_Angelini\_ Riqualificazione di un'area a Civitanova marche

Ibridazione\_ PESANTE - LEGGERO

Progetto di una greenway con annesso aree in contrapposizione spazi aperti\_ spazi edificati



# Un asilo per Damè



Progetto di:

**Arianna Pasqualini**

Relatore: Massimo Perriccioli

Correlatore: Laura Ridolfi

Tutor: Flavio Ridolfi

**Funzione:** scolastica

**Località:** Villaggio di Damè,  
Medio comoè, Costa d'Avorio

**Anno:** 2014

**Budget:** 20.000€

## Aspetti climatici-contestuali:

“Un asilo per Damè” si trova all’interno del villaggio di Damè. L’area di progetto si sviluppa tra due strade principali, mentre nel retro abbiamo degli edifici residenziali

## Climi e temperature:

Clima tropicale, tre stagioni:

- caldo-secco 11-03 max 32° min 24°

- afoso-secco 04-05 max 31° min 25°

- caldo-umido 06-10 max 28° min 23°

## Descrizione del progetto:

Il progetto vuole rispondere alla richiesta fatta dall’associazione “terre gemelle” che consiste nella realizzazione di un asilo nel villaggio di Damè. Nell’area di progetto è presente un asilo di 60 mq per 60 bambini, visto che questo asilo non risponde alle esigenze del villaggio verrà demolito e verrà ricostruito un nuovo asilo che risponda alle esigenze della popolazione.

Il progetto è costituito da varie fasi di realizzazione, la prima sarà l’asilo con uno spazio esterno destinato al gioco, la seconda la mensa e la cucina e la terza e quarta saranno delle aule per ragazzi più grandi. Questa idea è concepita in maniera tale che i servizi si sviluppino al centro mentre ai lati le aule per i ragazzi, tutto collegato da percorsi interni.

Nel sistema costruttivo la fondazione e l’elevazione utilizza il sistema con i sacchi di terra, tecnica low cost e molto resistente e semplice da realizzare. Per la copertura utilizza un sistema leggero fatto da volte a crociera in tondini di ferro e rivestite da pannelli in lamiera ondulata.

L’asilo è composto da due aule flessibili che possono diventare una sola, grazie a un sistema di tende e tronchi d’albero e un servizio igienico.

## Parole chiave

Ibridazione tra Pesante - leggero, utilità-estetica, low cost-materiali locali, difficoltà-aiuto.

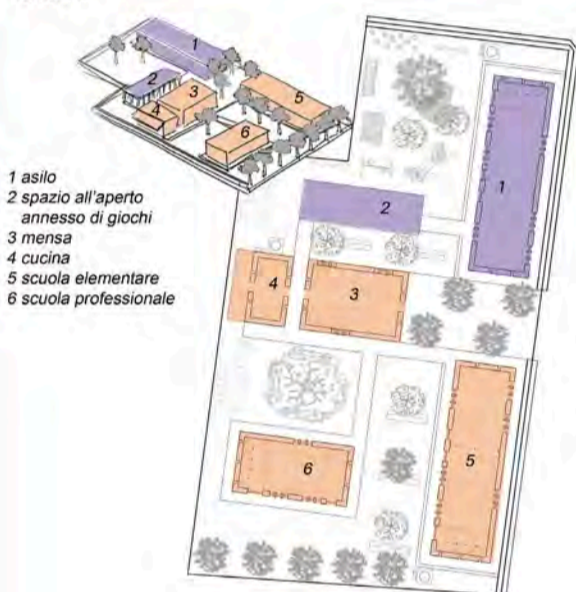
## ASPETTI ARCHITETTONICI

### Relazioni urbane\_

L'area progettuale si trova all'interno del villaggio di Damè, perimetrato da due strade perpendicolari e edifici residenziali. Il lotto è delimitato da una seduta in pietra lungo le strade mentre il resto da una recinzione in bamboo.



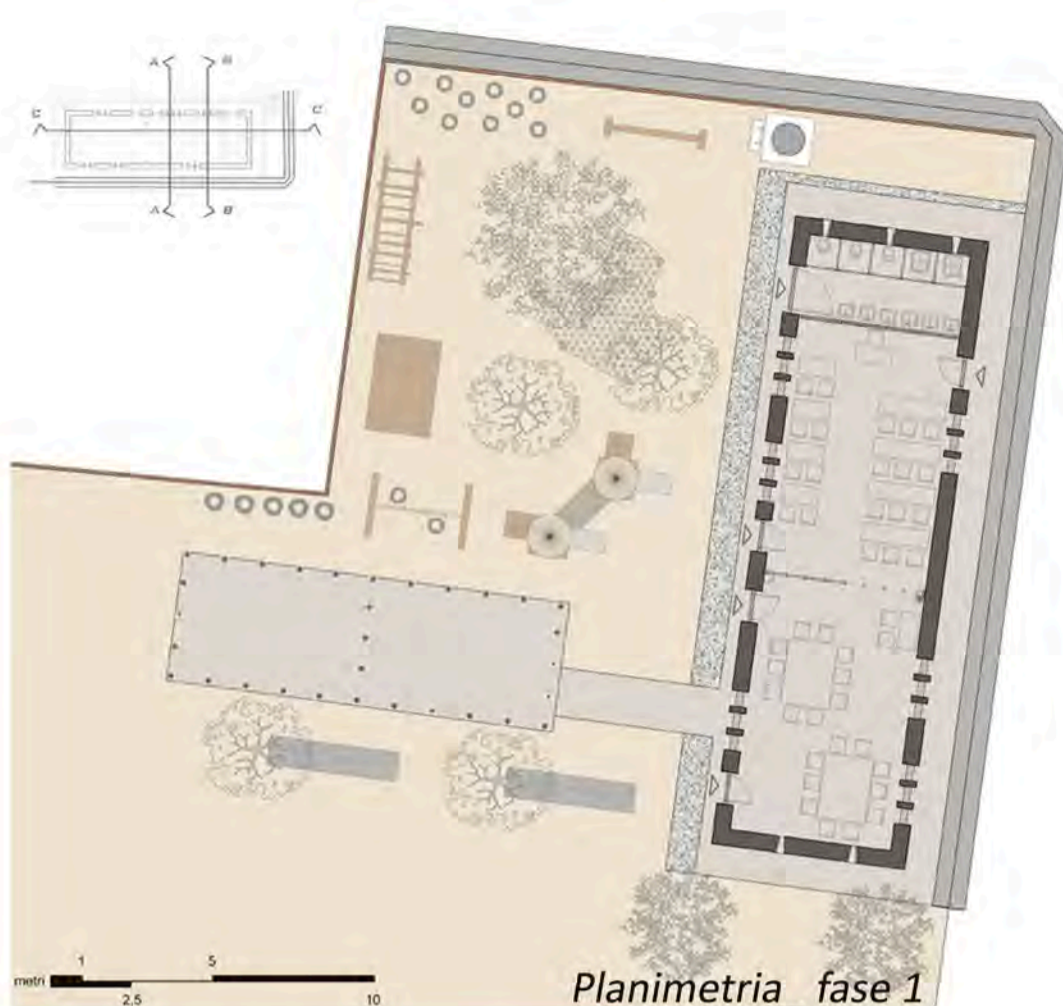
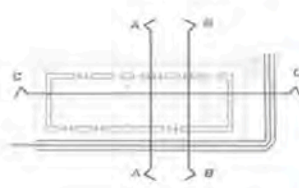
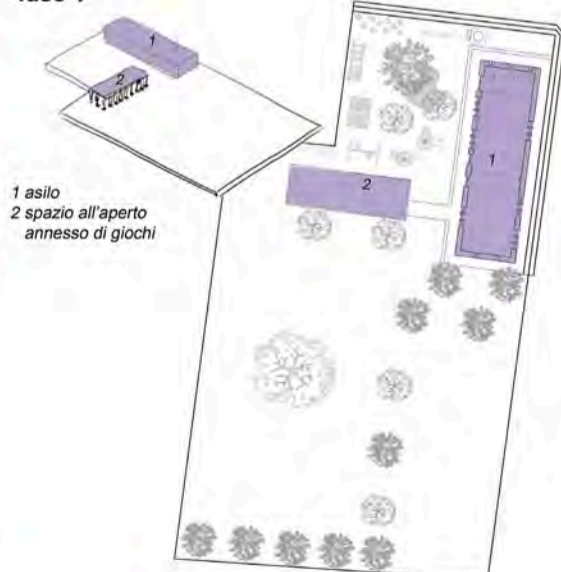
fase 4



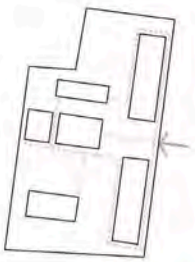
### Aspetti spazio-funzionali\_

L'asilo è formato da due aule: una sarà destinata a bambini tra i 5-6 anni l'altra per bambini più piccoli, e un servizio igienico. La parete che divide le due aule è costituita da una partizione flessibile che permette l'utilizzo anche in serata per conferenze e riunioni per adulti, diventando così un'unica sala. Lo spazio aperto è costituito da giochi e una struttura semi-aperta per attività ricreative.

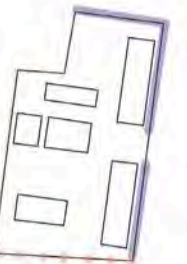
fase 1



Planimetria\_ fase 1



ACCESSI PERCORSI



LIMITI PESANTI LIMITI LEGGERI



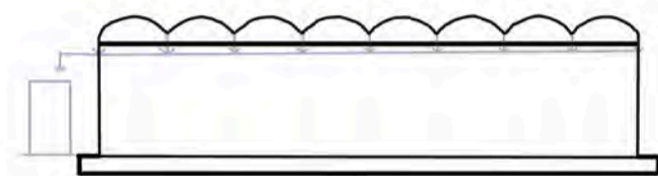
SPAZI CONFINATI

SPAZI PER DIDATTICA SERVIZI

## ASPETTI ENERGETICO-AMBIENTALI

### Funzionamento bioclimatico\_

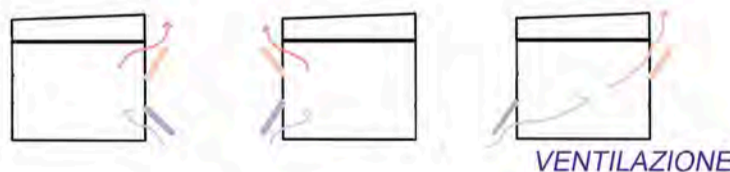
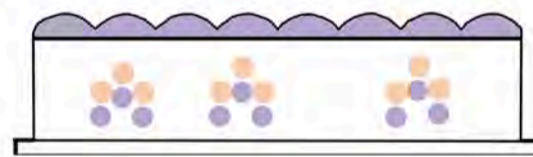
L'edificio ha un orientamento sud-nord, parallelo alla strada. Inoltre i prospetti sud e nord hanno aperture piccole visto che sono i lati più soleggiati mentre sugli altri le aperture sono più grandi e permettono una ventilazione naturale grazie alla duplice apertura. La copertura è costituita da una successione di volte a botte non chiuse lateralmente così da garantire l'ingresso della luce in periodi in cui il sole si trova molto vicino alla perpendicolare. Tutte le aperture sono costituite da zanzariere per evitare la diffusione di malattie come la malaria.



RACCOLTA DELLE ACQUE

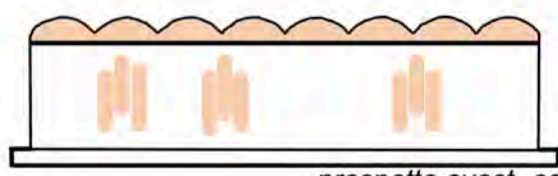
### Soluzioni impiantistiche\_

All'interno del lotto ho inserito dei serbatoi in alluminio vicino agli edifici così da permettere la raccolta delle acque nei periodi di forte pioggia, visto che i momenti di siccità sono molti. Questi serbatoi verranno riempiti da grondaie che provengono dalla copertura, visto che è inclinata di 2°. Le volte a botte situate in copertura hanno una piccola grondaia posizionata tra di esse che raccoglie l'acqua su una grande grondaia posizionata nel lato più corto, visto che la copertura è leggermente inclinata. L'acqua raccolta servirà per i servizi igienici mentre il serbatoio posizionato nei pressi della mensa servirà per la cucina grazie ad un sistema di filtraggio e depurazione.



VENTILAZIONE

prospetto sud- nord



prospetto ovest- est

TIPOLOGIE DI APERTURE

## Riferimenti Bibliografici e Link:

<http://www.ar-co.org/it/progetti/realizzati/terra/index.php>

<http://www.architetti.com/architettura-contemporanea-ferrara-diebedo-francis-kere-inaugura-la-mostra-bsi-swiss-architectural-award.html>

## SISTEMA TECNOLOGICO E PROCESSO COSTRUTTIVO

### Sistema costruttivo\_

Continuo

Puntiforme

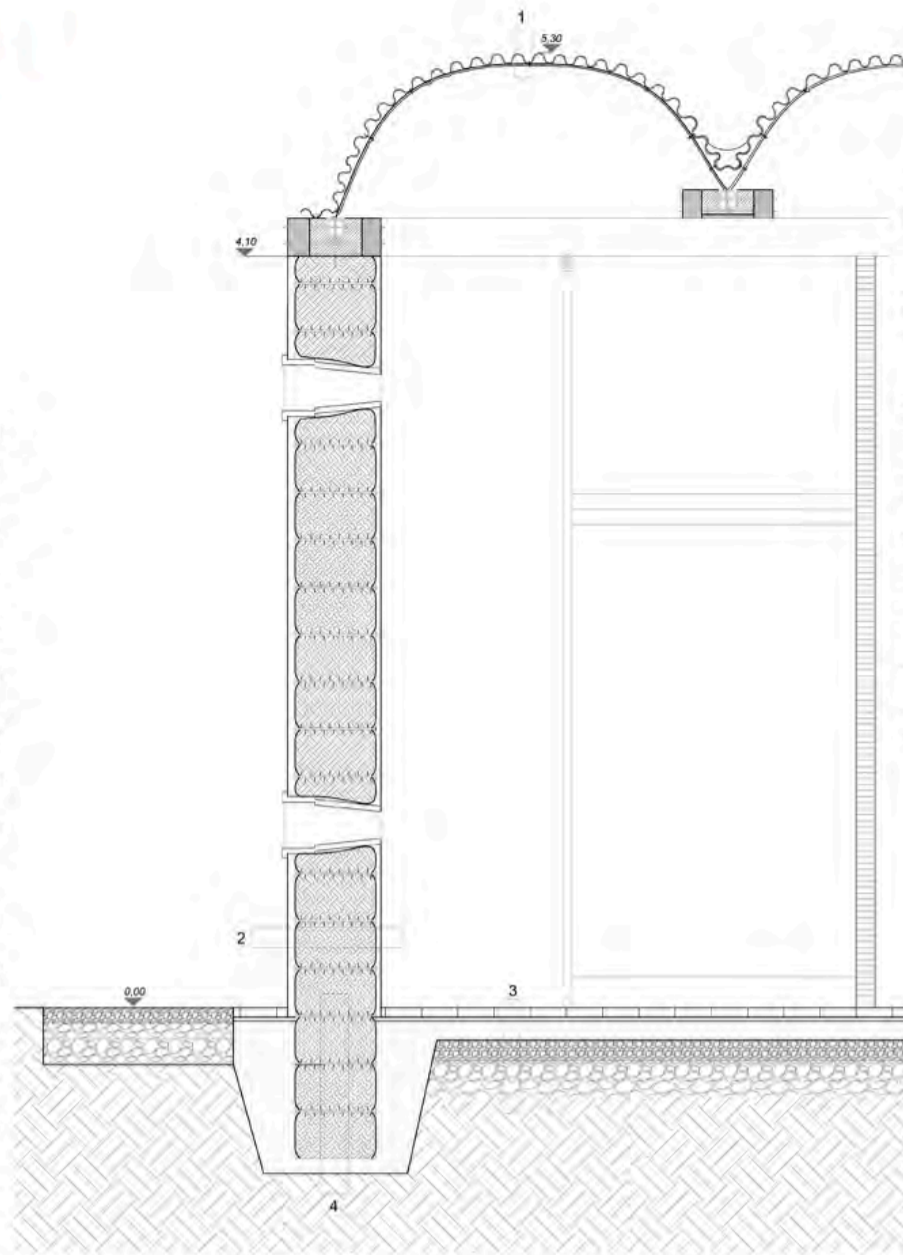
▣ Misto

### Sistema tecnologico\_

La struttura portante di questo edificio è costituita in sacchi di terra. Nella chiusura orizzontale inferiore abbiamo tre sacchi di terra appoggiati su un letto di terra battuta ed affiancati ad un drenaggio mentre quella superiore è costituita da una lamiera ondulata voltata a botte sorretta da delle volte a crociera in tondini di ferro. Nella chiusura verticale abbiamo setti murari costituita da sacchi di terra con aperture differenti mentre le partizioni interne sono costituite da pilastri in legno e da canne in bamboo in diversa posizione, compresi di lavagna. Mentre un'altro divisorio è costituito da dei tronchi d'albero inseriti nella pavimentazione in terra battuta, uniti tra loro con delle stoffe. Questo tipo di partizione può essere smontato in un secondo e depositato ai lati dentro a dei vasi.

### Processo costruttivo\_

Il primo passo è quello di mettere il terreno in livello e poi effettuare lo scavo. Il secondo è quello di inserire all'interno dello scavo i sacchi di terra che costituiscono sia la fondazione che la chiusura verticale. Durante la realizzazione del muro vengono inserite le aperture così da disporre i sacchi in maniera corretta, visto che non può essere bucato dopo la realizzazione. Completato il muro e disposto l'intonaco si passa alla realizzazione del cordolo in legno e calcestruzzo dove verranno posizionati le volte a crociera in tondini di ferro. Dopo aver irrigidito le volte si posiziona la lamiera a forma di volta a botte e si inseriscono le grondaie.



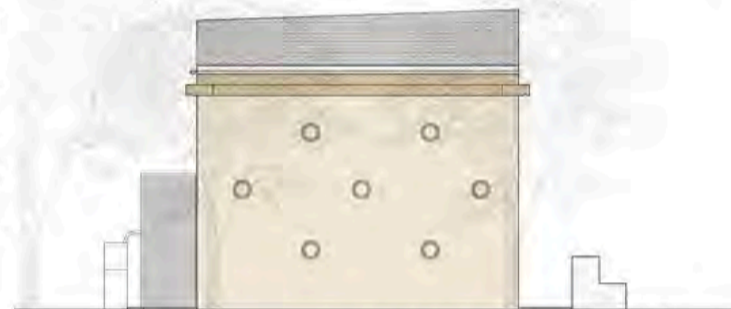
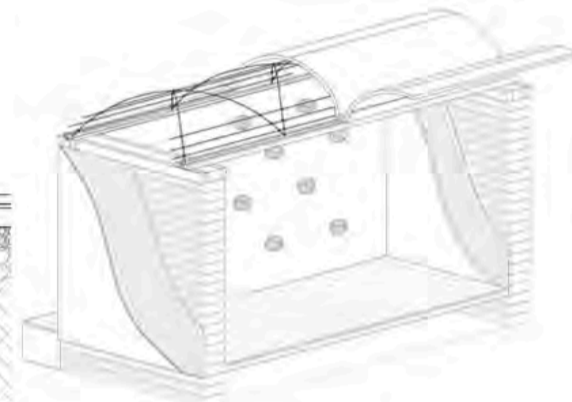
#### LEGENDA

1a- STRUTTURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
- cordoli in calcestruzzo con cassaforma a perdere  
- profilato in acciaio dim. 10x10 cm  
- tondini di ferro diametro 8 cm  
1b- CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
- lamiera ondulata sp 6 cm  
- tondini in ferro diametro 8 cm

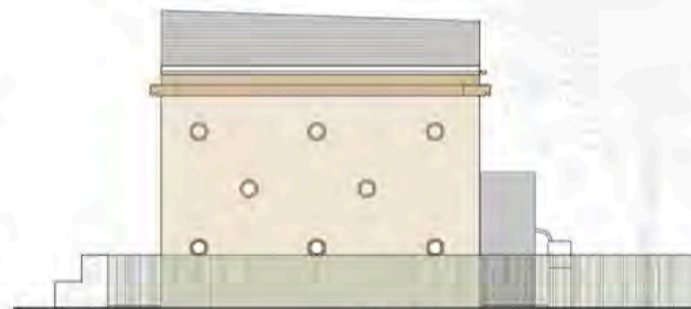
2- CHIUSURA VETRICALE - STRUTTURA DI ELEVAZIONE  
- intonaco in terra stabilizzata, rinforzata con rete metallica sp 4 cm  
- muratura in sacchi di polipropilene riempiti di terra dim. 20x45 cm  
- intonaco di sabbia e gesso, rinforzata con rete metallica sp 2,5 cm

3- CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE  
- tavolato sp 4 cm  
- strato di malta stabilizzata in sabbia e gesso  
- strato di terra battuta 7 cm  
- strato di ghiaia sp 30 cm

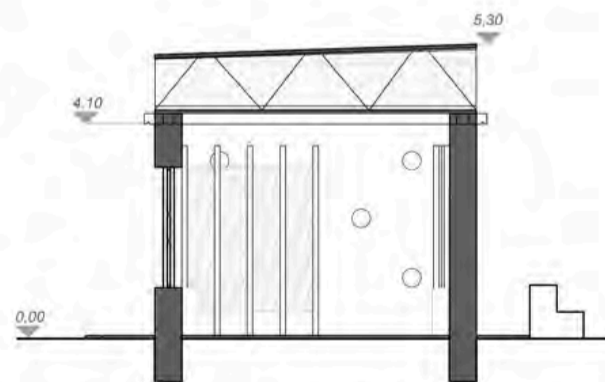
4- STRUTTURA DI FONDAZIONE  
- muratura in sacchi di polipropilene riempiti di terra dim. 20x45 cm, su allettamento in terra battuta



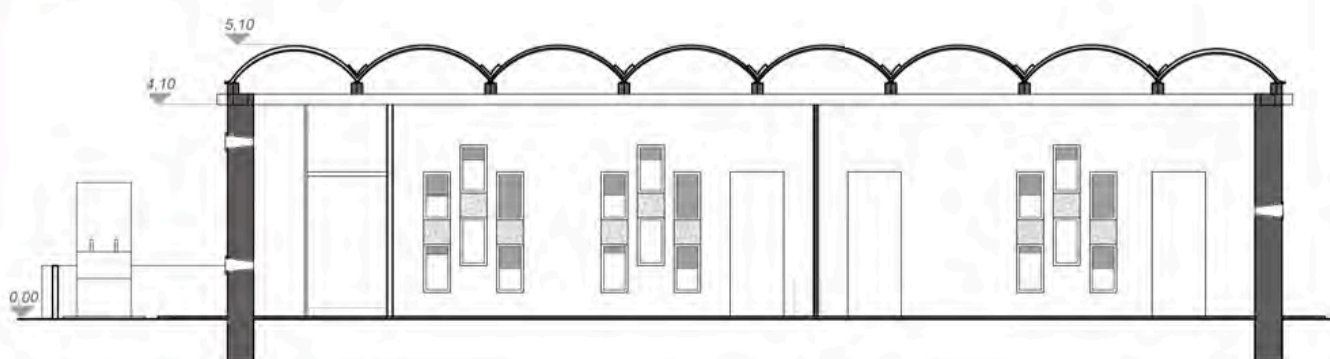
PROSPETTO SUD



PROSPETTO NORD



SEZIONE AA'

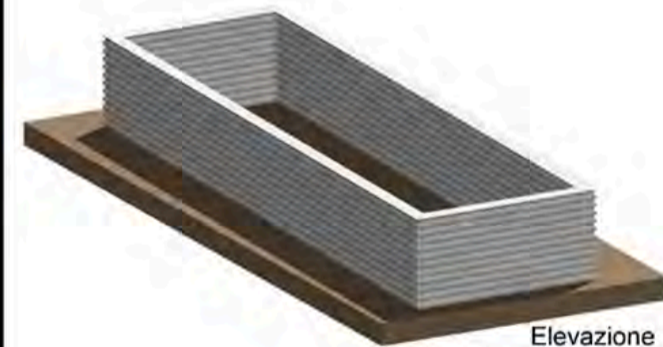


SEZIONE CC'

### FASI COSTRUTTIVE



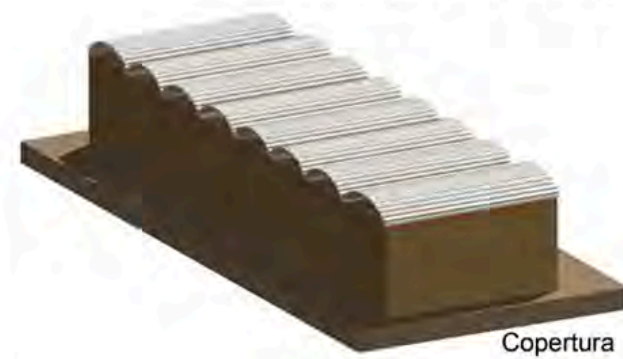
Scavo



Elevazione



Rivestimento  
Struttura principale copertura



Copertura



# SISTEMA TECNOLOGICO E PROCESSO COSTRUTTIVO

## Sistema costruttivo\_

- Continuo
- Puntiforme
- Misto

## Processi\_

1- Impostato a terra, con delle corde, la dimensione del cordolo e messo a livello il terreno si effettua lo scavo con delle pale.

2- Dopo aver effettuato lo scavo si inserisce all'interno uno strato di terra compattata con la pressa manuale.

3- All'interno dello scavo inserisco i sacchi che verranno riempiti con la terra presente nel sito. Tutto sarà sia fondazione che struttura di elevazione

Dopo il posizionamento del primo sacco si procede con gli altri sacchi incastrandoli tra di loro con filo spinato. Tutto verrà intonacato con l'ausilio di una rete metallica

4- Completato il muro si passa a forare il profilato in acciaio, si realizza la cassaforma a perde con travetti di legno

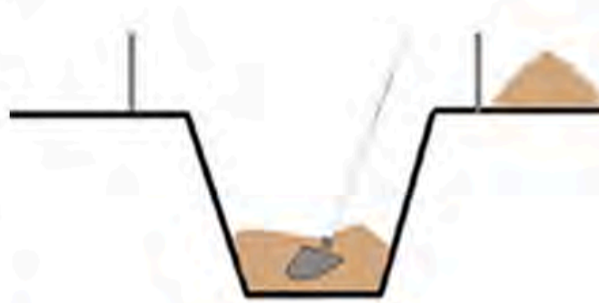
5- Il cordolo sarà formato dalla cassaforme a perdere e il profilato al centro tutto legato con staffe di ferro e gettato con il cls.

6- Dopo aver fatto asciugare il cls si inseriscono i ferri all'interno dei fori del profilato che verranno saldati. Creato lo scheletro delle volte a crociera con i tondini si posizionano altri ferri orizzontali che verranno saldati, tutto per aumentare stabilità alla copertura. Sopra verranno posizionati i fogli di lamiera ondulata legandola ai ferri.

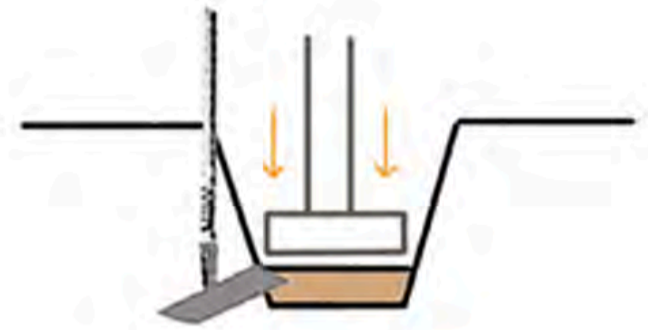


## PROCESSI

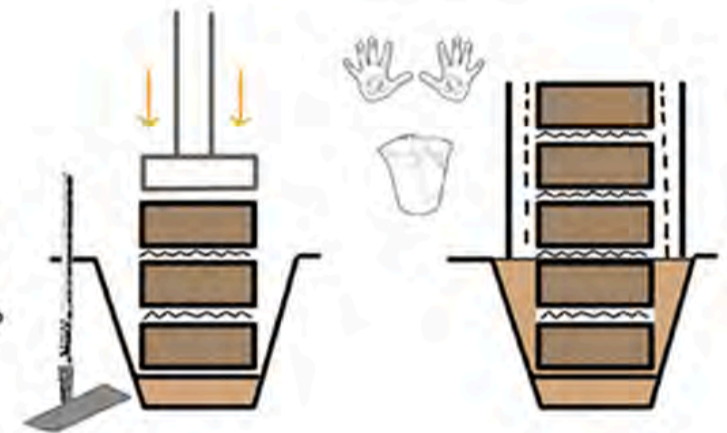
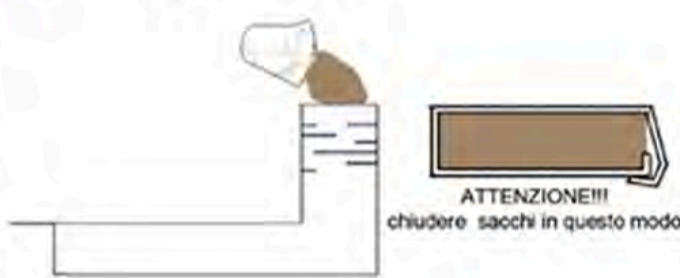
### 1- Scavo



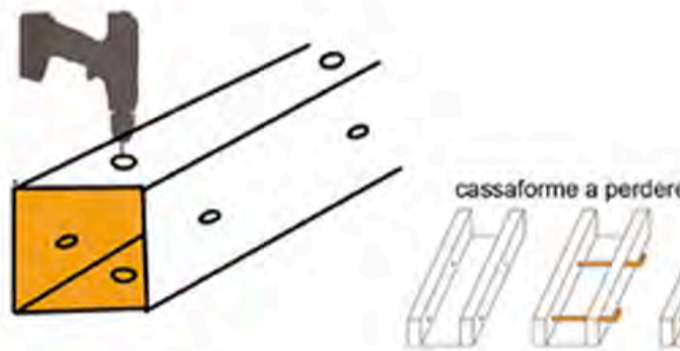
### 2- Preparazione fondazione



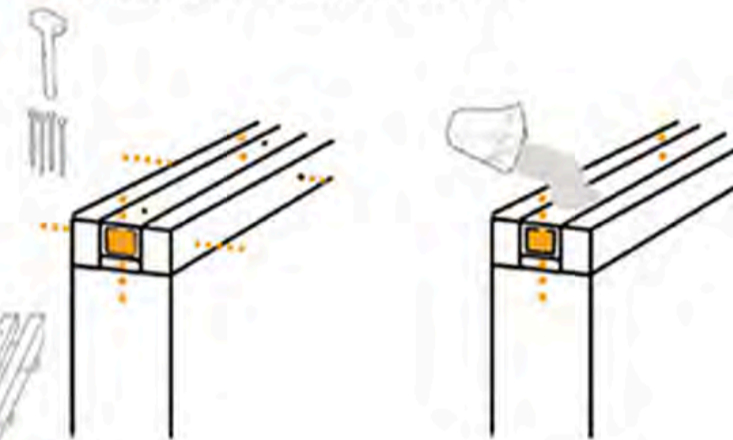
### 3- Realizzazione del muro continuo in sacchi



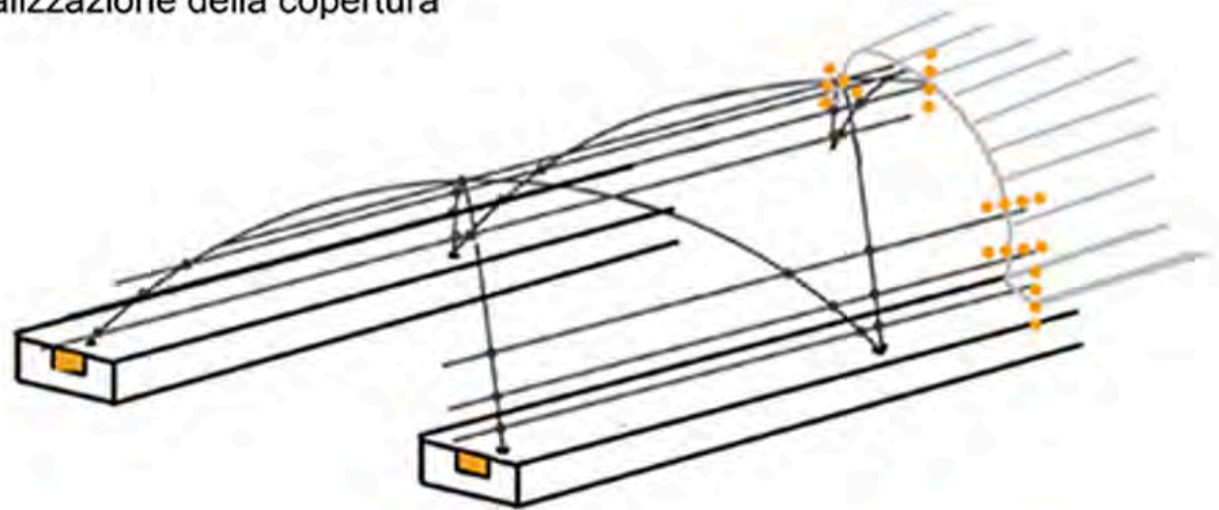
### 4- Perforazione dei profilati metallici



### 5- Realizzazione del cordolo



### 5- Realizzazione della copertura



## MATERIALI

