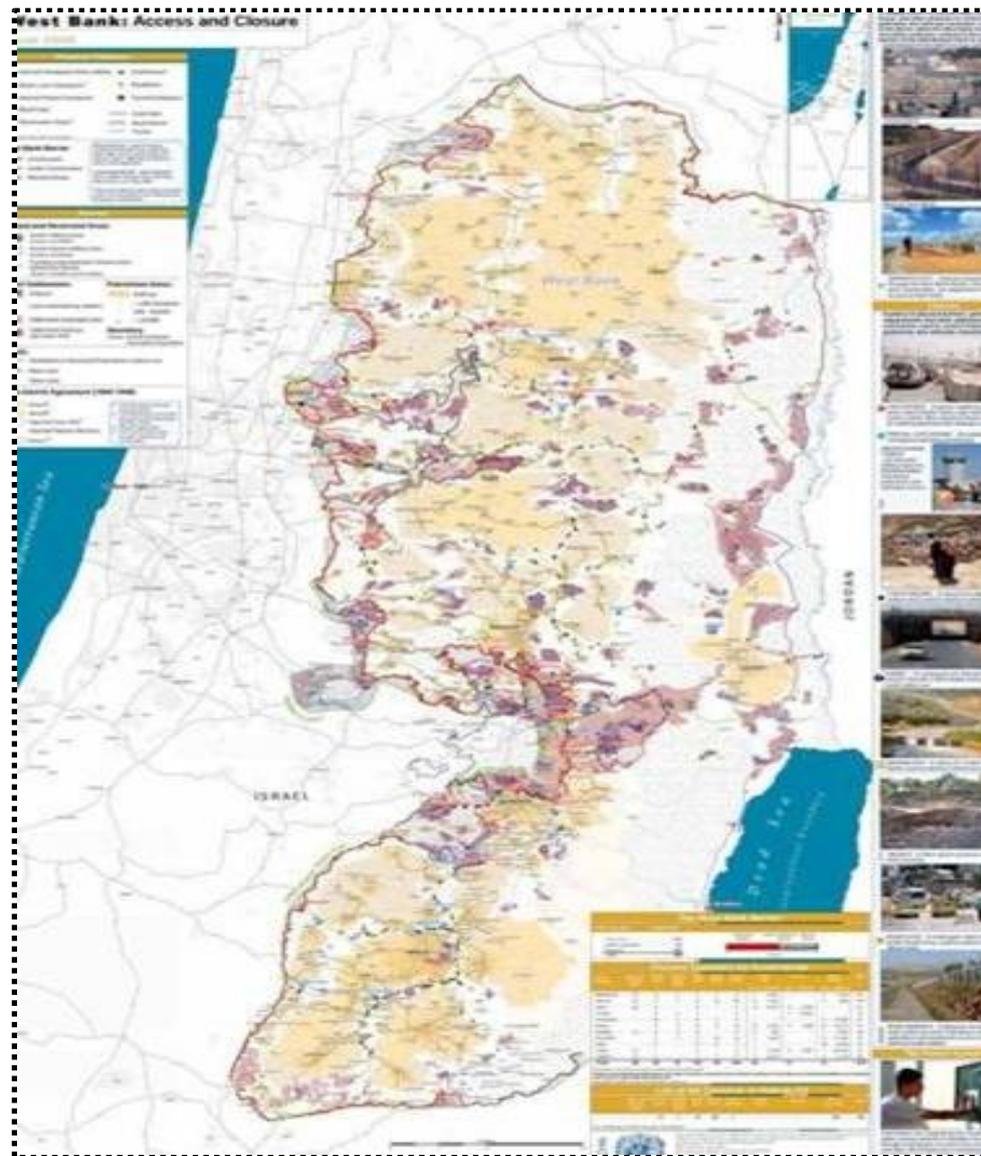




Jahalin: la scuola di gomme in Al Khan Al Ahmar



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Jahalin

Israele e i Territori Occupati Palestinesi

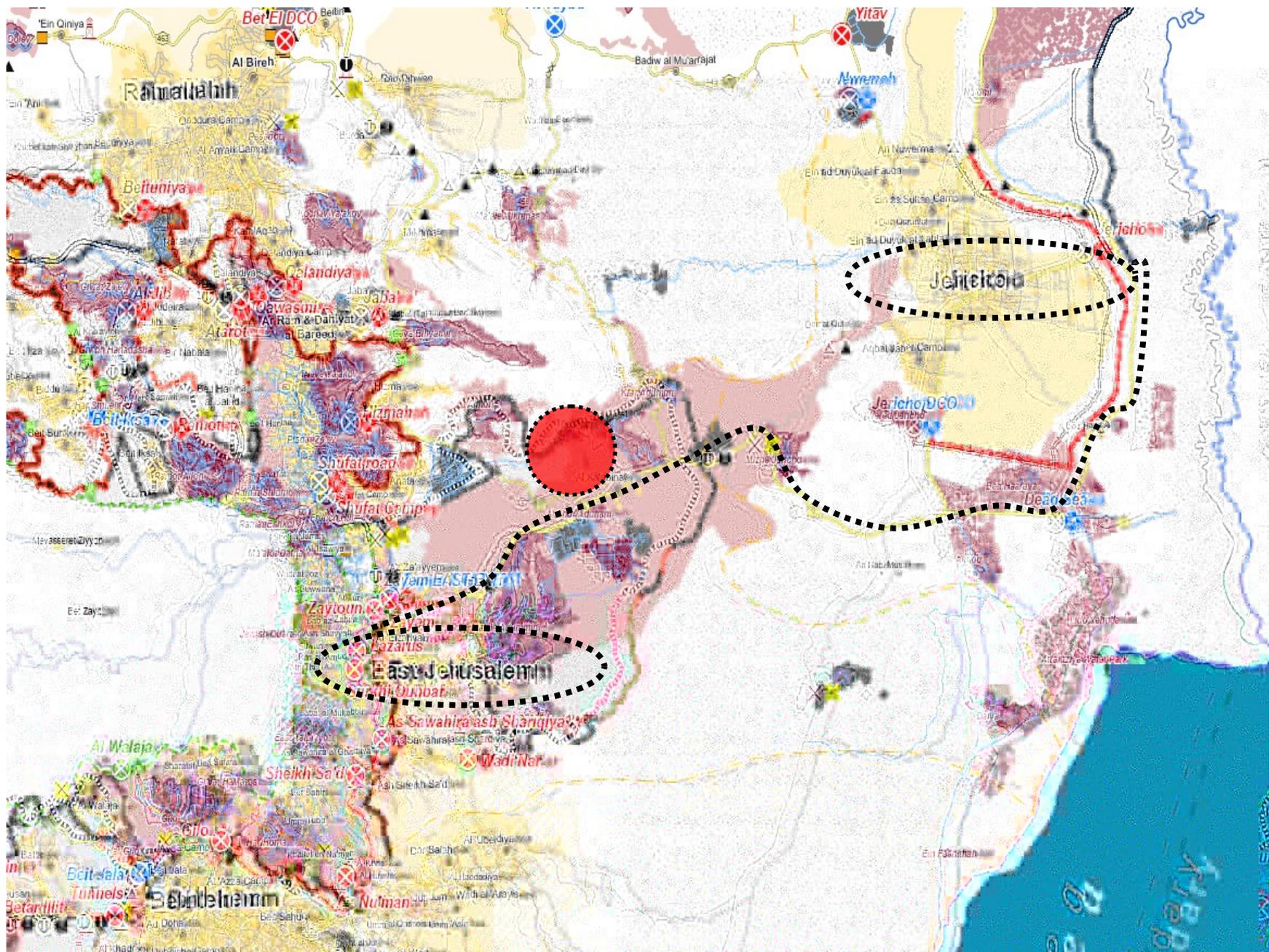
Zona A - pieno controllo dell'Autorità palestinese.

Zona B - controllo civile palestinese e controllo israeliano per la sicurezza.

Zona C - pieno controllo israeliano, eccetto che sui civili palestinesi.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



 CAMPO BEDUINO DI AL KHAN AL AHMAR

Israele e i Territori Occupati Palestinesi

Il campo beduino di AL KHAN AL AHMAR situato in Zona C.

La comunità beduina è composta da circa 2000 individui, organizzati in campi dalle medesime condizioni.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Jahalin

Il campo beduino

Il campo beduino di AL KHAN AL AHMAR costituito principalmente da baracche e tende è un campo stabile dal 1948 dove vivono circa 150 persone.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Jahalin

Il campo beduino

- La struttura collettiva occasionalmente usata come scuola, fatta di lamiera e travi di legno appoggiate su una base in cemento.



A fronte dello stato attuale viene espressa l'esigenza di costruire una nuova struttura per ospitare la scuola.

Le esigenze relative a questo nuovo edificio espressa attraverso la onlus Vento di terra comprendevano:

- **impossibilità di utilizzare cemento o altri sistemi costruttivi tradizionali;**
- **necessità di trovare un sistema costruttivo rapido e semplice;**
- **necessità di utilizzare meno acqua possibile;**
- **ipotizzare la completa autocostruibilità dell'edificio per evitare la presenza di personale "straniero" nel campo beduino.**



VENTO
DI TERRA
ONLUS



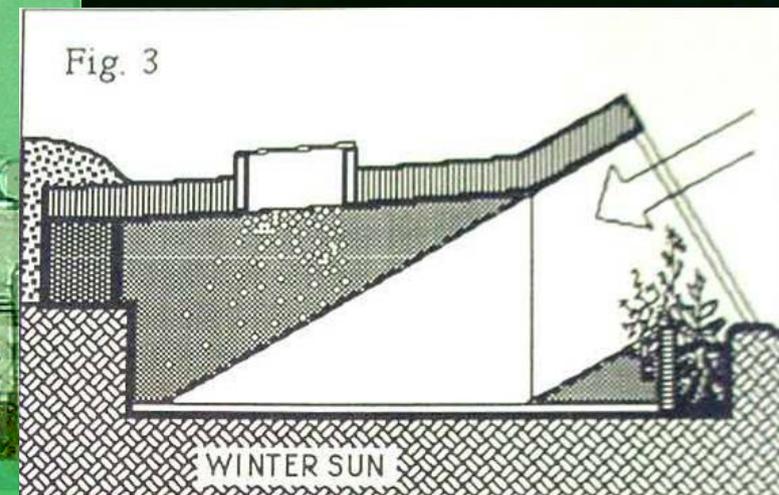
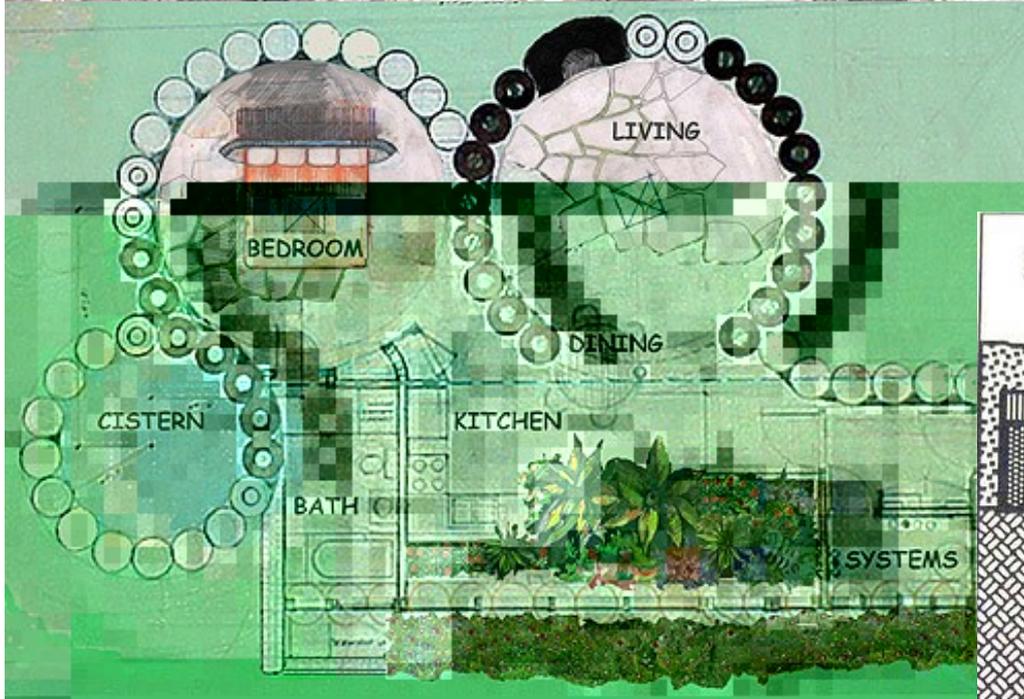
Project

Analisi di possibili soluzioni tecniche

Tra i vari sistemi costruttivi non tradizionali analizzati si ipotizza di sfruttare il metodo delle gomme riciclate come avviene nel progetto **EARTHSHIP**.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



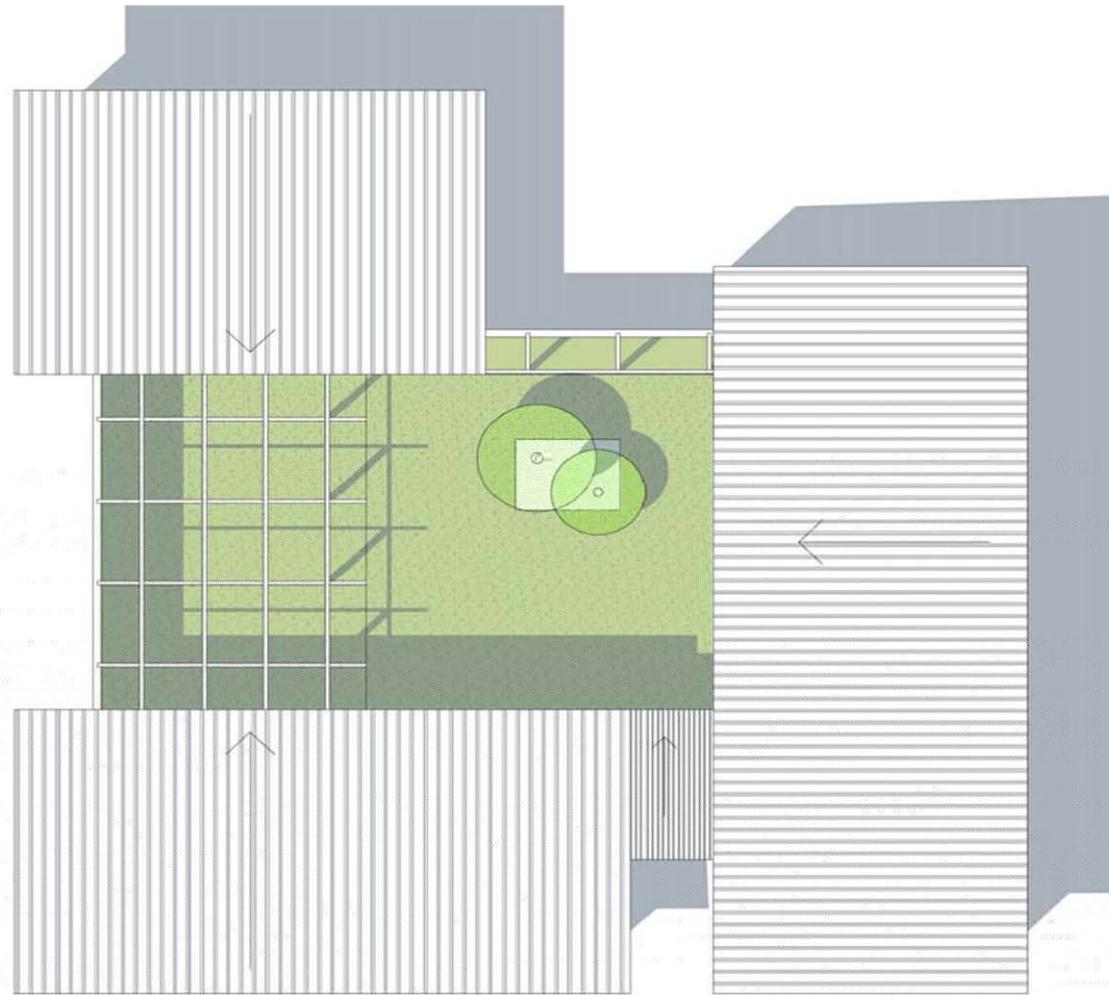
Project

Analisi di possibili soluzioni tecniche

Il metodo **EARTHSHIP** di **MIKAEL RANKOVITCH** prevede l'utilizzo degli pneumatici usati come muro di contenimento contro-terra sormontato da una struttura in legno.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



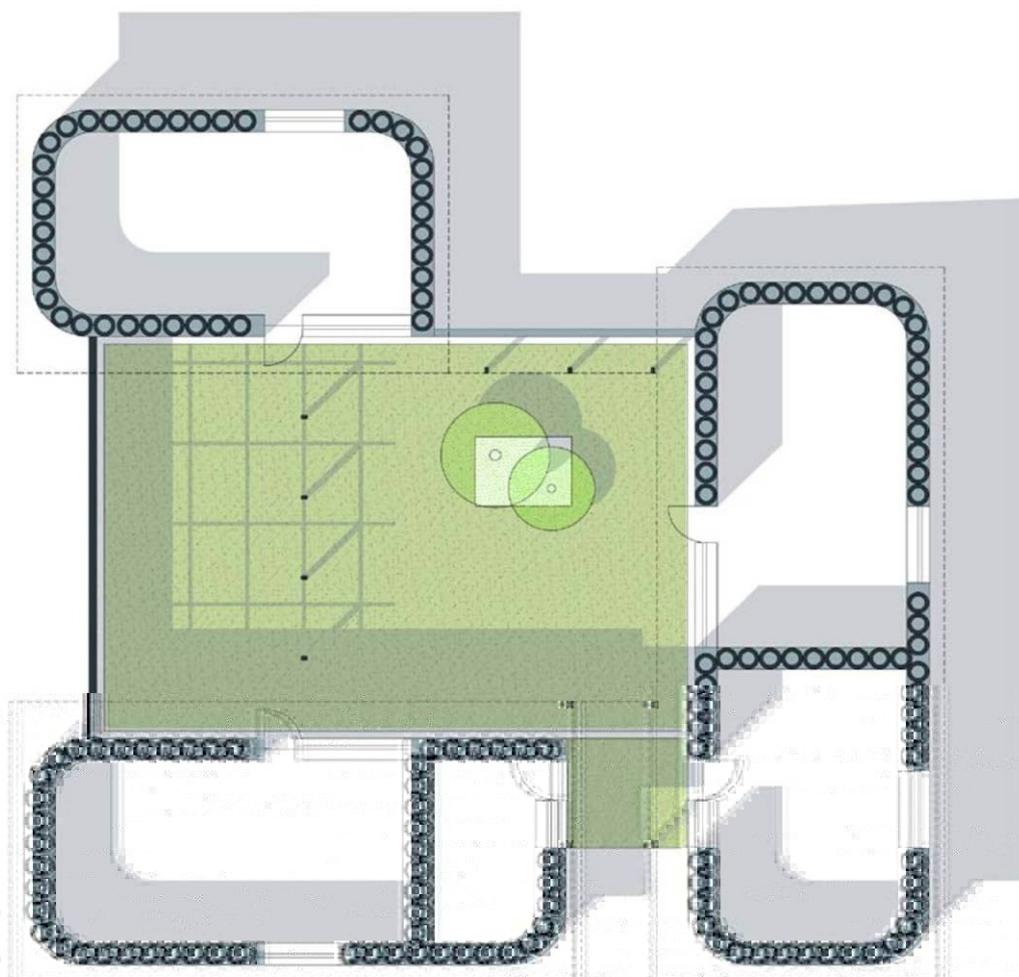
Project

Prime ipotesi

Si vuole sfruttare la base in cemento dell'edificio esistente come piazzale un nuovo edificio a corte.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



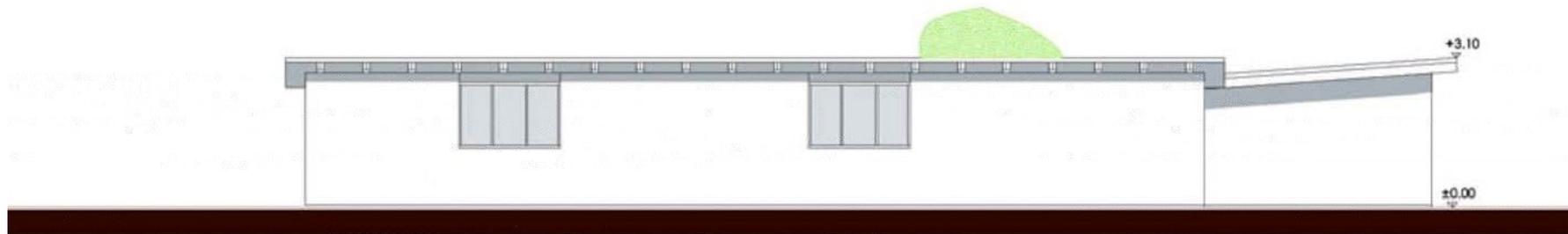
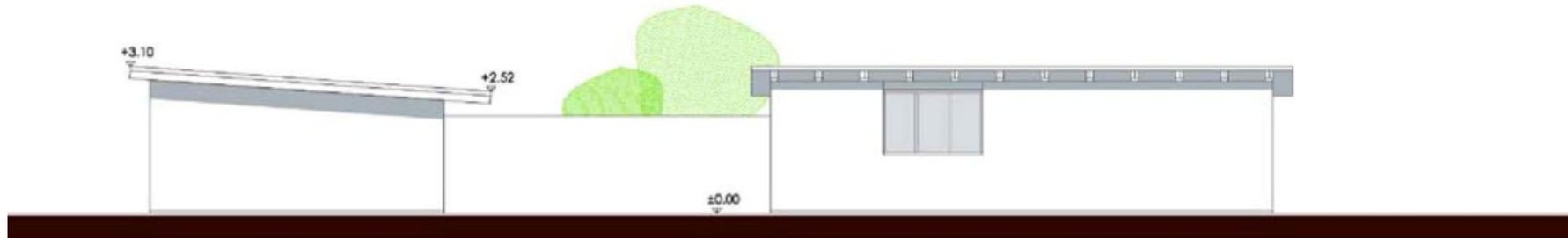
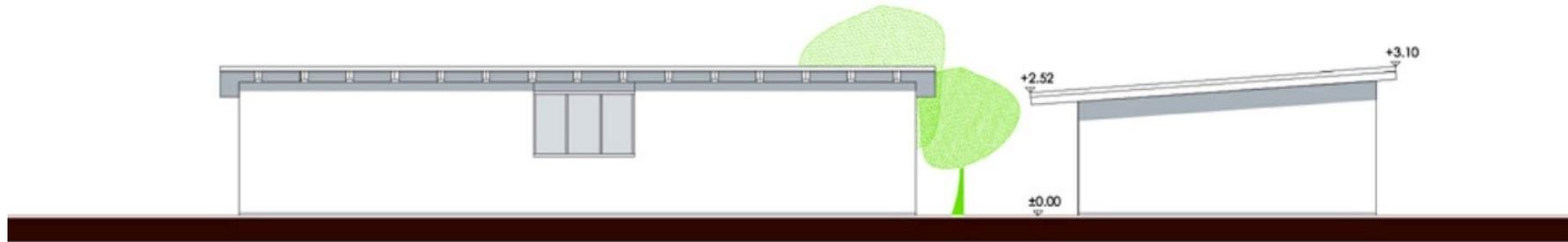
Project

Prime ipotesi

Si vuole creare uno spazio intimo e protetto per i bambini.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



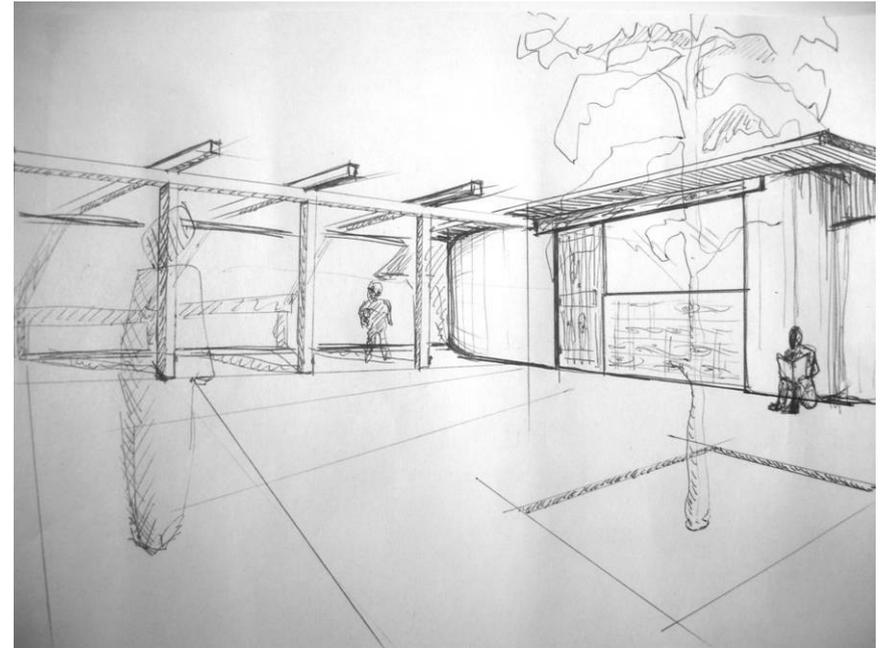
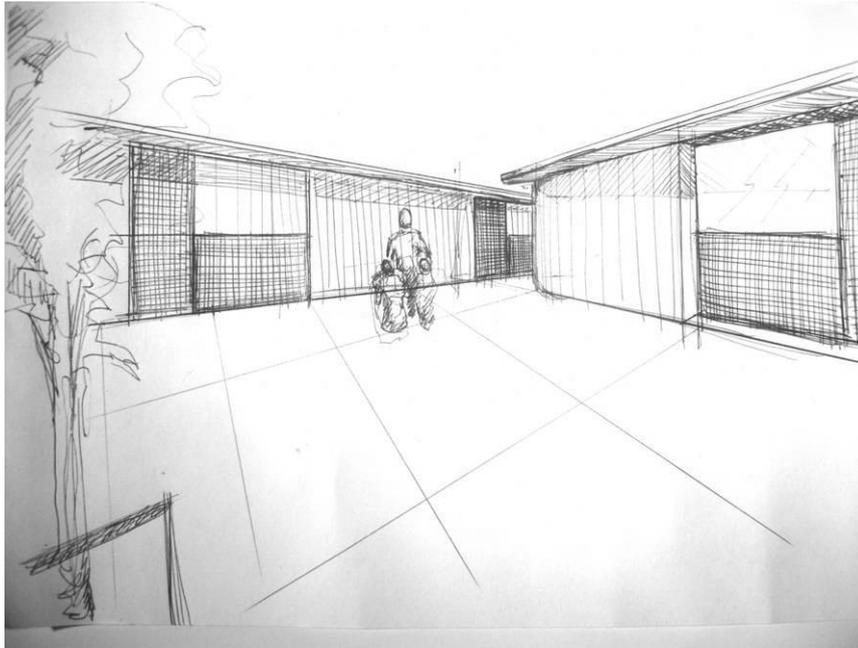
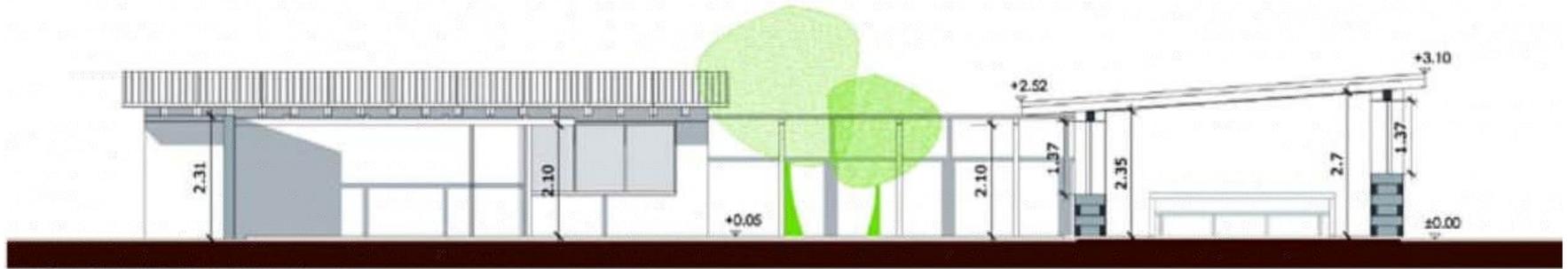
Project

Prime ipotesi

Si ipotizza un edificio principalmente chiuso per mitigare termicamente la temperatura in maniera passiva.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



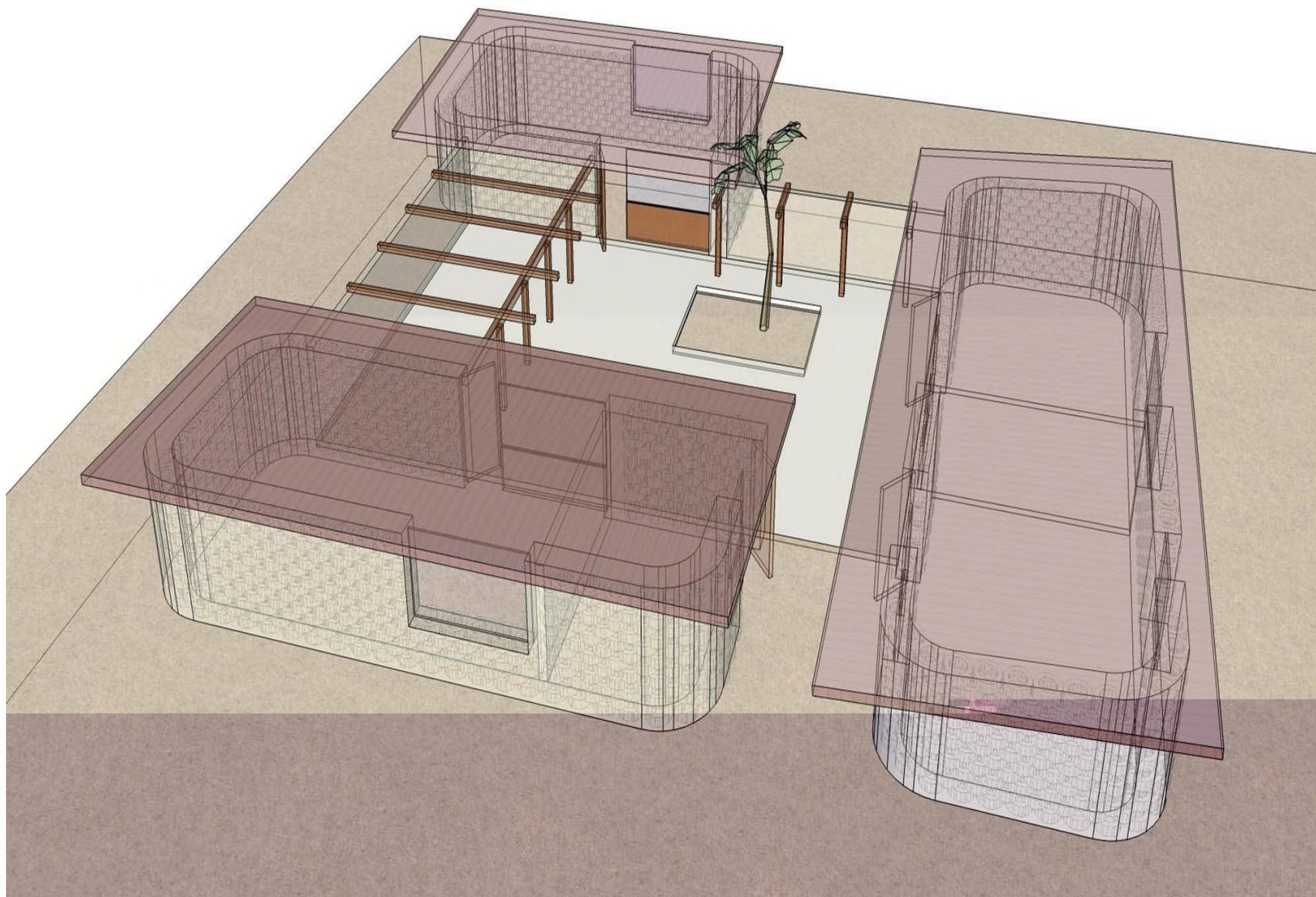
Project

Prime ipotesi

Si ipotizza un edificio principalmente chiuso per mitigare termicamente la temperatura in maniera passiva.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Project

Prime ipotesi

Si ipotizza un edificio principalmente chiuso per mitigare termicamente la temperatura in maniera passiva.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Workshop

Verifiche pratiche

Le differenze progettuali col sistema di riferimento (EARTHSHIP) portano ad operare una verifica di quelle che possano essere le criticità di questa scelta.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Workshop

Verifiche pratiche

Vengono quindi ipotizzate delle fasi di lavoro ed i materiali necessari.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Workshop

Verifiche pratiche

Si trovano soluzioni realizzabili con materiali facilmente recuperabili ed a basso costo.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Workshop

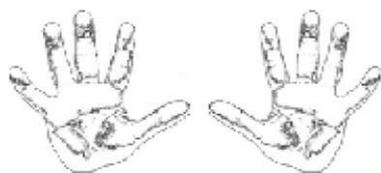
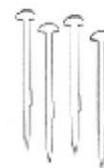
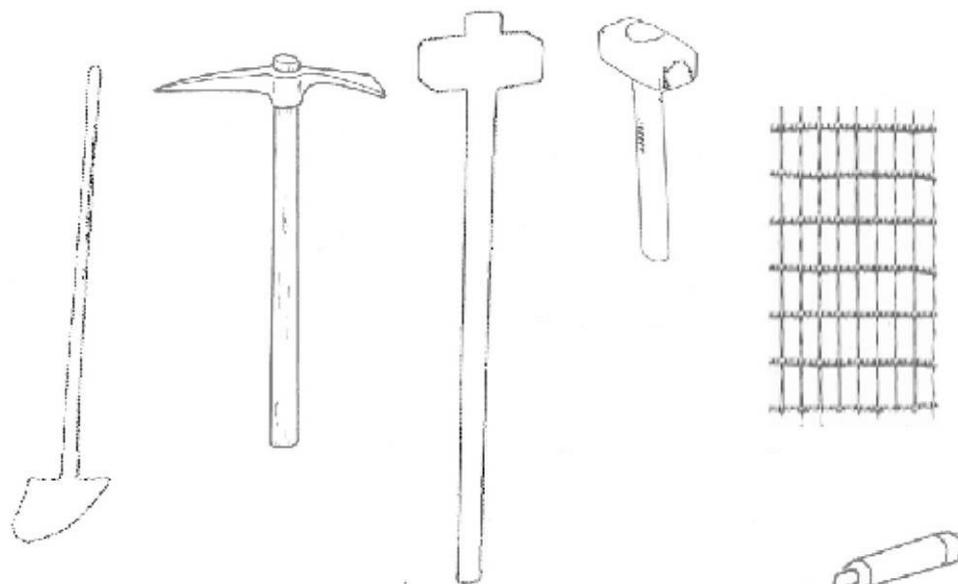
Verifiche pratiche

Si realizza una sorta di modello in scala del sistema costruttivo.



VENTO
DI TERRA
ONLUS

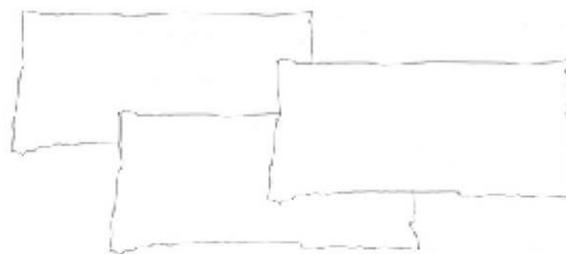
jhailin school's insctruction booklet



project by

Diego Torriani
Claudia Romano
Carmine Chiarelli
ingegneri

Valerio Marazzi
Luca Trabattoni
architetti



graphic project by

Luca Trabattoni



Instructions

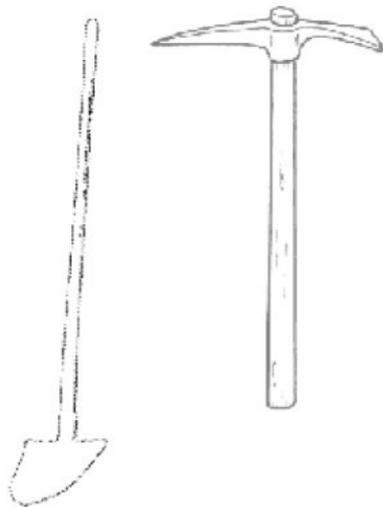
Comunicazione

A fronte dell'esigenza di completa autocostruibilità del progetto si realizza un manuale di istruzioni relativo al sistema costruttivo.



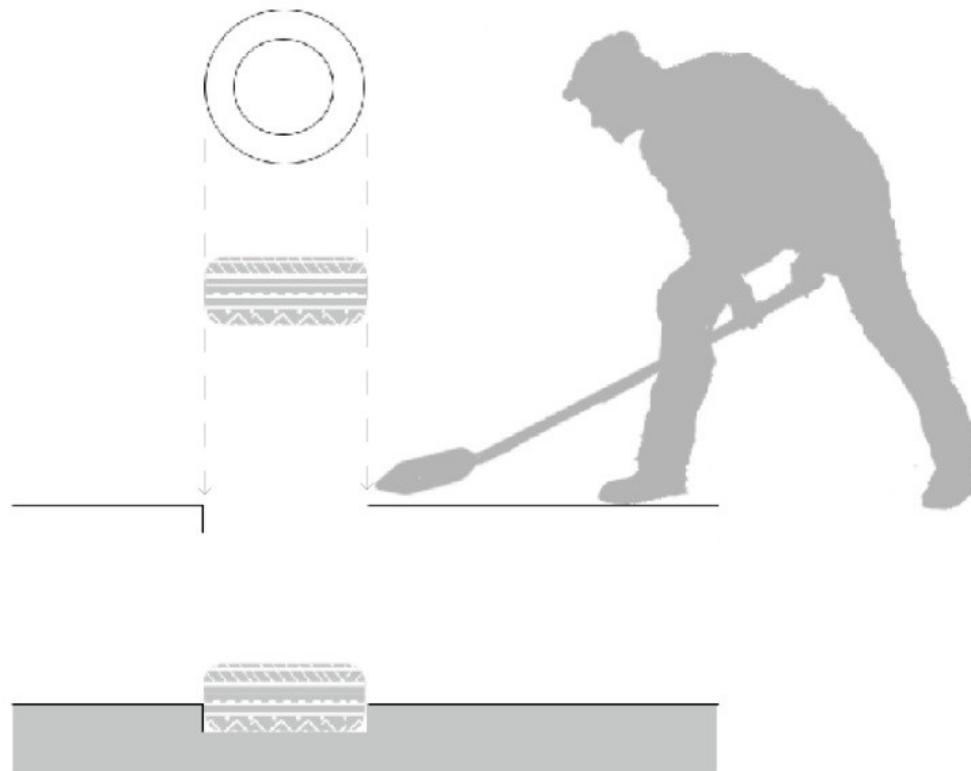
VENTO
DI TERRA
ONLUS

INSTRUMENTS



GROUND PREPARATION

1



Instructions

Comunicazione

Il manuale è organizzato per fasi costruttive e pratiche a partire dallo scavo.



VENTO
DI TERRA
ONLUS

Instructions

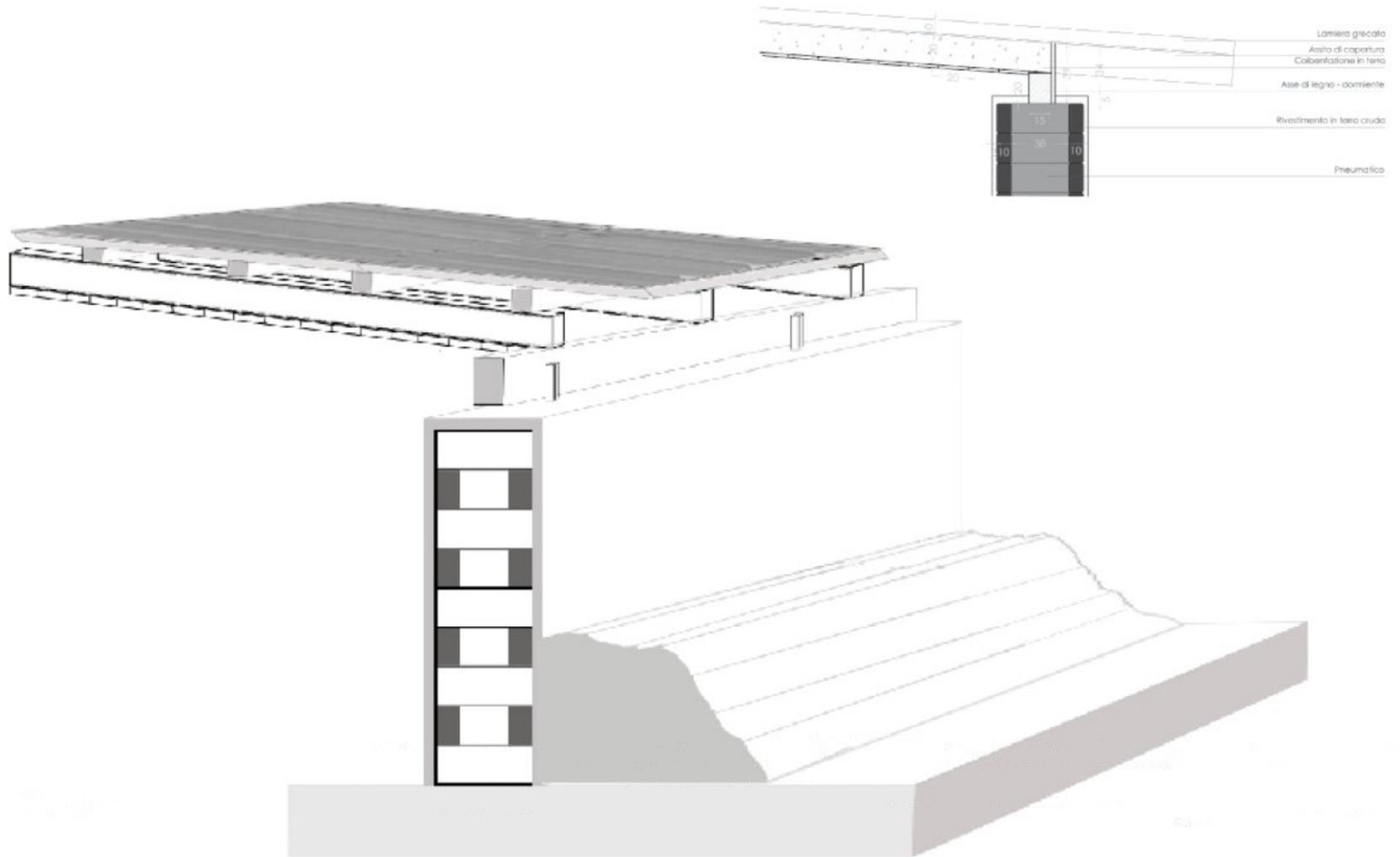
Si sfrutta l'esperienza del workshop per illustrare con maggior chiarezza.

Comunicazione



VENTO
DI TERRA
ONLUS

THE FINISHED SECTION OF THE SCHOOL



Instructions

Comunicazione

L'esito finale è una sezione tipo dei muri del futuro edificio.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Building

Il progetto finale

La realizzazione della struttura principale dei tre corpi del complesso avviene in 15 giorni.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



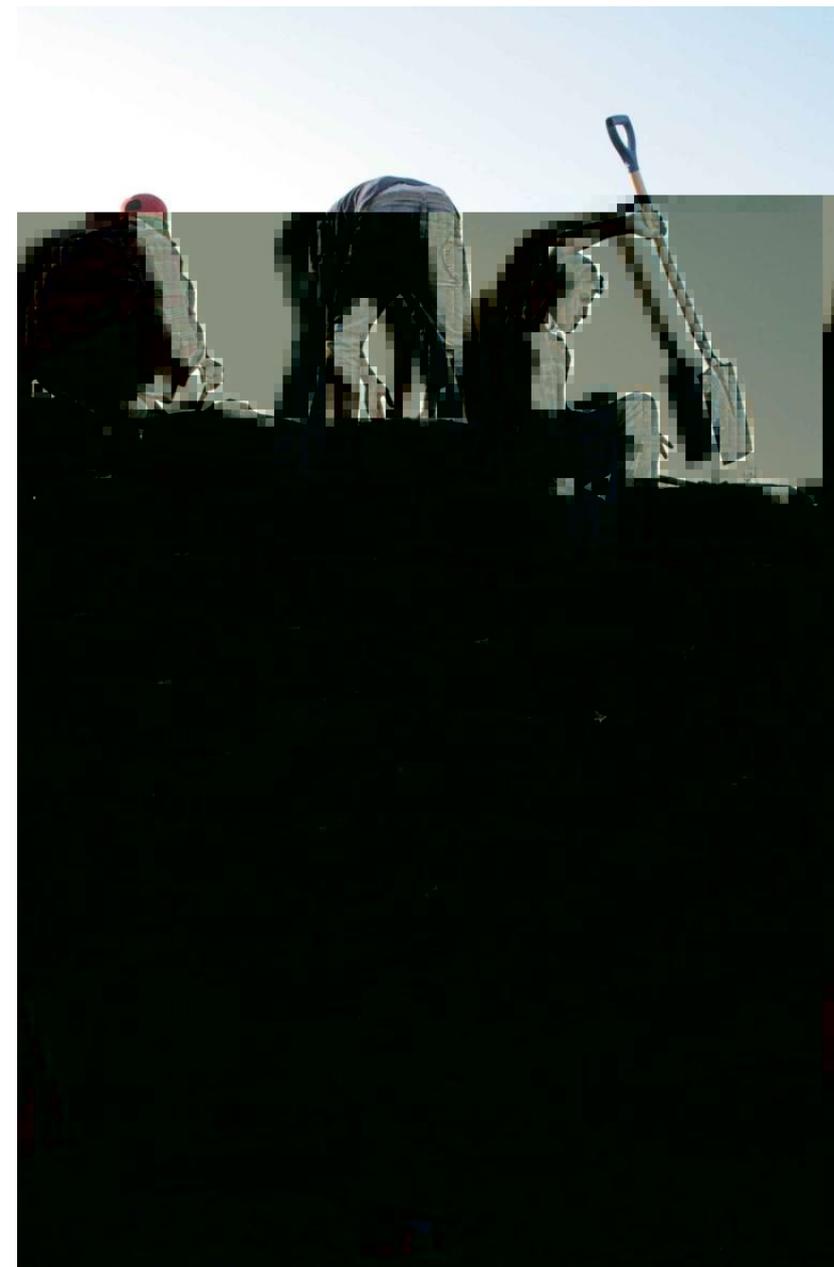
Building

Il progetto finale

Gli pneumatici vengono recuperati in loco da discariche.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Building

Il progetto finale

Al progetto lavorano attivamente 10 beduini.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Building

Il progetto finale

Viene infine concessa la partecipazione dello staff di ARCò alla fase realizzativa del progetto.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Building

Il progetto finale

Il tetto viene realizzato con pannelli isolanti.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Building

Il progetto finale

Sfruttando l'appoggio delle travi in legno si realizzano una serie di finestre per la ventilazione.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



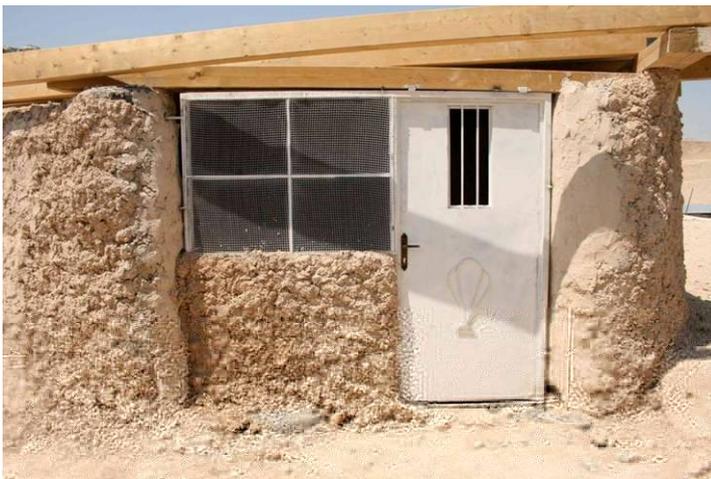
Building

Il progetto finale

La realizzazione della struttura principale dei tre corpi del complesso avviene in 15 giorni.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



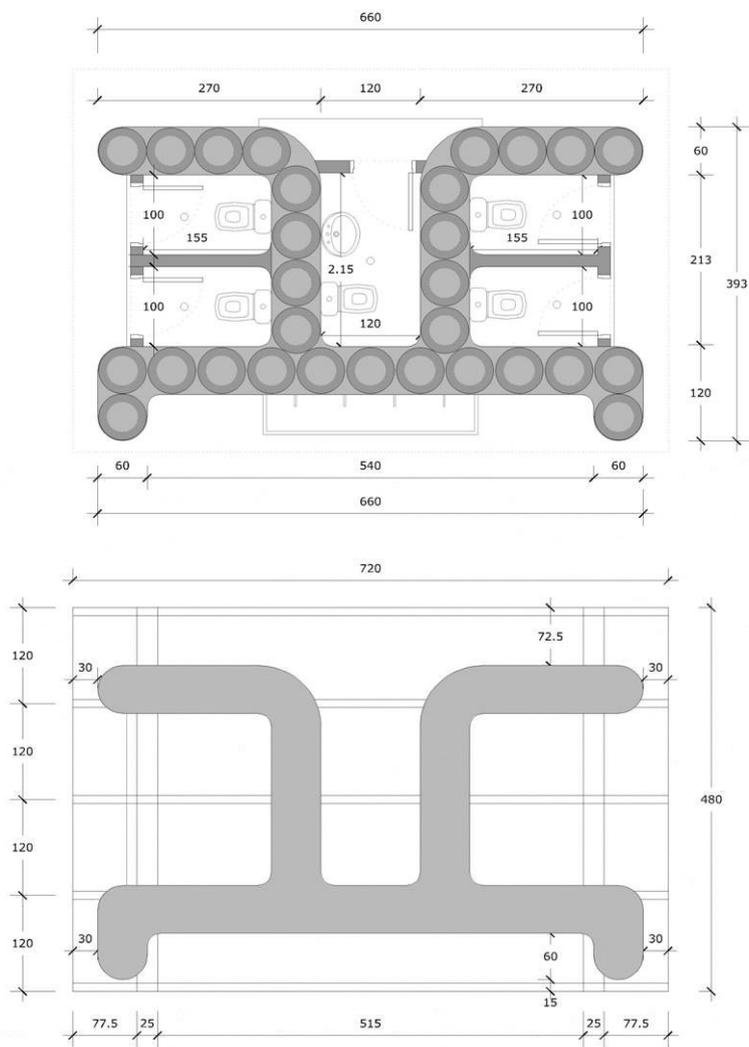
Building

Il progetto finale

Si procede con un primo plastering esterno a base di terra argillosa ed acqua.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Building

Il progetto finale

I servizi vengono realizzati con la setssa tecnica.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Building

Il progetto finale

I servizi vengono realizzati con la setssa tecnica.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Building

Il progetto finale

La muratura viene intonacata anche nella sua parte interna in modo da rendere attiva la scuola.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Building

Il progetto finale

In una terza fase si chiudono i lavori procedendo con il plastering esterno finale a base di calce e terra, lasciando a vista qualche pneumatico dimostrativo.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



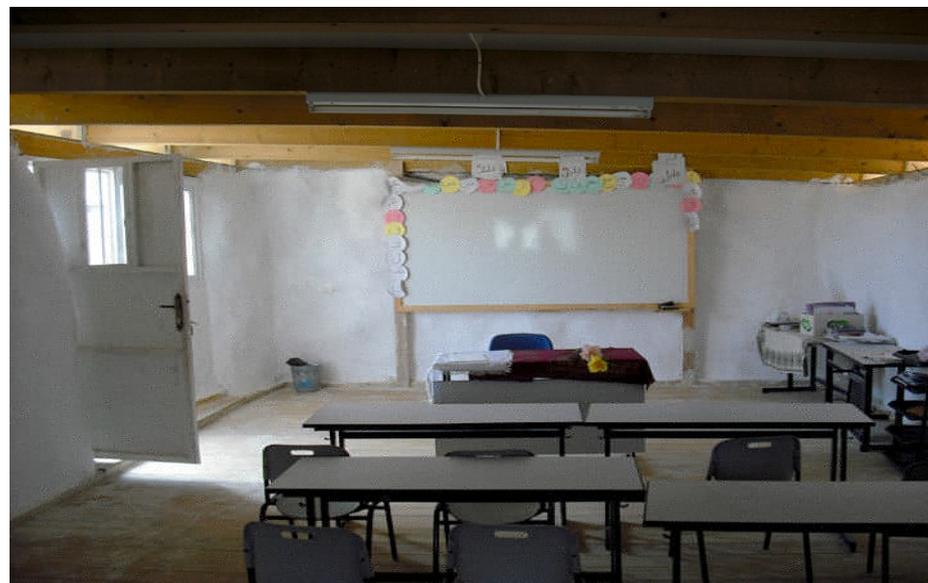
Building

Il progetto finale

Dal primo di settembre 2009 la scuola del campo beduino è ufficialmente aperta e attiva.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Building

Il progetto finale

Dal primo di settembre 2009 la scuola del campo beduino è ufficialmente aperta e attiva.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Building

Il progetto finale

Dal primo di settembre 2009 la scuola del campo beduino è ufficialmente aperta e attiva.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Building

Il progetto finale

La struttura si inserisce nel contesto con la sua forma materica ed organica conforme al paesaggio.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Building

Il progetto finale

L'ultima fase dei lavori comprende l'installazione di un sistema di pannelli solari per l'elettricità e la posa di un pavimento in legno.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Building

Il progetto finale

L'ultima fase dei lavori comprende l'installazione di un sistema di pannelli solari per l'elettricità e la posa di un pavimento in legno.



Building

Il progetto finale

L'ultima fase dei lavori comprende l'installazione di un sistema di pannelli solari per l'elettricità e la posa di un pavimento in legno.



VENTO
DI TERRA
ONLUS



Building



Pendenze giuridiche relative alla scuola di gomme:

- *Da parte dei coloni israeliani (demolizione scuola e campo beduino).*
- *Da parte dell'esercito israeliano (demolizione scuola e campo beduino).*
- *Da parte della compagnia nazionale di Strade (rispetto fascia di protezione con una nuova strada).*

Conseguenze:

- *Alcune famiglie beduine non mandano i figli a scuola.*
- *Demolizione e Spostamento dei servizi igienici per mantenere la fascia di rispetto con la nuova strada nazionale tra Jerusalem e Jericho.*

VITTORIE:

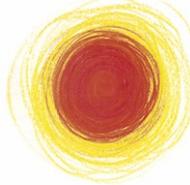
- **La corte Israeliana ha recentemente riconosciuto la legittimità della scuola in quanto parte effettiva del campo beduino.**



5 Progettisti



10 Lavoratori Beduini



15 giorni per la struttura base delle aule



2200 pneumatici usati

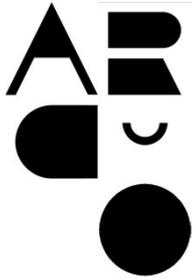


82.000 euro circa



70 Bambini soddisfatti

VENTO
DI TERRA
ONLUS



Grazie

www.ventoditerra.org
www.scuoladigomme.org