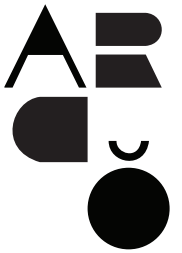


P O R T F O L I O

ARCò - ARCHITETTURA & COOPERAZIONE



ARCÒ è una cooperativa fondata da un gruppo di ingegneri e architetti impegnati nella progettazione architettonica, urbana e del paesaggio basata su principi di sostenibilità ambientale.

I suoi progetti si fondano sulla ricerca della sostenibilità sociale, economica e ambientale. Per questo – per ogni intervento – si scelgono le tecniche più appropriate allo specifico luogo che consentano l'indipendenza del processo costruttivo da parte delle comunità locali, e si prediligono percorsi che consentano l'utilizzo di materiali riciclati o naturali, l'impiego di fonti di energia rinnovabile e principi passivi di architettura bioclimatica. Questo approccio ha portato ARCÒ ad incontrare il mondo della cooperazione internazionale per affrontare e risolvere con le proprie competenze problemi in situazioni di emergenza umanitaria.

I lavori di ARCÒ sono apparsi su diverse monografie, sulle principali riviste di settore, e hanno ricevuto riconoscimenti internazionali quali il Premio Fondazione Renzo Piano per Giovani Talenti e l'Holcim Awards for Sustainable Construction.

I membri del gruppo si dedicano da tempo alla didattica collaborando con istituti quali l'Università degli Studi di Pavia, Politecnico di Milano, la Nuova Accademia di Belle Arti (NABA), l'Istituto Europeo del Design (IED) di Torino e la S.O.S. School of Sustainability di Bologna.

ALBERTO ALCALDE (BARCELONA 1980) ARCHITETTO, nel 2007 si laurea in architettura alla Universitat Politècnica de Catalunya. Dal 2002 lavora come progettista in diversi studi di architettura a Barcellona e a Delft, per progetti di residenze, fabbriche, scuole, sanità, sport, urbanistica ed architettura del paesaggio. Dal 2009 collabora con Arcò e Vento di Terra ONG, coordinando la realizzazione dei progetti in Palestina e Bolivia.

ALESSIO BATTISTELLA (ESTE 1971) ARCHITETTO PH.D, si occupa prevalentemente di integrazione paesaggistica di sistemi volti alla produzione di energia rinnovabile. Lavora alla ricerca e alla didattica al DICAR (Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura), dell'Università degli Studi di Pavia, al ABC (Department of Architecture, Built environment and Construction engineering) del Politecnico di Milano. Consulente di RSE (Ricerca sul Sistema Energetico). Membro del comitato scientifico - Master Paesaggistaordinari – NABA (Nuova accademia di Belle Arti di Milano) / Politecnico di Milano.

CARMINE CHIARELLI(BARI 1979) INGEGNERE ED ARCHITETTO PH.D., nel 2010 diventa Ph.D. in ingegneria edile - architettura a Pavia, con una tesi dal titolo “Linguaggio e materia nel paesaggio contemporaneo”, nella quale approfondisce la relazione tra metamorfosi materica e costruzione del linguaggio architettonico. Dal 2006 al 2010 svolge attività didattiche per i corsi di Architettura e Composizione Architettonica del CdL IEA dell'Università di Pavia. Dal 2007 collabora come libero professionista, con studi di architettura e ingegneria di Milano, Pavia e Taranto. Dal 2010 lavora presso il laboratorio di ricerca della De Carlo Infissi Spa, approfondendo la tematica dell'eliminazione dei ponti termici nei giunti di posa.

VALERIO MARAZZI (MILANO 1979) ARCHITETTO, nel 2004 si laurea in architettura a Milano con una tesi dal titolo “Struttura costruita con materiale di riciclo e recupero”. Approfondisce tecniche di costruzione alternative di architettura sostenibile nei paesi in via di sviluppo. Affianca lo studio del Feng Shui, della Permacultura e dell'architettura bioclimatica lavorando e viaggiando in Europa, nord Africa e presso l'Auroville Earth Institute in India. Come libero professionista, progetta con studi di Milano, Firenze, Varsavia e Porto Alegre. Svolge attività didattiche per i corsi di Architettura del Politecnico di Milano.

DIEGO TORRIANI (MILANO 1980) INGEGNERE PH.D, nel 2009 diventa Ph.D. in ingegneria edile-architettura a Pavia, con la tesi “Paesaggi Potenziali, riflessioni sulla sostenibilità del paesaggio”, tema che approfondisce in numerose pubblicazioni. Collabora come docente, assistente e tutor con corsi accademici, seminari internazionali, e centri di ricerca presso il CdL IEA di Pavia, la Facoltà di Architettura a Milano, lo IED di Torino e l'Istituto per le Tecnologie della Costruzione del CNR. Dal 2008 progetta con lo studio E Plus di Pavia, di cui diventa associato nel 2010.

LUCA TRABATTONI (LODI 1978) ARCHITETTO PH.D., nel 2010 diventa Ph.D. in ingegneria edile-architettura a Pavia, con un percorso di ricerca sul tema degli spazi collettivi in ambito residenziale e una tesi dal titolo “L'Abitare Incerto”. Dal 2007 svolge attività didattica per i corsi di composizione architettonica del CdL IEA a Pavia e nel 2009 diventa Professore a contratto per il Laboratorio di architettura e composizione architettonica. Come libero professionista, progetta con studi di Lodi, Milano e Pavia.

VASSILIS MPAMPATSIKOS (PAVIA 1980) INGEGNERE/ENGINEER PH.D. PhD in Ingegneria Sismica e Ingegnere strutturista a Milano. Lavora come Ingegnere libero professionista e Professore a Contratto presso il Politecnico di Milano, dove insegna “Teoria e Progetto di Costruzioni e Strutture” nella Facoltà di Architettura. La sua attività principale si concentra sulla progettazione di nuove costruzioni, il retrofit di edifici esistenti e la riduzione del rischio sismico, in particolare per quanto riguarda le strutture in cemento armato e gli edifici in muratura.

P R O G E T T I



URBAN LAB



DIVJAKE, ALBANIA



IN CORSO



COMMITTENZA: VENTO DI TERRA ONG

DONORS: AICS (AGENZIA ITALIANA PER LA COOPERAZIONE ALLO SVILUPPO)



SOCIALE



-



MATERIALI LOCALI



WORK IN PROGRESS

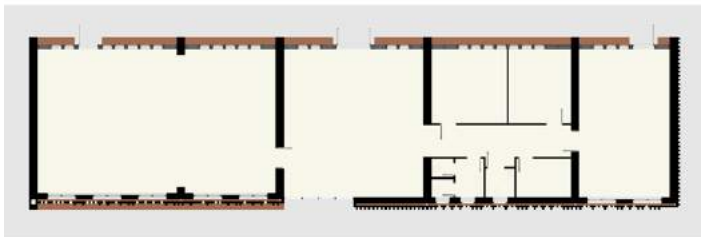


Il progetto “URBAN LAB - Laboratorio Urbano per lo Sviluppo Territoriale del Comune di Divjake” nasce con l'intento di promuovere lo sviluppo territoriale e socio-economico del comune di Divjake, attraverso un modello di gestione e promozione delle risorse locali e attraverso un laboratorio urbano che vede nella partecipazione attiva dei giovani, della società civile e delle istituzioni locali il suo punto di partenza.

Il nuovo edificio si configura come un centro polifunzionale per lo sviluppo territoriale e comunitario.

Per la sua collocazione lungo una delle direttrici viarie principali, l'edificio è stato concepito come una porta di ingresso alla vicina cittadina di Divjake; un collegamento tra la città, il parco con le sue aree protette e il paesaggio agricolo; un punto di riferimento per la comunità locale.

La geometria dell'edificio, semplice in pianta, si articola invece in facciata grazie alla ripetizione dell'elemento architettonico di copertura, ovvero del tetto a due falde, il quale rimanda all'immagine familiare dello spazio domestico e in parte all'archetipo dell'edificio rurale.



ASILO



VILLAGGIO DI UM AL NASSER,
STRISCIA DI GAZA



2016



COMMITTENZA: VENTO DI TERRA ONG

DONORS: AICS (AGENZIA ITALIANA PER LA COOPERAZIONE
ALLO SVILUPPO), TAVOLA VALDESE, CEI (CONFERENZA
EPISCOPALE ITALIANA)



ISTRUZIONE



250.000 €



MATTONI IN TERRA CRUDA PRESSATI E VOLTA NU-
BIANA



REALIZZATO



La nuova proposta per la ricostruzione dell'asilo distrutto nel 2014 durante gli ultimi conflitti avvenuti nella striscia di Gaza mantiene la scelta di utilizzare materiali locali cambiando tecnica costruttiva. In questo caso si è scelto di utilizzare i mattoni in terra cruda sfruttando parte delle macerie presenti sul territorio: questi vengono pressati con un'apposita macchina che ne potenzia le caratteristiche meccaniche. Il progetto è caratterizzato dalla Volta Nubiana, originariamente proveniente dalla valle del Nilo poi utilizzata in gran parte dell'Africa, quale elemento di evocazione culturale. Tale volta non richiede l'utilizzo di centine e rappresenta una soluzione innovativa in un luogo dove la difficoltà di reperire le risorse comporta la necessità di ricorrere a materiali locali e a tecniche costruttive economiche.



CITTA' INCLUSIVE



DISTRETTO DI HEBRON, PALESTINA



2016



COMMITTENZA: MPDL (MOVIMENTO POR LA PAZ)

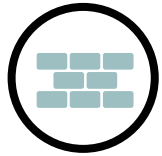
DONORS: UNIONE EUROPEA, JUNTA ANDALUCIA



SOCIALE



100.000 €



MATERIALI RICICLATI E/O NATURALI

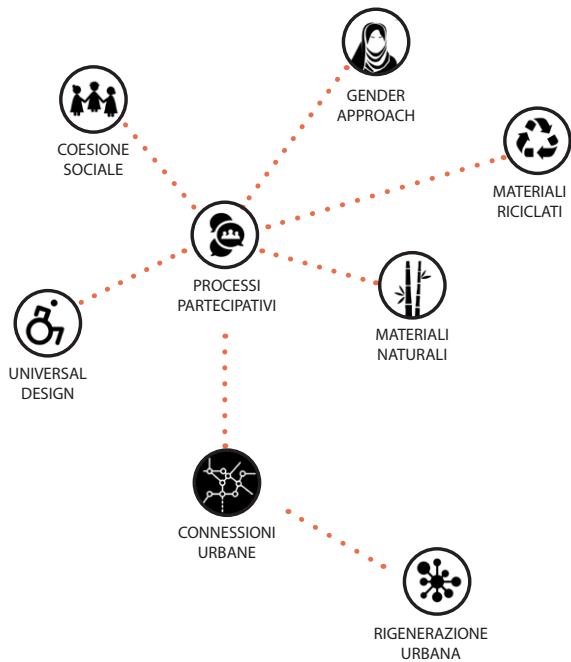


REALIZZATO



L'esistenza di barriere architettoniche e ambientali e la mancanza di una strategia urbana inclusiva rappresentano limiti che comportano l'esclusione sociale. Qui il tema della rigenerazione urbana è affrontato attraverso piccoli interventi che nel loro insieme costituiscono un sistema incisivo e ripetibile.

I progetti, risultato della partecipazione e collaborazione di più attori locali, sono stati realizzati in diverse comunità rurali nel distretto di Hebron in Palestina: Beit Ummar, Der Samit, Ithna e Saer. Si è trattato di interventi di riqualificazione di spazi collettivi e adeguamento di edifici pubblici come cliniche, municipalità, scuole e centri comunitari. Sono stati utilizzati materiali facilmente reperibili in loco, riciclati e/o naturali. Ben integrati nel contesto urbano, i progetti rappresentano soluzioni alternative e sostenibili.



U.M.A. UNITA' MONITORAGGIO AMBIENTALE



PADIGLIONE ITALIANO, BIENNALE VENEZIA 2015



2016



COMMITTENZA: LEGAMBIENTE



ESPOSITIVO



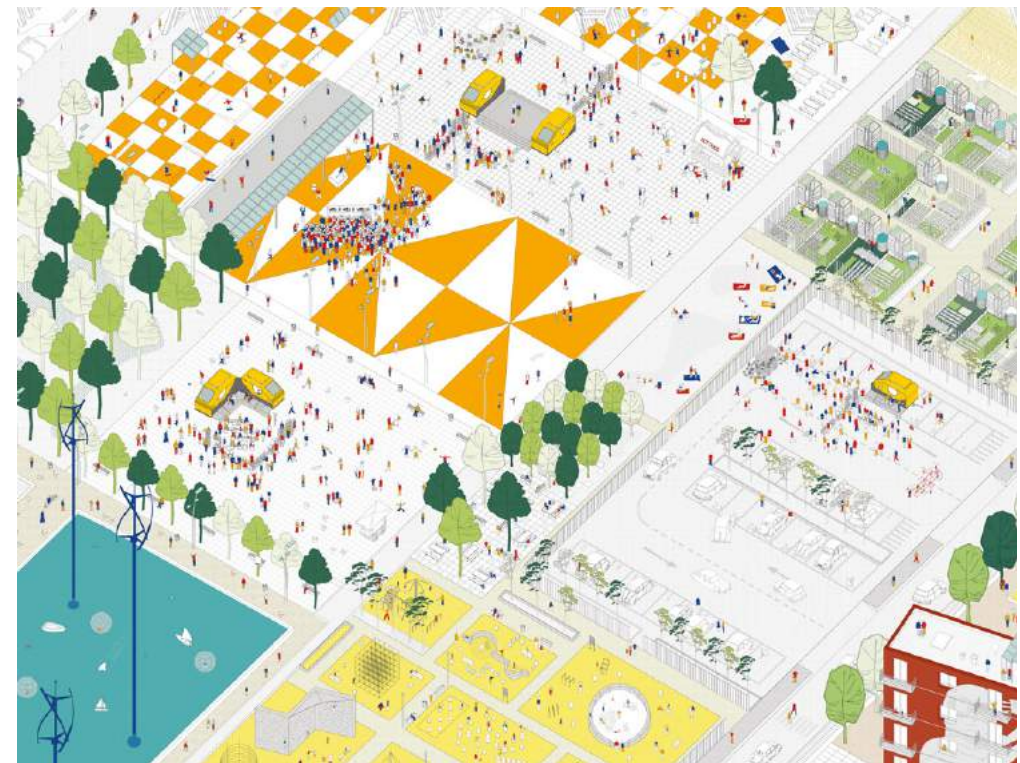
90.000 € (previsto)



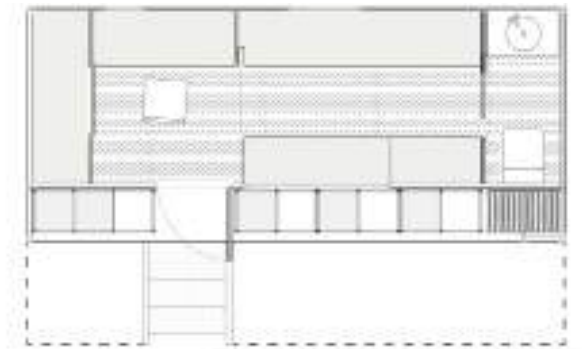
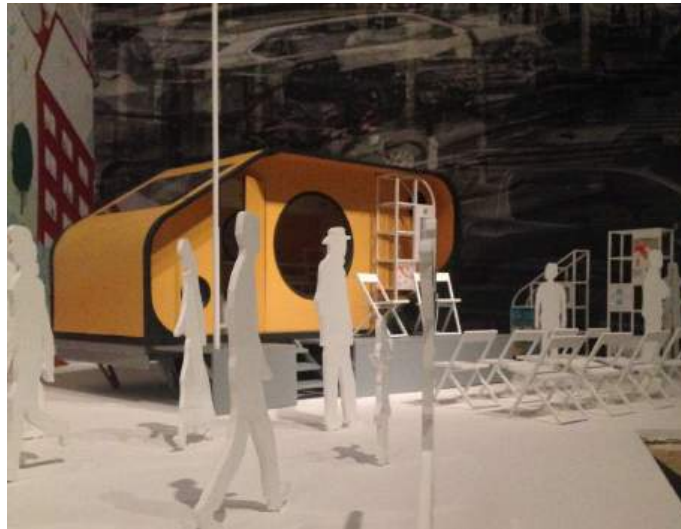
MODULO TRASPORTABILE



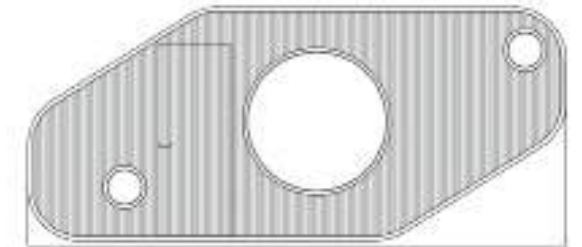
WORK IN PROGRESS



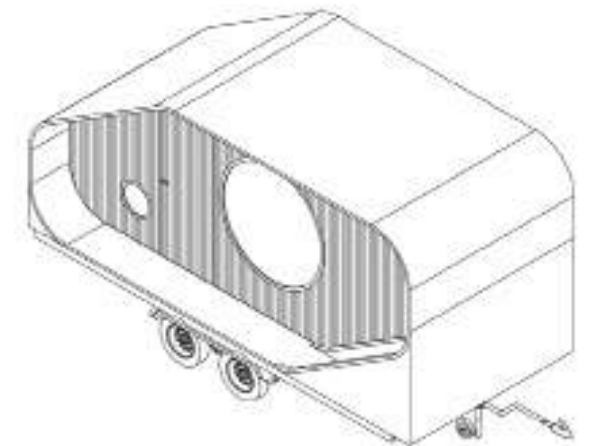
Il dispositivo si configura come un laboratorio mobile in grado di rilevare, valutare e comunicare le condizioni ambientali di uno specifico luogo. Lo studio delle caratteristiche tecniche e formali del modulo "zero" unito al quadro esigenziale proposto da Legambiente ha generato tre macro obiettivi: riduzione delle emissioni di CO2, contaminazione dello spazio pubblico, comunicazione. Il modulo progettato è adattabile: una pedana estraibile oltre a fungere da supporto per l'antenna di rilevamento della qualità dell'aria, permette di creare un vero e proprio "palcoscenico" da cui poter mostrare le attività di Legambiente. Un sistema di pannelli mobili su espositori modulari permette di contaminare le aree di sosta creando piccole sale conferenze all'aperto con cui Legambiente relazionarsi con lo spazio pubblico creando luoghi di interazione e scambio di informazioni. Uno spazio interno ergonomico offre tutte le attrezzature necessarie all'attività di rilevamento ambientale.



CONTAMINATION OF PUBLIC SPACE



CO2 EMISSION REDUCTION



COMMUNICATION

THE SPICE UNIT



MONARAGALA, SRI LANKA



2015



COMMITTENZA: ICEI

DONORS: MINISTERO ITALIANO DEGLI AFFARI ESTERI –
COOPERAZIONE ITALIANA, REGIONE LOMBARDIA, COMUNE DI
MILANO, FONDAZIONE CARIPLO



PRODUZIONE



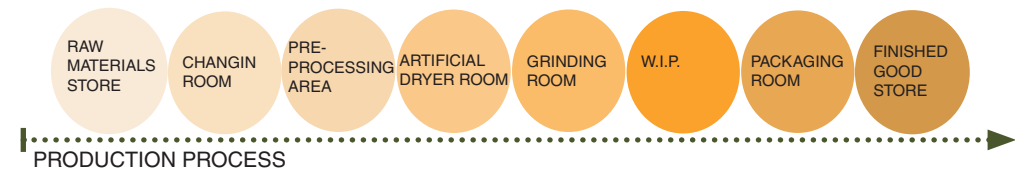
-



MATTONI IN TERRA COMPRESSA



PROGETTO DEFINITIVO



Lo Spice Unit si trova nel villaggio di Buttala, Monaragala, a sud est dell'isola.

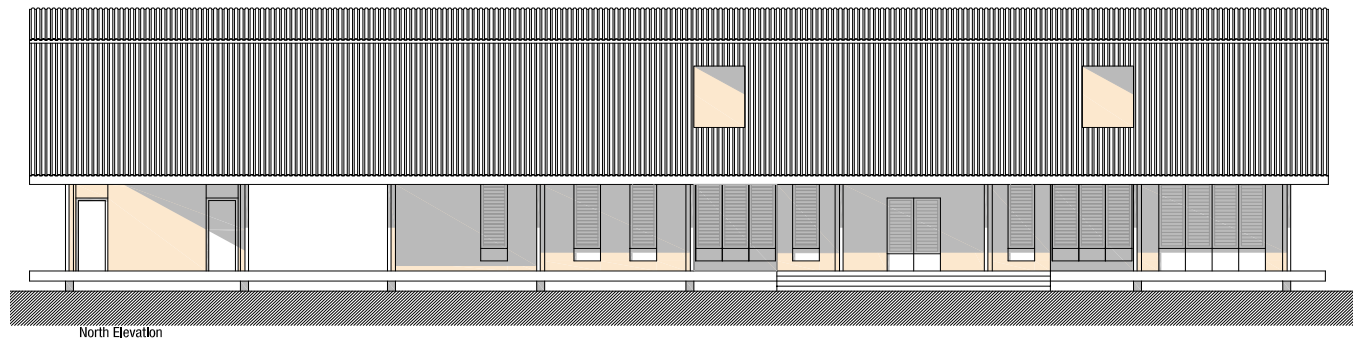
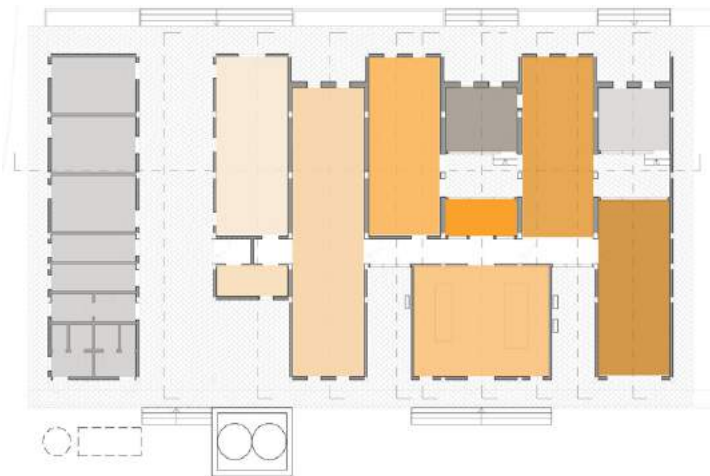
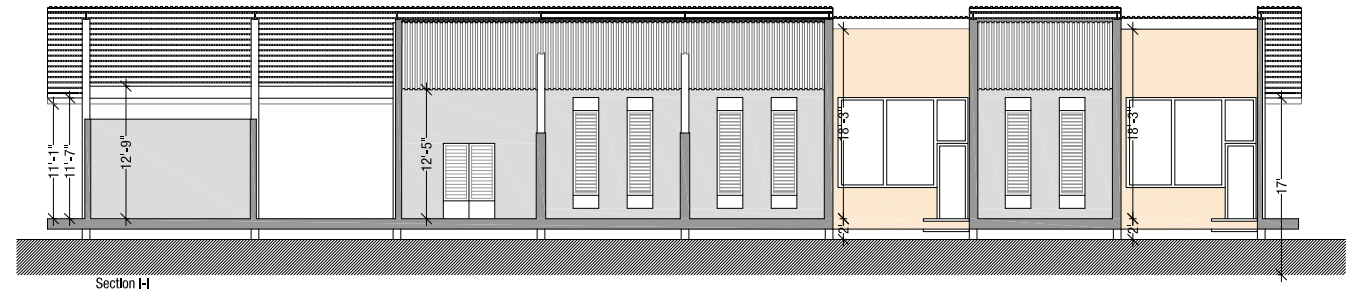
L'edificio è stato progettato in conformità con il processo di produzione delle spezie, dall'essiccazione all'imbalaggio. Ciò ha portato ad organizzare le attività su due blocchi: il più piccolo dedicato ai servizi e il più grande alla produzione.

Le eccessive piogge causano spesso inondazioni e per questa ragione la fabbrica è stata elevata rispetto al piano del terreno.

Le mura perimetrali e interne verranno realizzate con mattoni di terra compressa che verranno intonacati internamente in modo da soddisfare i requisiti di igiene.

Davanti all'edificio è stata creata la torre dell'acqua con due serbatoi in sommità, la quale fornisce il quantitativo di acqua necessario per i servizi e per la produzione.

Si è prestata, inoltre, una grande attenzione alla ventilazione naturale migliorata attraverso il posizionamento di strategiche aperture situate nella parte alta delle pareti perimetrali.



CAFFETTERIA CALICANTUS



CASTELLO SFORZESCO, MILANO



2015



COMMITTENZA: LUDESANA SRL UNIPERSONALE



RISTORAZIONE



250.000 €



ACCIAIO ZINCATO E VETRO



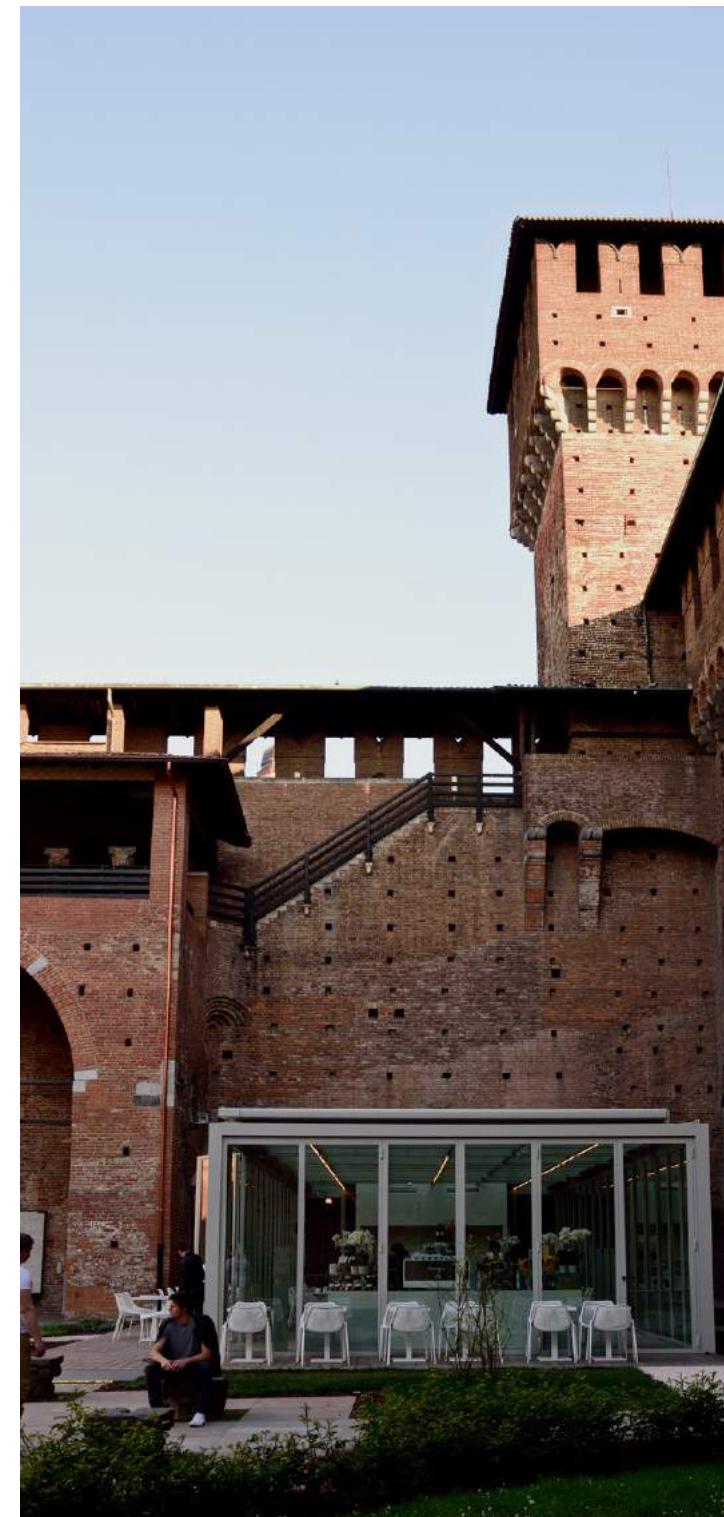
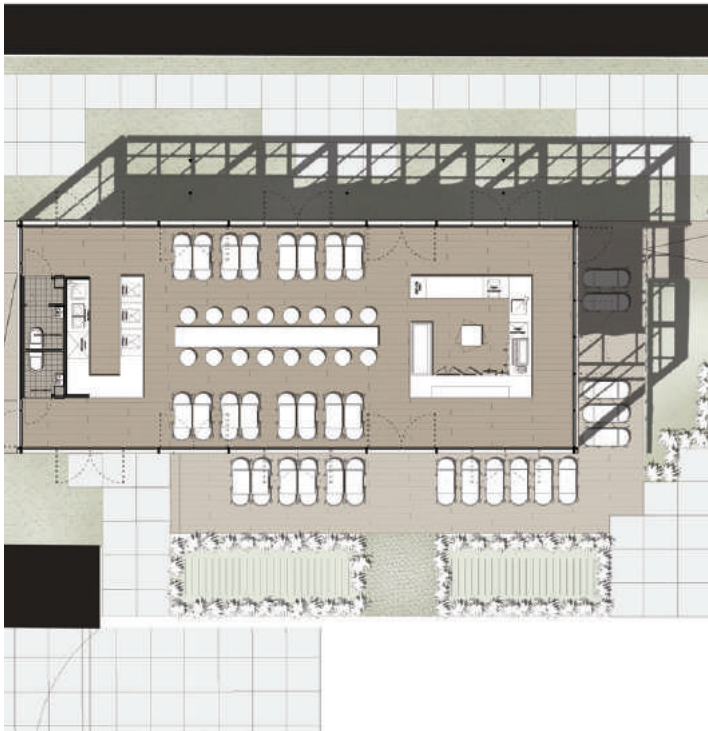
REALIZZATO



Il progetto della nuova caffetteria al Castello Sforzesco di Milano si integra nel paesaggio del Castello cercando con modestia di non competere con la presenza storica, ma di diventarne un punto di contemplazione privilegiato. Il progetto nasce vincendo una gara di appalto del comune di Milano.

Il bando esprimeva delle linee guida molto chiare: utilizzo di materiali nobili, maggior trasparenza possibile, assenza di fondazioni stabili e ridotte tempistiche di realizzazione.

La progettazione congiunta dello studio ARCò e dello Studio Ariano si è quindi concentrata sul concepimento di un edificio modulare, in acciaio e vetro dove la standardizzazione degli elementi potesse agevolare una prefabbricazione in officina per ridurre al solo montaggio le fasi di cantiere.



THE SUSTAINABILITY HUB



CASCINA CUCCAGNA, MILANO



2015



COMMITTENZA: KFIELD COMUNICAZIONE SRL

SPONSOR: LAVAZZA, NOVAMONT



ESPOSITIVO



90.000 €



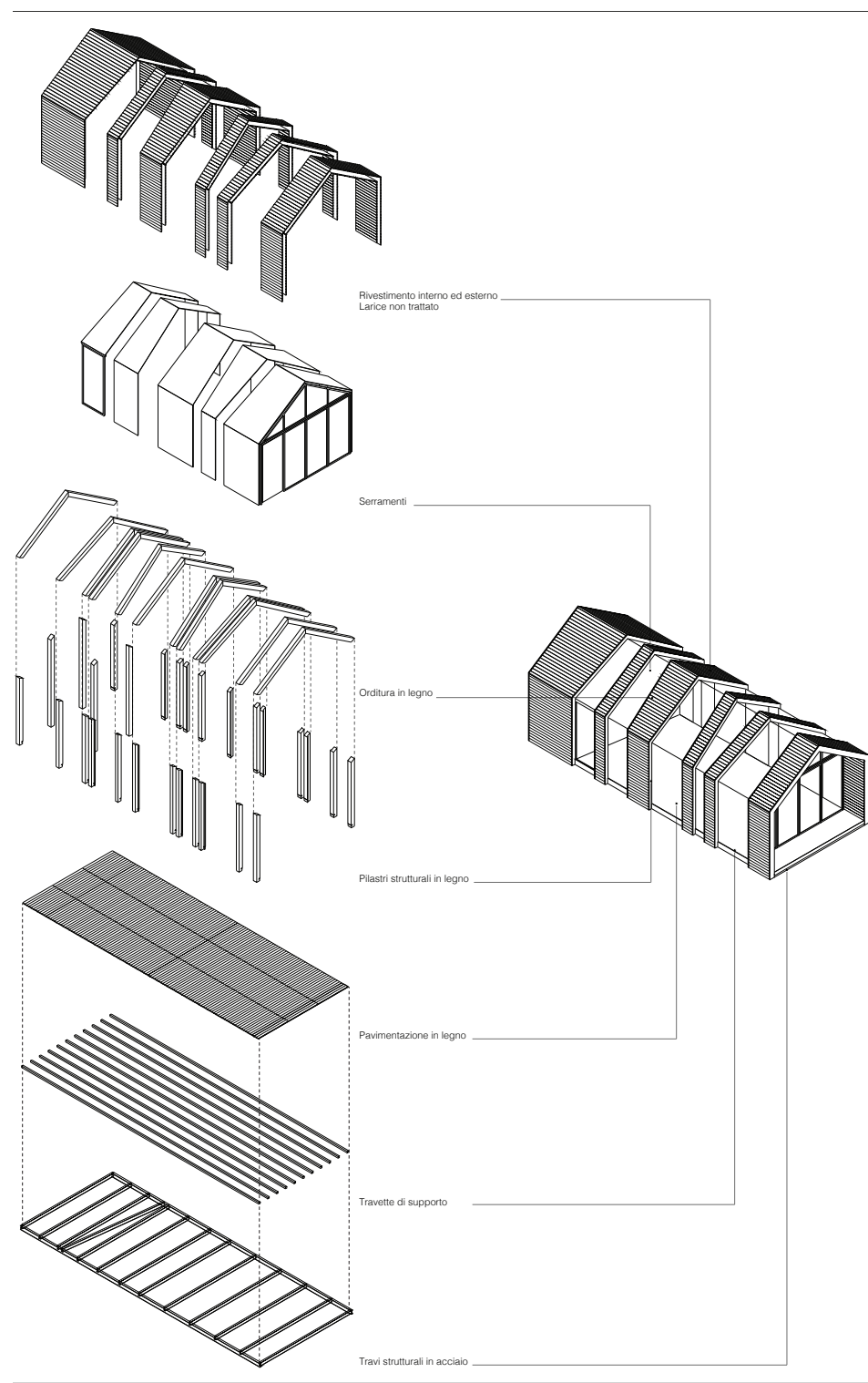
STRUTTURA E RIVESTIMENTO IN LEGNO NON TRATTATO



REALIZZATO



Si tratta di una struttura interamente realizzata in legno non trattato pensata per esporre il ciclo compostabile delle cialde di caffè prodotte da Novamont – Lavazza. L'edificio si divide in due parti caratterizzate da due climi diversi, il primo una serra che deve contenere le piante di caffè, il secondo, più fresco, che deve contenere funghi prodotti dai fondi di caffè. L'allestimento realizzato in cartoni riciclati è pensato per ospitare conferenze sul tema dell'economia circolare.



PADIGLIONE POLACCO EXPO 2015



PADIGLIONE POLACCO, EXPO MILANO 2015



2015



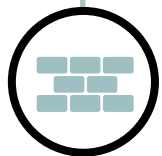
COMMITTENZA: FUTURA DESIGN STUDIO



ESPOSITIVO



5.000.000 €



STRUTTURA LIGNEA



REALIZZATO
CONCEPT DESIGN: PIOTR MUSIALOWKY



Il Padiglione di forma semplice e rettangolare è scandito all'esterno da cassette di legno. La struttura traforata rimanda infatti alla forma semplice delle cassette delle mele. Una delle principali attrazioni del Padiglione è il suo giardino magico, un frutteto pieno di alberi di mele. Il giardino nascosto diventa uno spazio dove rilassarsi ed è chiaramente legato all'agricoltura polacca. Le mele infatti sono il prodotto più esportato dalla Polonia. I visitatori raggiungono il giardino attraverso un sentiero piccolo e sinuoso, fiancheggiato a intervalli irregolari da alberi di mele. Il riflesso degli alberi crea l'illusione di uno spazio vasto e infinito, enfatizzando l'atmosfera magica. Una parte del Padiglione è poi dedicata alla promozione delle regioni e vuole incoraggiare l'uso agricolo della terra. Il sentiero guida il visitatore a un cinema, in cui sono proiettati filmati di promozione della cultura e dell'economia della Polonia. ARCò ha sviluppato il progetto definitivo del Padiglione, come partner tecnico italiano.



SCUOLA PRIMARIA



AL JABAL, AREA C, WEST BANK



2015



COMMITTENZA: VENTO DI TERRA ONG

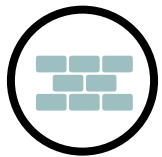
DONORS: UN OCHA (UNITED NATIONS OFFICE FOR THE COORDINATION OF HUMANITARIAN AFFAIRS) - ERF PROGRAMME



ISTRUZIONE



142.000 €



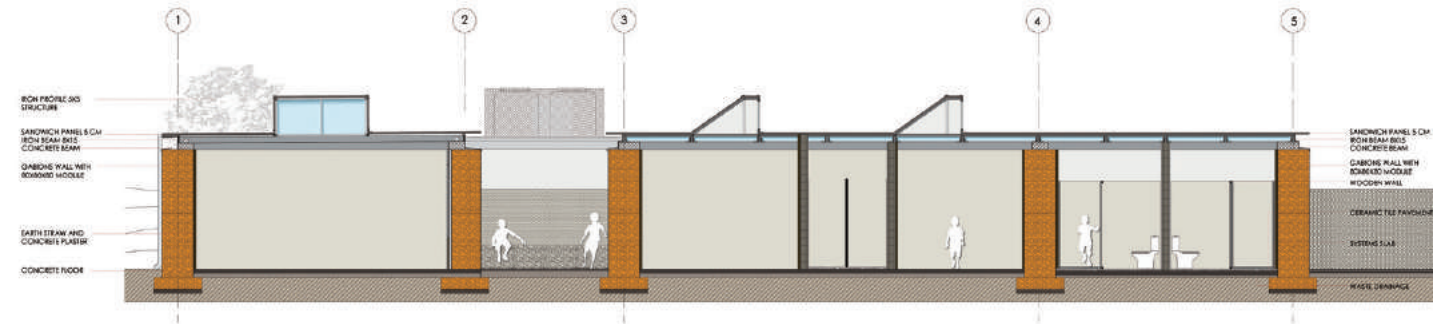
GABBIONI PIETRE



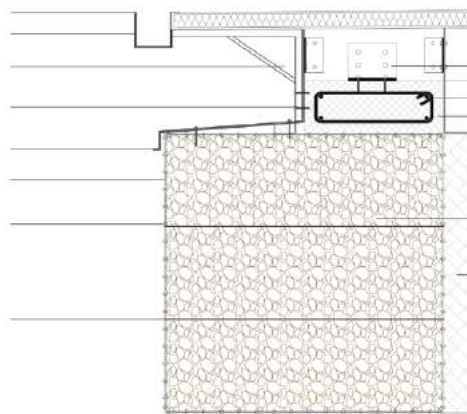
REALIZZATO



La scuola di Al Jabal rappresenta la sintesi estrema del riutilizzo di materiale locale. L'idea di adottare la tecnica dei gabbioni, generalmente usata per muri di contenimento in aree fragili dal punto di vista paesaggistico, è nata dai primi sopralluoghi, avendo riscontrato nell'area di progetto una grande quantità di pietre di diversa dimensione caratterizzate dal tipico colore locale, giallo ocra. Dai primi incontri con la comunità locale è emerso inoltre un valore legato alla sicurezza e stabilità che tale tecnica suscitava nelle persone, oltre alla velocità di realizzazione e forte impatto estetico.



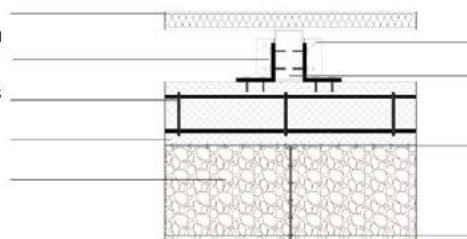
- GUTTER 10X10
- GUTTER CLAMP
- IRON L PROFILE TO CONNECT BEAM AND IRON SHEETS
- IRON L CLAMP
- IRON SHEET FOR WATER PROTECTION
- WIRE MESH 3 mm
- IRON RINGS 3 mm
- IRON WIRE REINFORCEMENT



- SANDWICH PANEL
- RECTANGULAR IRON BEAM
- IRON L PROFILE TO FIX THE BEAM TO THE CONCRETE
- Ø 10 IRON BARS AND Ø 8 STIRRUPS
- CONCRETE
- IRON SHEET

- STONES
- EARTH AND STRAW PLASTER

- SANDWICH PANEL
- IRON L PROFILE TO CONNECT BEAM AND IRON SHEETS
- Ø 10 IRON BARS AND Ø 8 STIRRUPS
- CONCRETE
- STONES



- IRON L PROFILE TO CONNECT BEAM AND IRON SHEETS
- RECTANGULAR IRON BEAM
- IRON RINGS 3 mm
- IRON WIRE REINFORCEMENT



RECUPERO ORFANOTROFIO ELISA ANDREOLI



ORURO, BOLIVIA



2014



COMMITTENZA: LA GOTITA ONLUS

DONORS: LA GOTITA ONG



ORFANOTROFIO



90.000 €



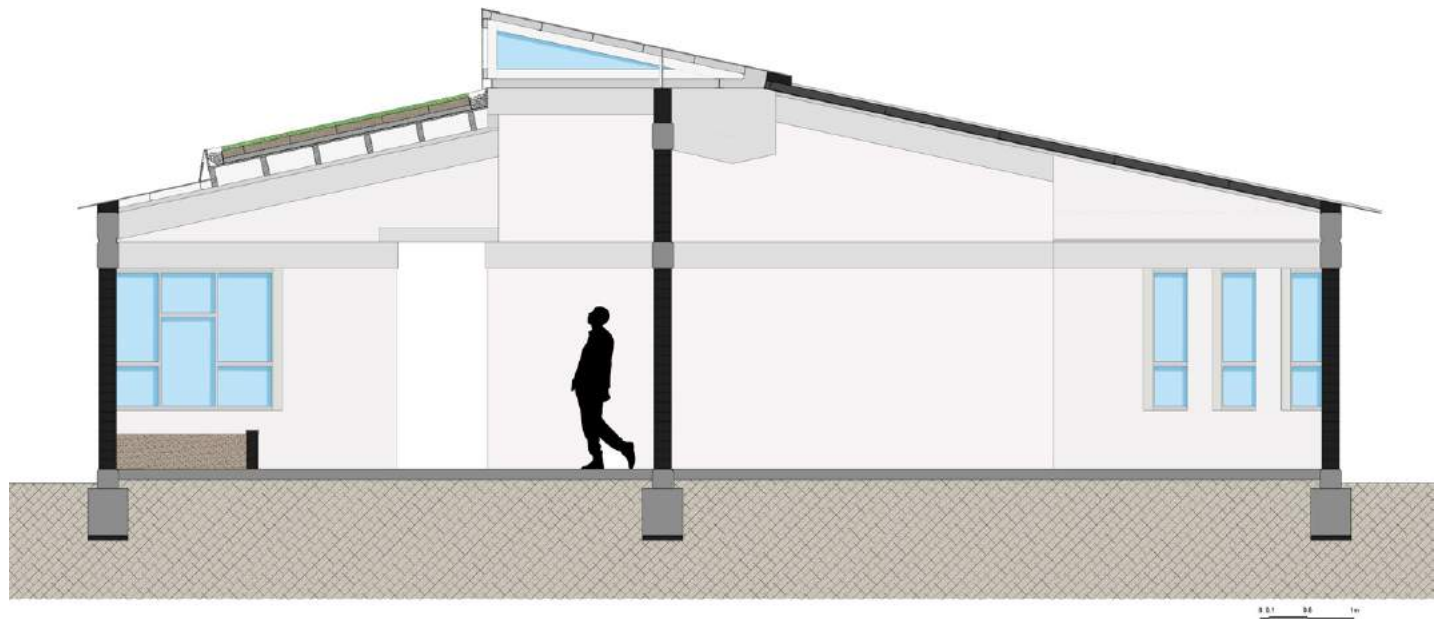
TETTO VERDE, SERRE BIOCLIMATICHE



REALIZZATO



La struttura dell'orfanotrofo si trova in pessime condizioni, poiché la copertura in lamiera ondulata si è rivelata totalmente insufficiente alle necessità di isolamento termico e acustico. Le stanze sono, inoltre, troppo buie, a causa della inadeguata dimensione delle finestre esistenti. Il progetto promuove la creazione di un ambiente confortevole all'interno dell'intero edificio, attraverso la riqualificazione del tetto. Il tetto-giardino assicura l'isolamento più opportuno, e l'illuminazione interna necessaria è garantita dalla luce naturale che contribuisce anche al riscaldamento delle stanze, grazie soprattutto all'effetto serra del corridoio. È qui rappresentata la prima parte del progetto, che prevede anche l'installazione di un impianto di riscaldamento e la riqualificazione degli spazi esterni.



Copertura esistente

Nuova copertura con fascia verde e trasparente



MENSA



VILLAGGIO DI UM AL NASSER, STRISCIA DI GAZA



2014 - DEMOLITO DURANTE L'INVASIONE DELL'ESTATE 2014



COMMITTENZA: VENTO DI TERRA NGO

DONORS: COOPERAZIONE ITALIANA, CEI (CONFERENZA EPISCOPALE ITALIANA)



RISTORAZIONE



60.000 €



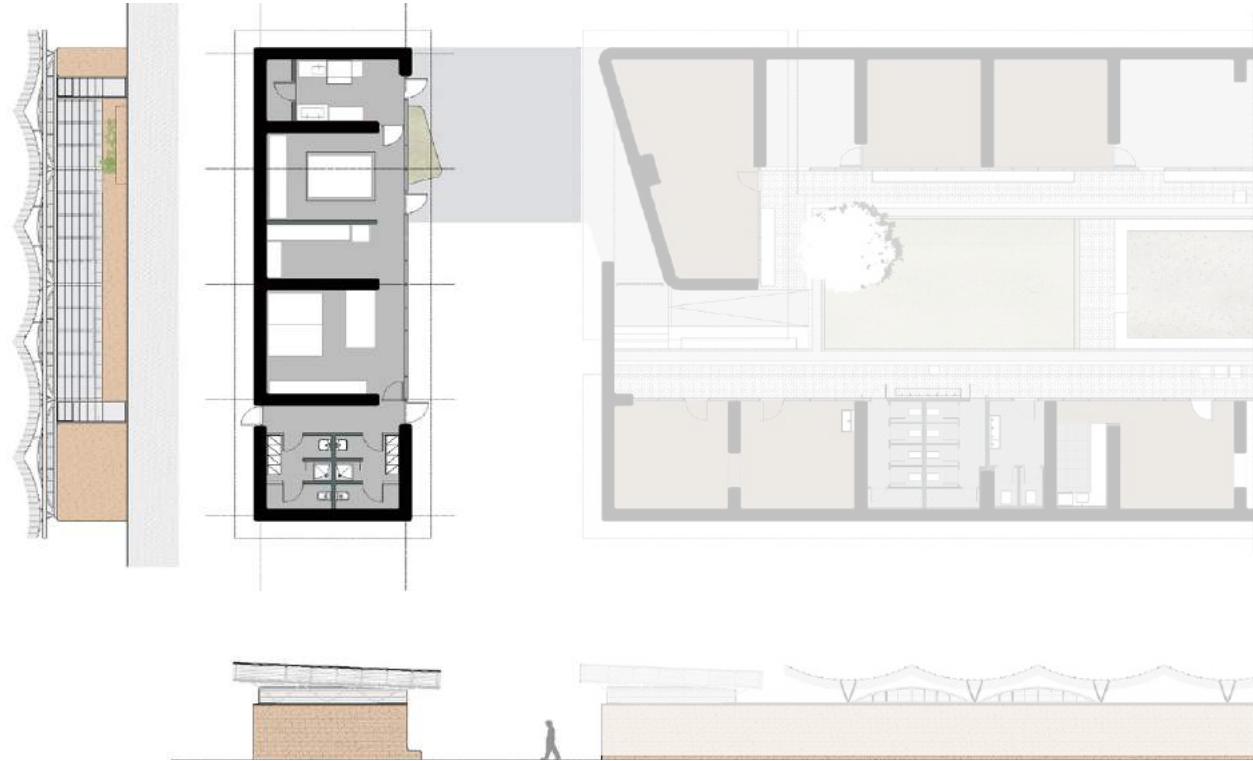
SACCHI DI SABBIA



REALIZZATO



Progetto per la nuova mensa dell'asilo di Um Al Nasser. Il progetto prevede una rielaborazione compositiva del centro già realizzato. Viene utilizzata la stessa tecnica costruttiva sia per i muri, realizzati con earthbags, che per le volte, in acciaio con finitura esterna in lamiera ed interna in legno. Il progetto è stato terminato nel giugno del 2014, prima dell'inizio degli scontri all'interno della striscia di Gaza, ed è stato demolito dalle forze militari Israeliane nel luglio 2014, prima di poter essere sfruttato al pieno del suo potenziale.



RECUPERO SCUOLA PRIMARIA/ CENTRO CIVICO



RAMADIN AL JANUB, GOVERNORATO DI QALKILYA,
WEST BANK



2014



COMMITTENZA: VENTO DI TERRA ONG

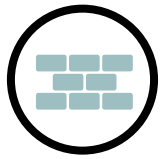
DONORS: UNDP (UNITED NATIONS DEVELOPMENT
PROGRAMME)



ISTRUZIONE



85.000 €



PISE; MATTONI DI ARGILLA E PAGLIA



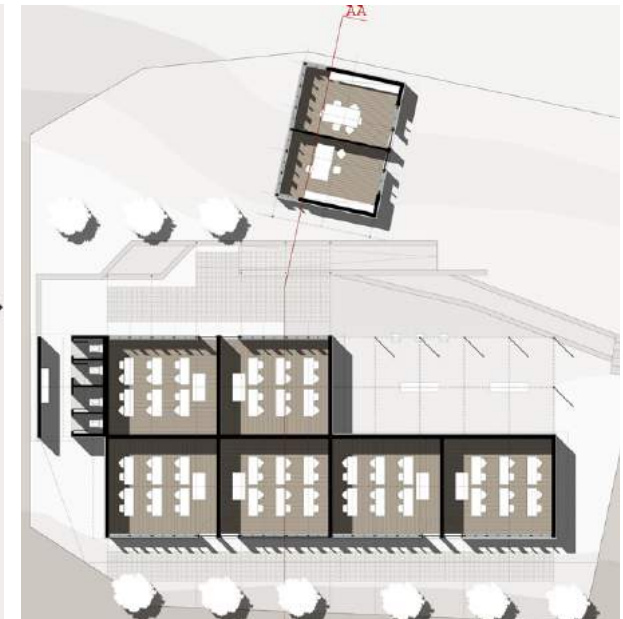
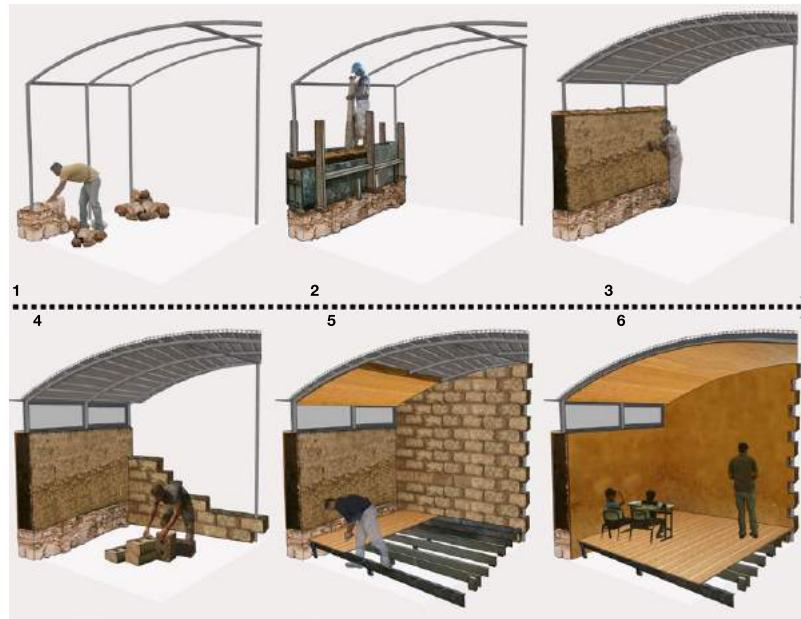
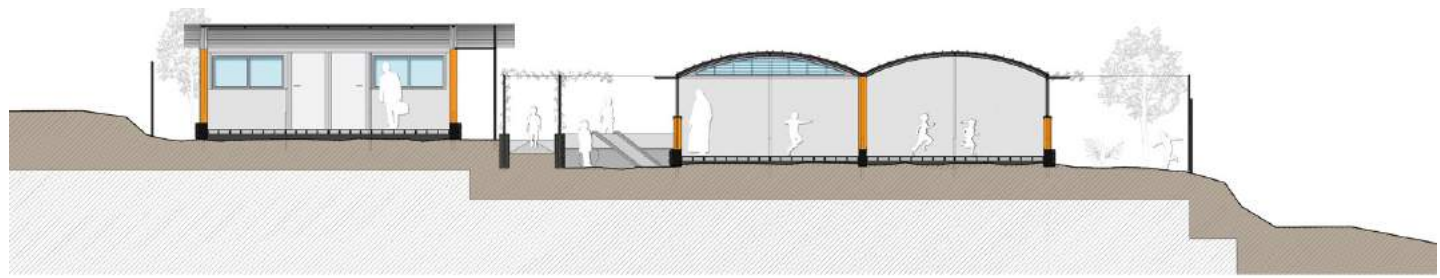
REALIZZATO



La riqualificazione della scuola elementare di Ramadin consiste nel conferire spazi di qualità per l'insegnamento alla comunità senza disobbedire alle leggi militari che impediscono la costruzione di nuovi edifici nell'area.

Le tende esistenti sono state trasformate in una scuola appropriata tramite semplici step: rinforzo della struttura tubolare metallica; consolidamento della fondazione; costruzione di tetto e pareti ben isolate; inserimento di elementi di finitura. Il lavoro è stato eseguito in stretto rapporto con la comunità locale e con una logica di auto-costruzione.

La nostra strategia è stata sviluppata sull'idea di mantenimento delle strutture delle tende in modo da adeguarle ai nuovi spazi. Lavorando con le ombre della luce naturale, i nuovi volumi disegnano dentro e fuori spazi e percorsi.



MERCATO LOCALE



HERMEL, LIBANO



2013



COMMITTENZA: PROVINCIA DI TORINO, FPMCI, PDA



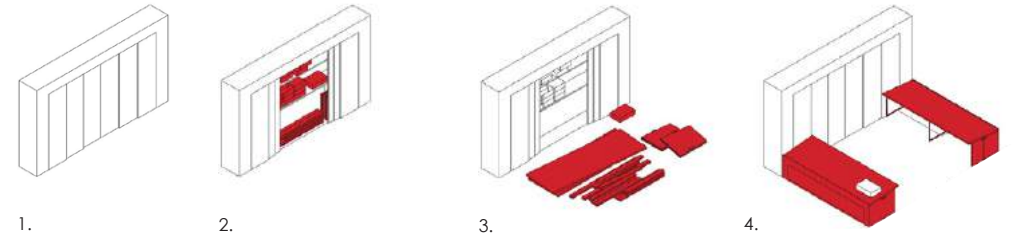
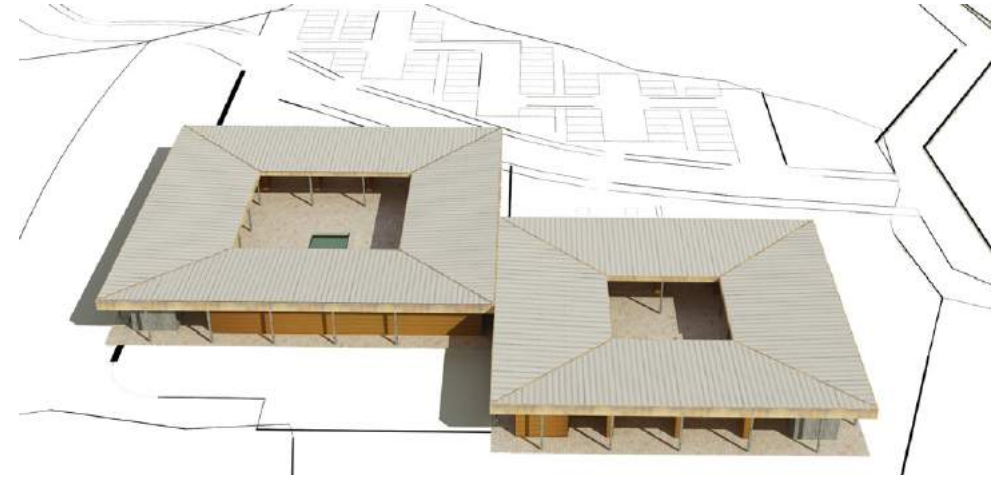
TERZIARIO



PREFABBRICAZIONE MODULARE



PROGETTO



1.

2.

3.

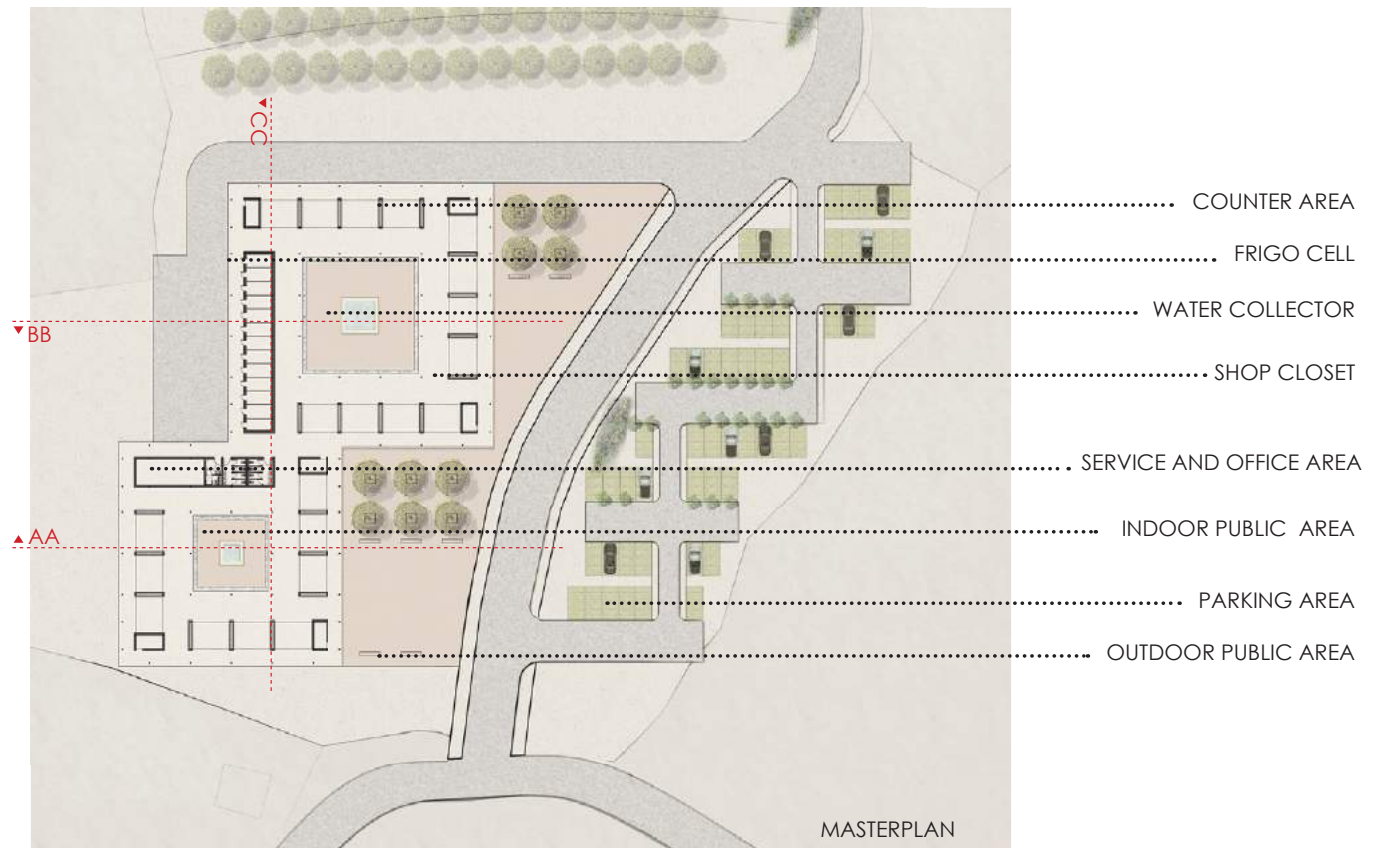
4.

Il progetto, finanziato dall'Unione Europea con il programma di sviluppo per l'organizzazione del settore industriale e artigianale nel Hermel, partito da l'idea di una soluzione modulare, capace di adattarsi alle esigenze più funzionali. Il progetto parte dalla memoria di un caravanserraglio, principale riferimento storico per i mercati arabi. Interpreta il riferimento in chiave contemporanea, tenendo conto delle particolari esigenze di Hermel.

Il risultato è uno spazio pubblico all'aperto, ombreggiato e organizzato per ospitare l'attività all'ingrosso.

I principi fondamentali sono:

- funzionalità, flessibilità e modularità
- raccolta dell'acqua, autosufficienza energetica



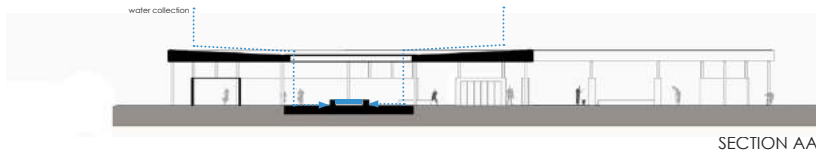
REFERENCE PLAN: CARAVANSERAI



CARAVANSERAI ACCESS



SCHEME OF PROJECT PLAN AND ACCESS



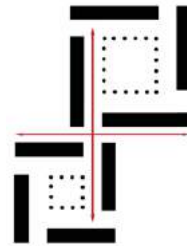
SECTION AA



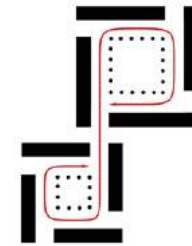
SECTION BB



SECTION CC



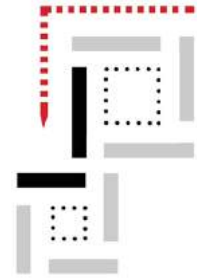
MAIN AXES



CIRCULATION



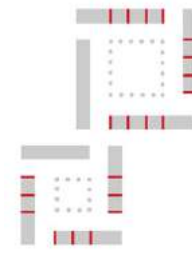
PUBLIC SPACES



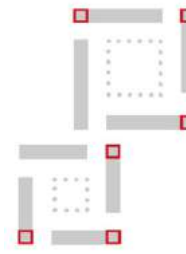
ACCESS FOR GOODS UNLOADING



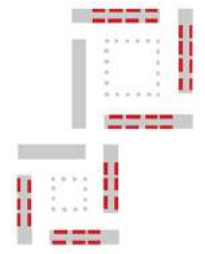
CONSTRUCTED SPACES



MARKET BOXES SYSTEM CLOSED BOXES



GARBAGE SPACES



MARKET OPEN

LABORATORI ARTIGIANALI



HERMEL, LIBANO



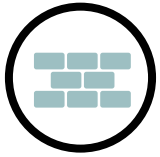
2013



COMMITTENZA: PROVINCIA DI TORINO, FPMCI, PDA



TERZIARIO



PREFABBRICAZIONE MODULARE



PROGETTO



SHOWROOM & FACTORIES

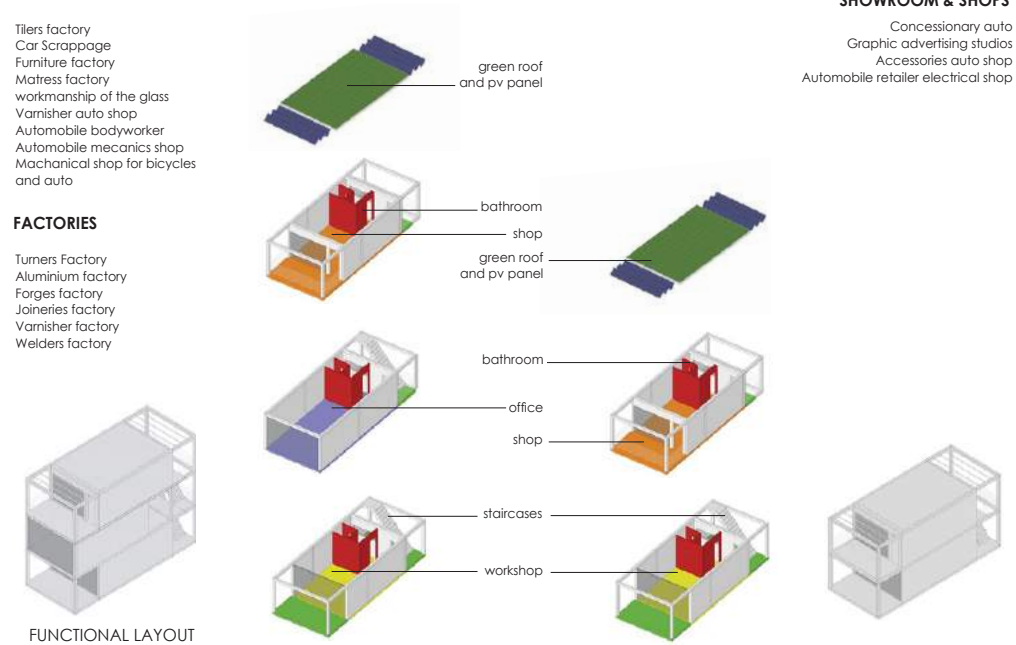
Tilers factory
Car Scrappage
Furniture factory
Mattress factory
workmanship of the glass
Varnisher auto shop
Automobile bodyworker
Automobile mechanics shop
Mechanical shop for bicycles and auto

FACTORIES

Turners Factory
Aluminium factory
Forges factory
Joineries factory
Varnisher factory
Welders factory

SHOWROOM & SHOPS

Concessionary auto
Graphic advertising studios
Accessories auto shop
Automobile retailer electrical shop

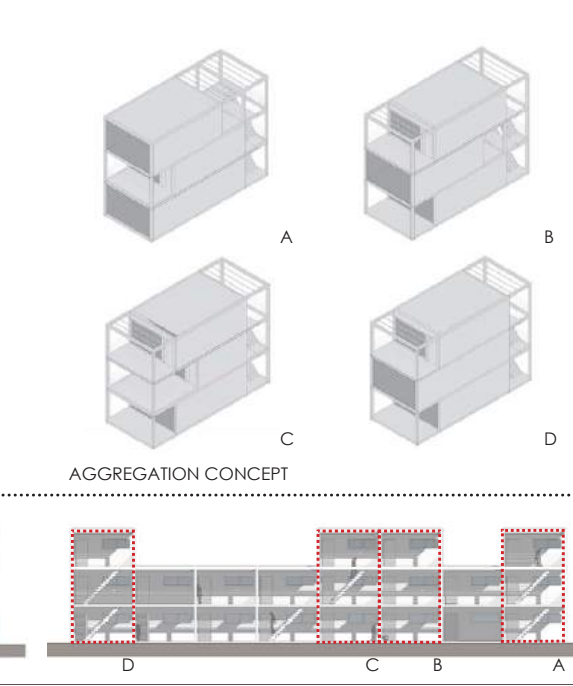
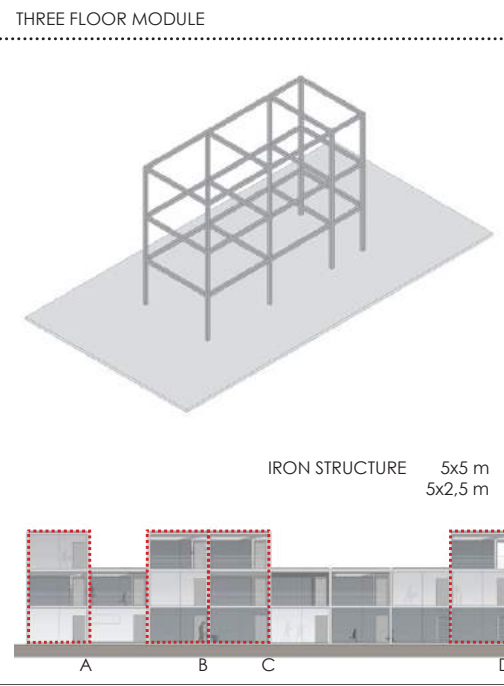
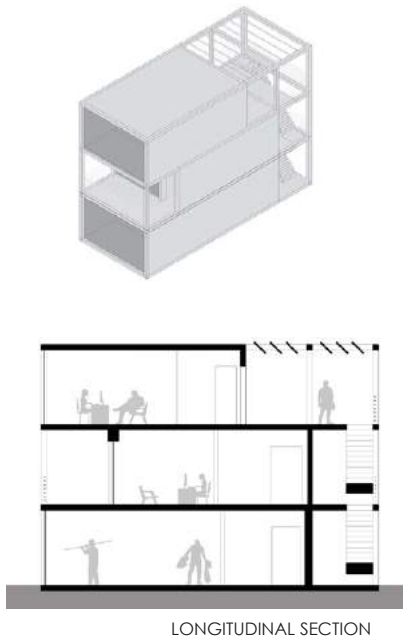
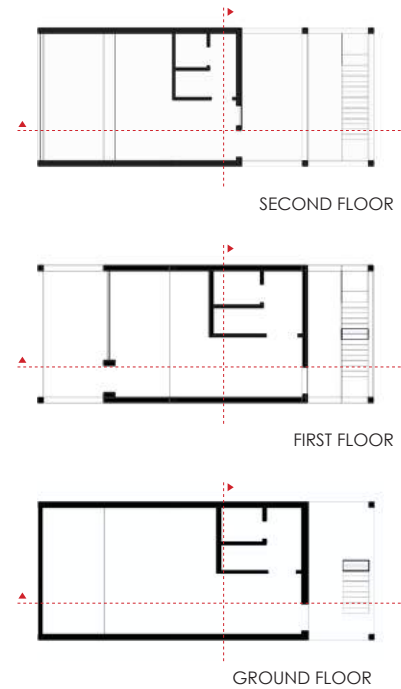


Il progetto, finanziato dall'Unione Europea con il programma di sviluppo per l'organizzazione del settore industriale e artigianale nel Hermel, partito da l'idea di una soluzione modulare, capace di adattarsi alle esigenze più funzionali. Questo approccio è seguito da principi sostenibili basati su tre focus principali:

- A buon mercato, struttura modulare e di serie
- Spazi interni flessibili
- Isolamento, ventilazione trasversale e autosufficienza energetica

Così una struttura in grado di generare molti edifici diversi, che ogni utente può personalizzare.

L'aggregazione dei moduli propone un piano generale, con spazi privati, collettivi e pubblici, con servizi per i lavoratori e posti di parcheggio per i clienti.



AMPLIAMENTO SCUOLA PRIMARIA E PLAYGROUND



DKAIKA AREA C, WEST BANK



2013



COMMITTENZA: VENTO DI TERRA ONG

DONORS: UNDP (UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME) - CRDP PROGRAMME



ISTRUZIONE



30.000 €



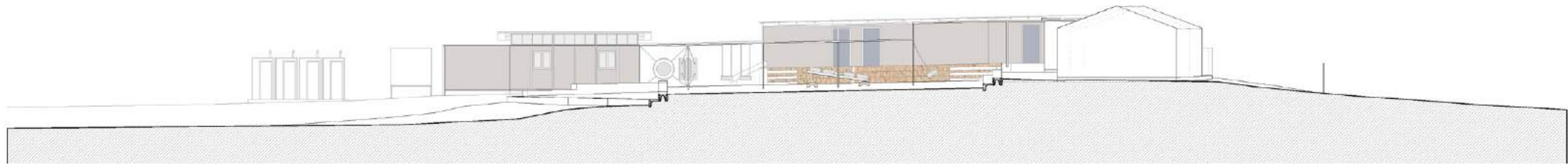
RIUTILIZZO MATERIALI ESISTENTI, CANNE DI FIUME



REALIZZATO



Il progetto ha affrontato la riabilitazione di una classe che è stata resa agibile anche dall'esterno grazie alla realizzazione di una parete mobile e migliorato gli aspetti di confort climatico, lavorando sulla ventilazione naturale. La costruzione di un sistema di schermature in canne di fiume ha evitato il surriscaldamento delle pareti. nell'intervento è compreso un grande campo giochi parzialmente interrato in modo da creare delle sedute.



RE-MOVABLE CLINIC



AREA C, WEST BANK



2013



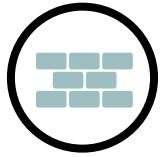
COMMITTENZA: VENTO DI TERRA ONG
DONORS: UNDP (UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME), MINISTERO ITALIANO DEGLI AFFARI ESTERI – COOPERAZIONE ITALIANA, BELGIAN DEVELOPMENT COOPERATION



ASSISTENZA SANITARIA



30.000 €



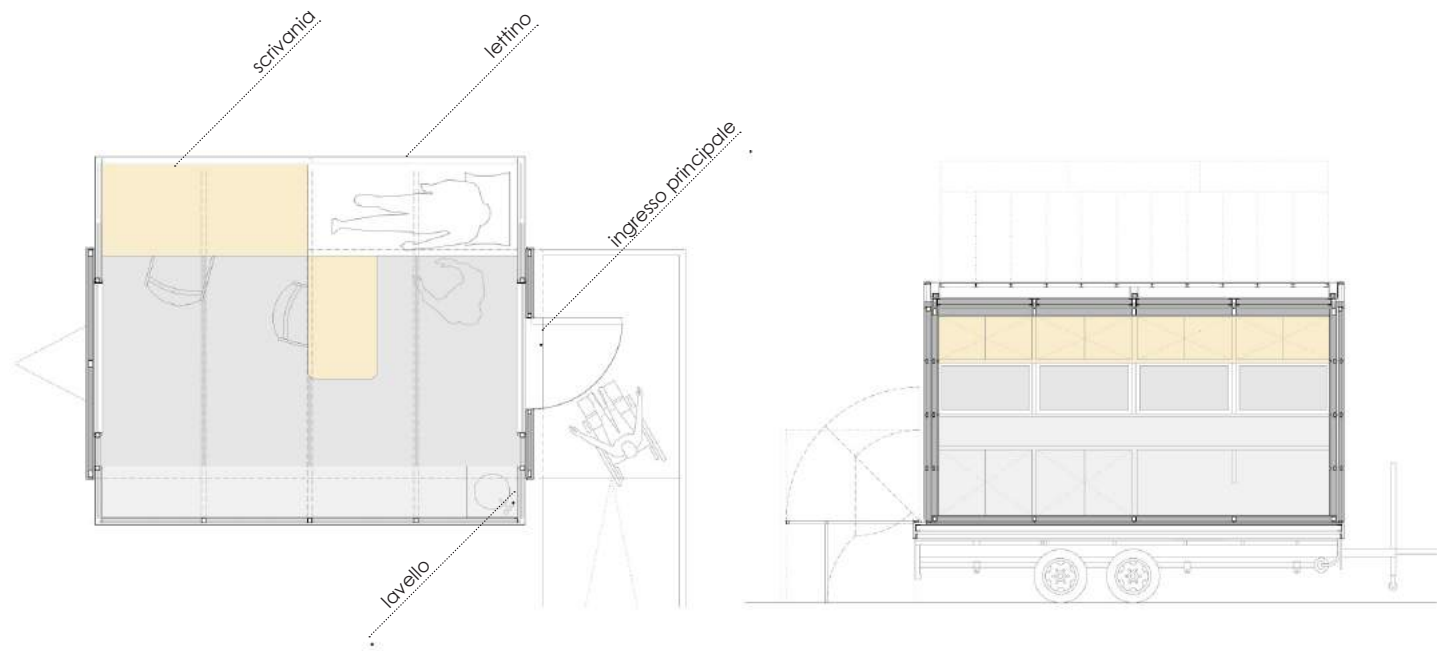
PREFABBRICATA ED ASSEMBLABILE IN 3 ORE



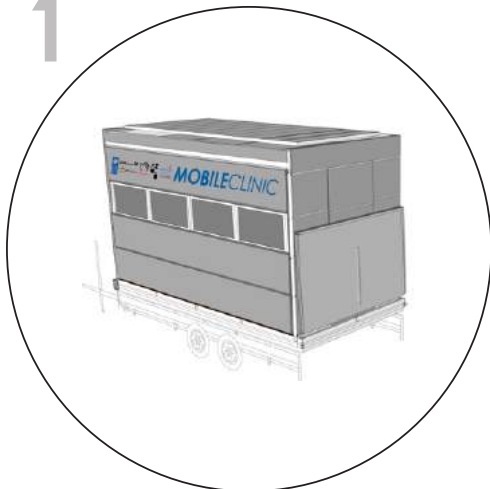
REALIZZATO



La Clinica Mobile è un prototipo di sistema mobile in grado di fornire assistenza sanitaria di base alle persone in Area C della West Bank. L'obiettivo è quello di creare uno spazio per le attività mediche che possano soddisfare le restrizioni legali israeliane in Area C. La clinica può essere facilmente trasportata da un furgone normale e può essere assemblata sul posto in meno di 3 ore da persone non qualificate. La clinica è totalmente costruita in luogo e con le risorse locali.

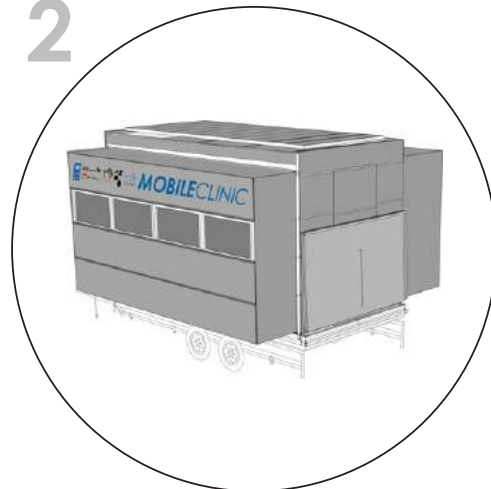


1



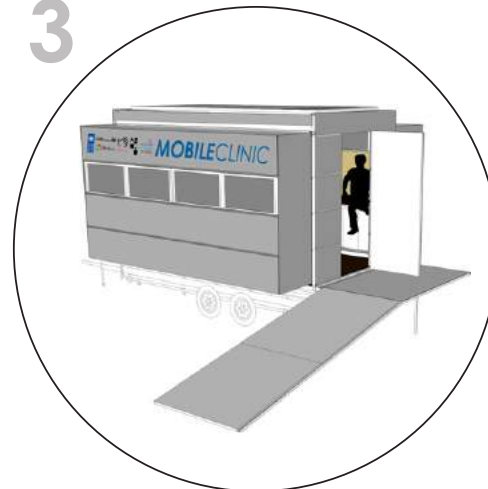
VOLUME DURANTE IL TRASPORTO

2



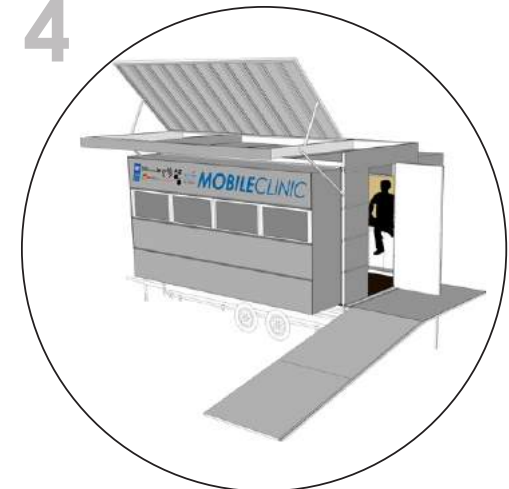
TRASLAZIONE DEL VOLUME direzione orizzontale

3



RAMPA RECLINABILE

4



ELEMENTI DI COPERTURA Pannelli fotovoltaici

AMPLIAMENTO SCUOLA PRIMARIA E PLAYGROUN



VILLAGGIO BEDUINO DI ABU HINDI,
GERUSALEMME EST,
TERRITORI PALESTINESI OCCUPATI.



2013



COMMITTENZA: VENTO DI TERRA ONG, JERUSALEM
BEDOUIN COOPERATIVE COMMITTEE



DONORS: UNICEF - UNITED NATION CHILDREN'S FUND, UN
OCHA-HRF (HUMANITARIAN RESPONSE FUND OF THE UNITED
NATIONS OFFICE FOR COORDINATION OF HUMANITARIAN
AFFAIRS)



57.000 €



PISE' E PANNELLI DI BAMBU'

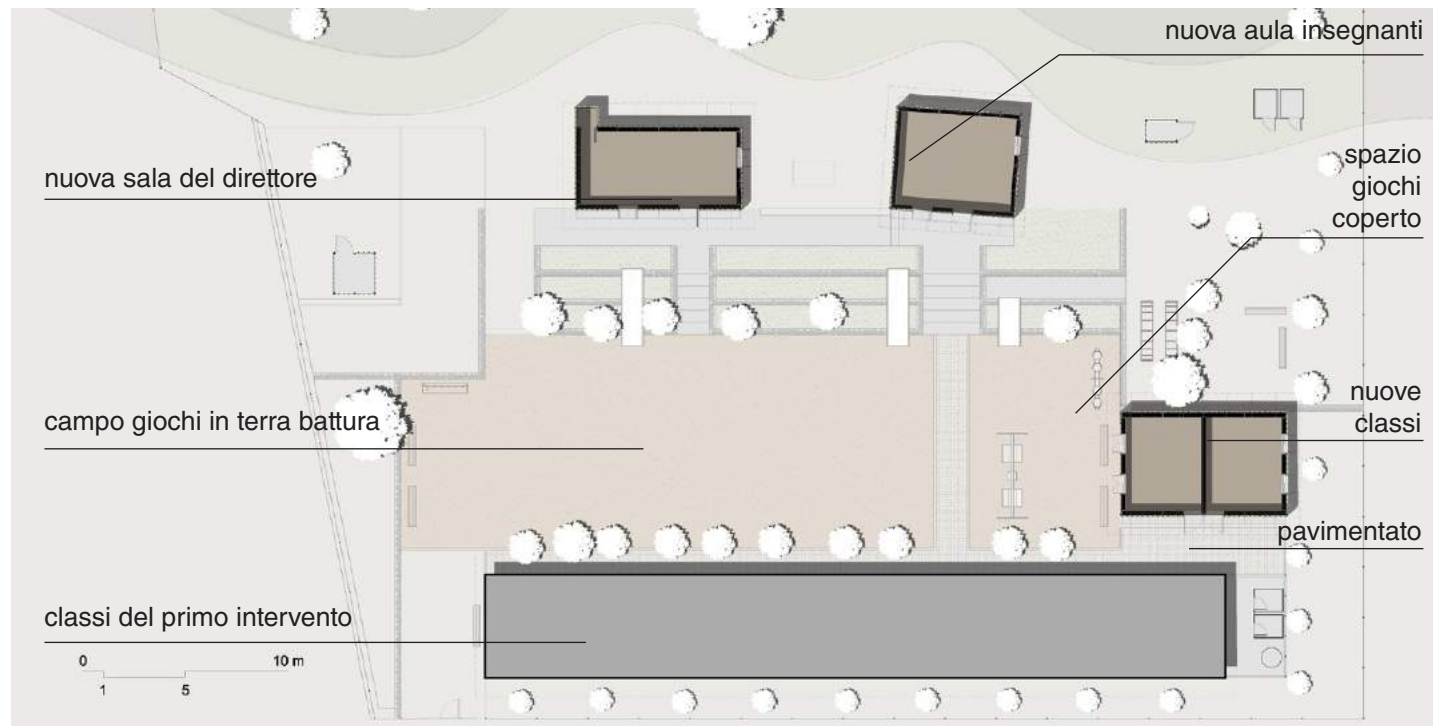


REALIZZATO



Il progetto costituisce il completamento della scuola di Abu Hindi, per la quale si sono in questa fase riabilitati tre edifici, e si è creato uno spazio per il gioco. Come per l'edificio realizzato in precedenza la tecnica utilizzata è stata il rinforzo delle pareti in lamiera con uno strato di terra compattata mista a paglia che fornisce l'isolamento. Una stuoia in bamboo protegge il muro esternamente, evitandone il surriscaldamento.

L'intervento sullo spazio gioco ha avuto lo scopo di limitare la polvere che impediva ai bambini di utilizzarlo, e di usare il dislivello esistente come una occasione per il gioco. Materiali utilizzati sono la terra battuta e muri a secco.



AMPLIAMENTO SCUOLA



VILLAGGIO BEDUINO DI AL KHAN AL AHMAR,
GERUSALEMME EST,
TERRITORI OCCUPATI PALESTINESI.



2012



COMMITTENZA: VENTO DI TERRA ONG, JERUSALEM
BEDOUIN COOPERATIVE COMMITTEE

DONORS: UN OCHA (UNITED NATION OFFICE FOR THE
COORDINATION OF HUMANITARIAN AFFAIRS)



ISTRUZIONE



35.000 €



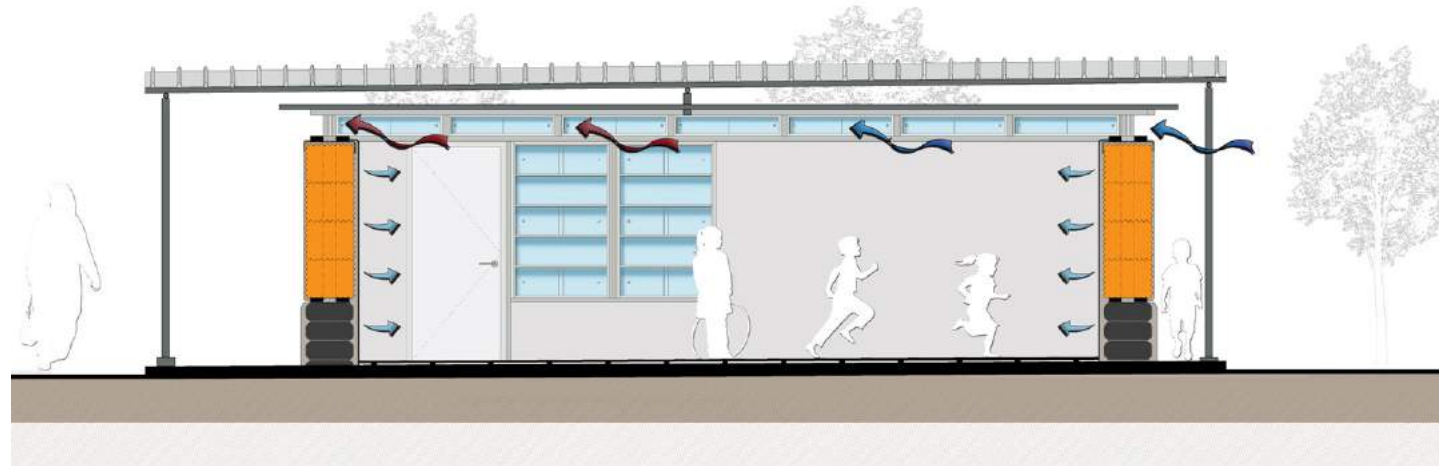
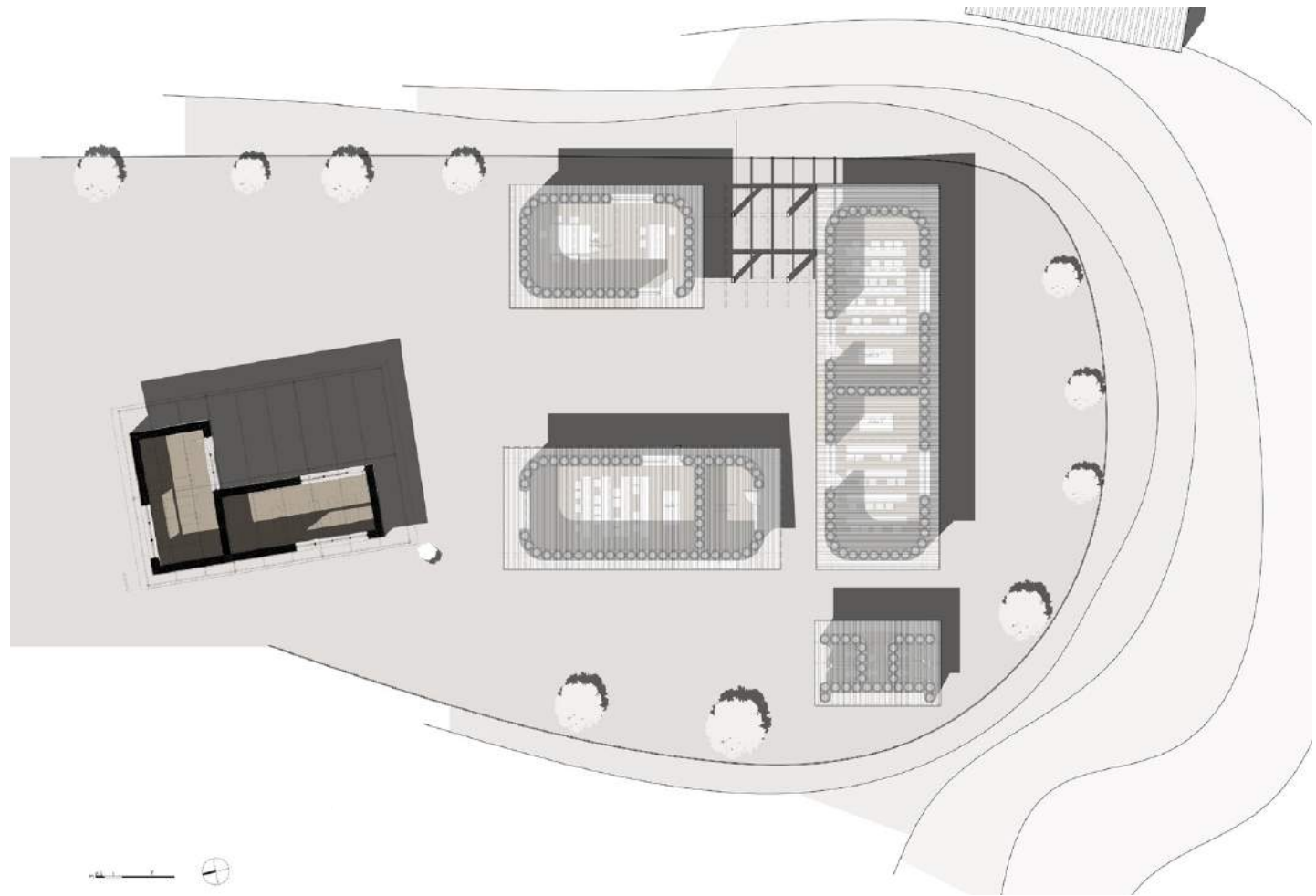
MURI DI PAGLIA



REALIZZATO



Questa fase del progetto ad Al Kahn Al Ahmar costituisce l'espansione della scuola realizzata nel 2009. La tecnica scelta è stata quella della costruzione in paglia rivestita di terra, posata sull'esistente base in cemento. Le balle di paglia sono posate su uno strato di sacchi riempiti di sabbia come protezione dall'umidità, e sono contenute da una struttura in legno. Il doppio tetto ventilato in lamiera assicura la protezione dal surriscaldamento eccessivo degli ambienti interni. Inoltre crea uno spazio coperto all'esterno e nasconde l'edificio alla vista dalla strada.



ASILO



VILLAGGIO DI UM AL NASSER, STRISCIA DI GAZA



2011 - DEMOLITO DURANTE L'INVASIONE DELL'ESTATE 2014



COMMITTENZA: VENTO DI TERRA ONG

DONORS: MINISTERO ITALIANO DEGLI AFFARI ESTERI – COOPERAZIONE ITALIANA, CEI (CONFERENZA EPISCOPALE ITALIANA), COMUNE DI MILANO, COMUNE DI SESTO SAN GIOVANNI, LUSH ITALIA



ISTRUZIONE



180.000 €



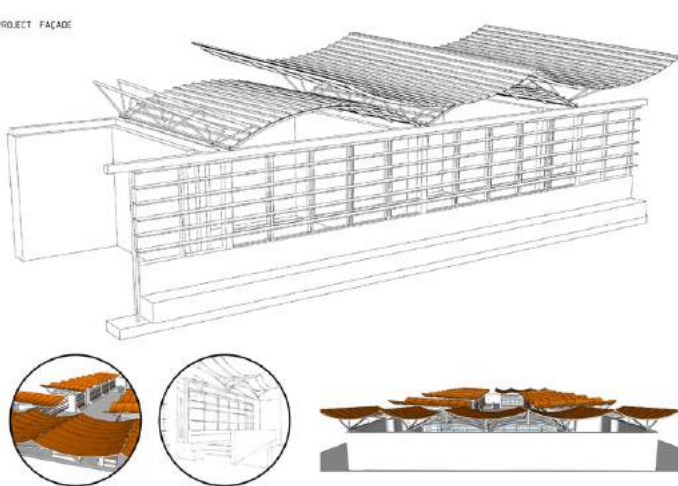
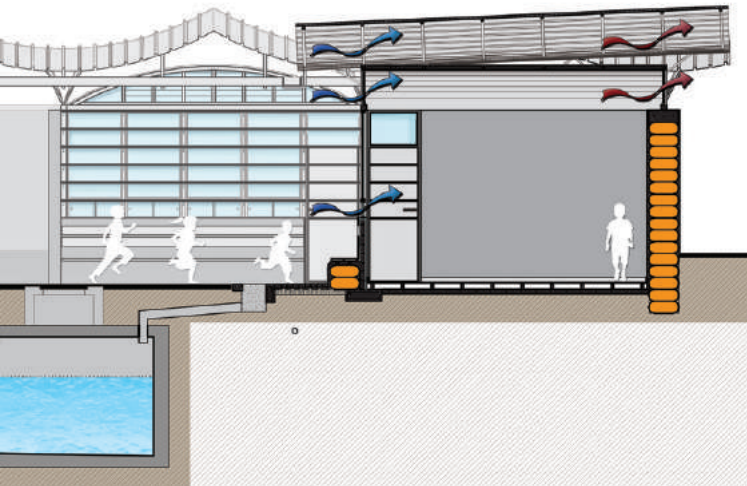
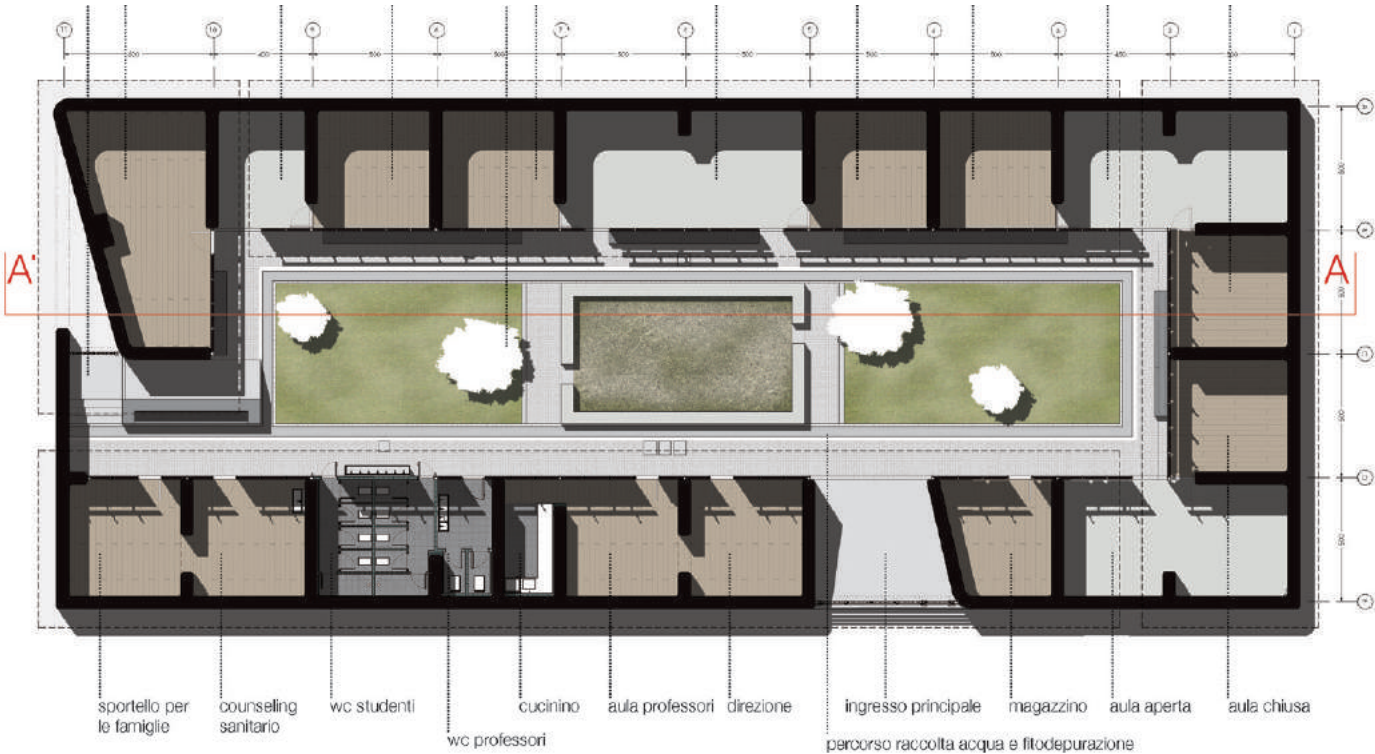
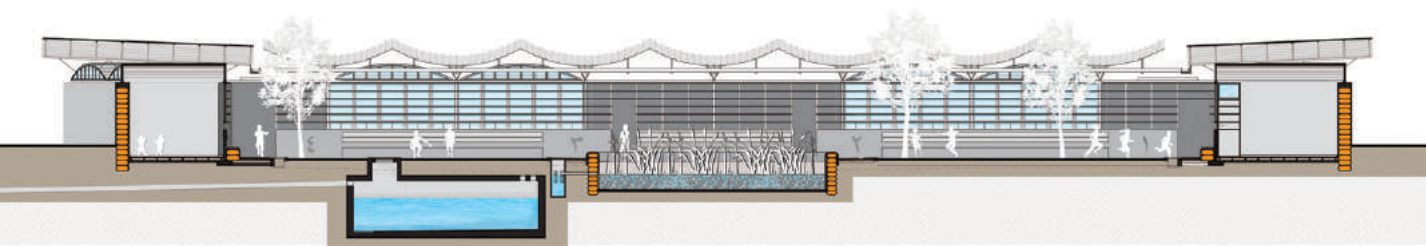
SACCHI DI SABBIA



REALIZZATO



Il centro per l'infanzia "Terra dei Bambini" è realizzato insieme allo studio MCA Mario Cucinella Architects. Viene affiancata alla tecnica degli earthbags, realizzata insieme alla comunità locale, un sistema di copertura in ferro, ventilata ed inclinata in modo da garantire sia il recupero delle acque che l'integrazione dei pannelli solari. Un sistema di ombreggiamento a brise soleil in legno permette di mantenere il fronte sulla corte completamente permeabile alla luce senza il pericolo di surriscaldamento, mentre il muro esterno in terra rimane completamente chiuso.



BIBLIOTECA



VILLAGGIO BEDUINO DI ABU HINDI,
GERUSALEMME EST,
TERRITORI OCCUPATI PALESTINESI.



2011



COMMITTENZA: VENTO DI TERRA ONG, JERUSALEM
BEDOUIN COOPERATIVE COMMITTEE



ISTRUZIONE



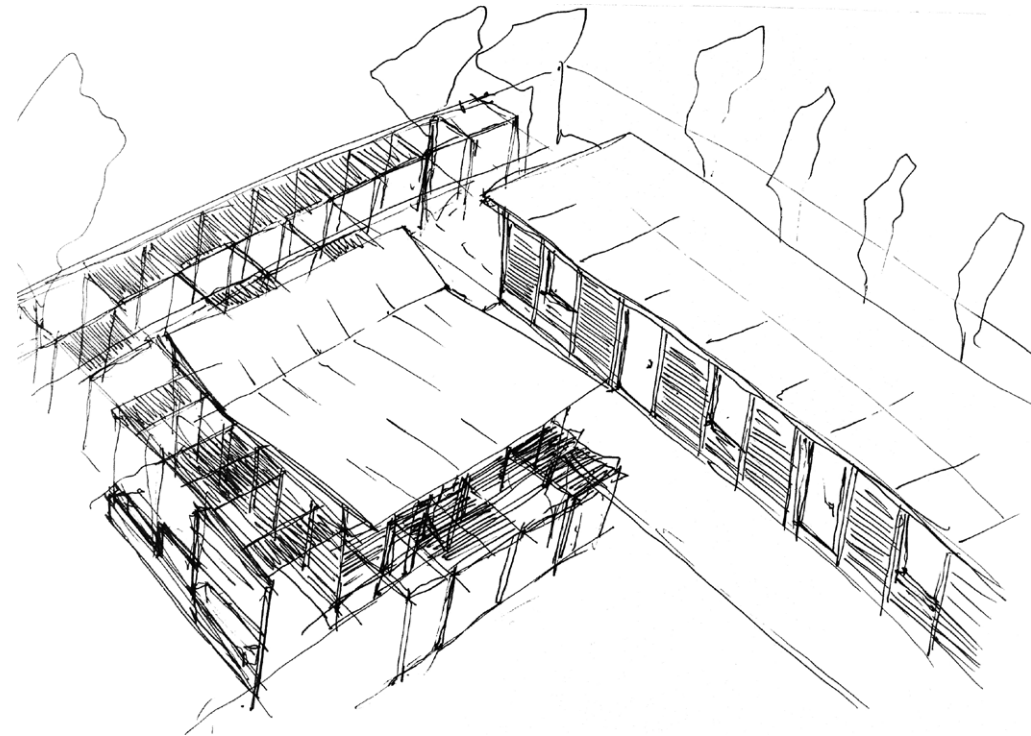
-



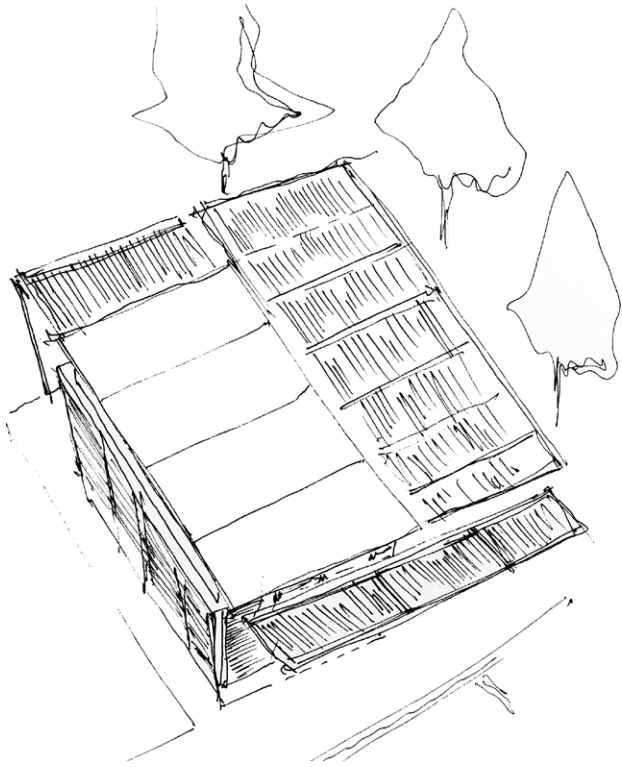
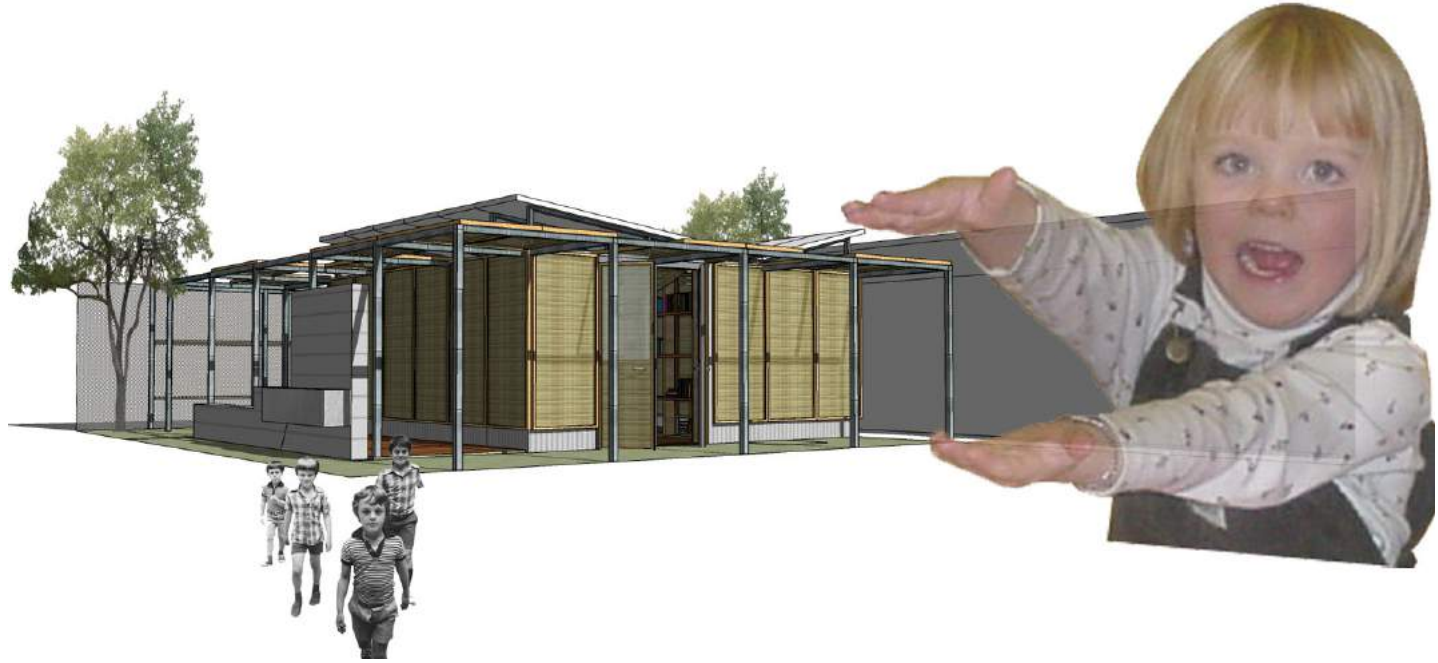
PISE' E BAMBU'



NON REALIZZATO



Il progetto è la seconda fase della scuola nel deserto, di cui adotta scelte tecnologiche e tecniche costruttive. La nuova biblioteca è un volume a pianta quadrata che si articola in due aree: l'aula principale di lettura è definita dai muri-libreria e si apre totalmente verso l'esterno, divenendo spazio di passaggio e di incontro; gli spazi di servizio sono più protetti. Questa articolazione è dichiarata dalla copertura a due falde contrapposte, che ricreano il meccanismo di ventilazione naturale della scuola nel deserto. Gli spazi interni della biblioteca sono collegati agli spazi esterni e alle aule della scuola grazie al pergolato modulare fatto di pannelli incannucciati.



SCUOLA PRIMARIA



VILLAGGIO BEDUINO DI ABU HINDI,
GERUSALEMME EST,
TERRITORI OCCUPATI PALESTINESI.



2010



COMMITTENZA: VENTO DI TERRA ONG, JERUSALEM
BEDOUIN COOPERATIVE COMMITTEE

DONORS: MCA Mario Cucinella Architects, CEI (CONFERENZA
EPISCOPALE ITALIANA), UNICEF, UN OCHA (UNITED NATIONS
OFFICE FOR THE COOPERATION OF HUMANITARIAN AFFAIRS)
- ERF PROGRAMME



ISTRUZIONE



45.000 €



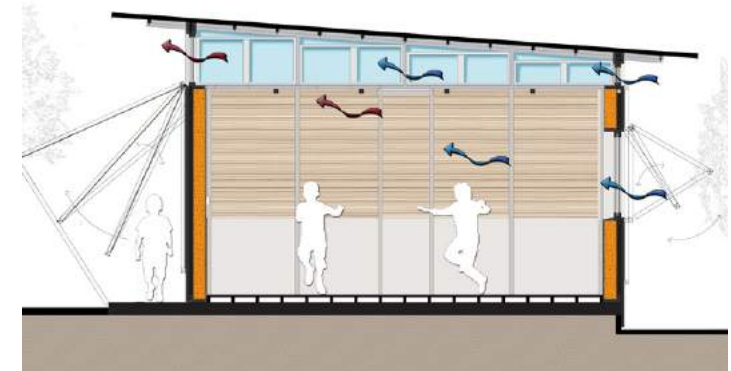
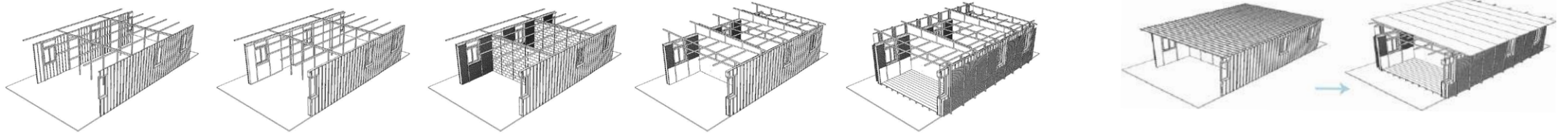
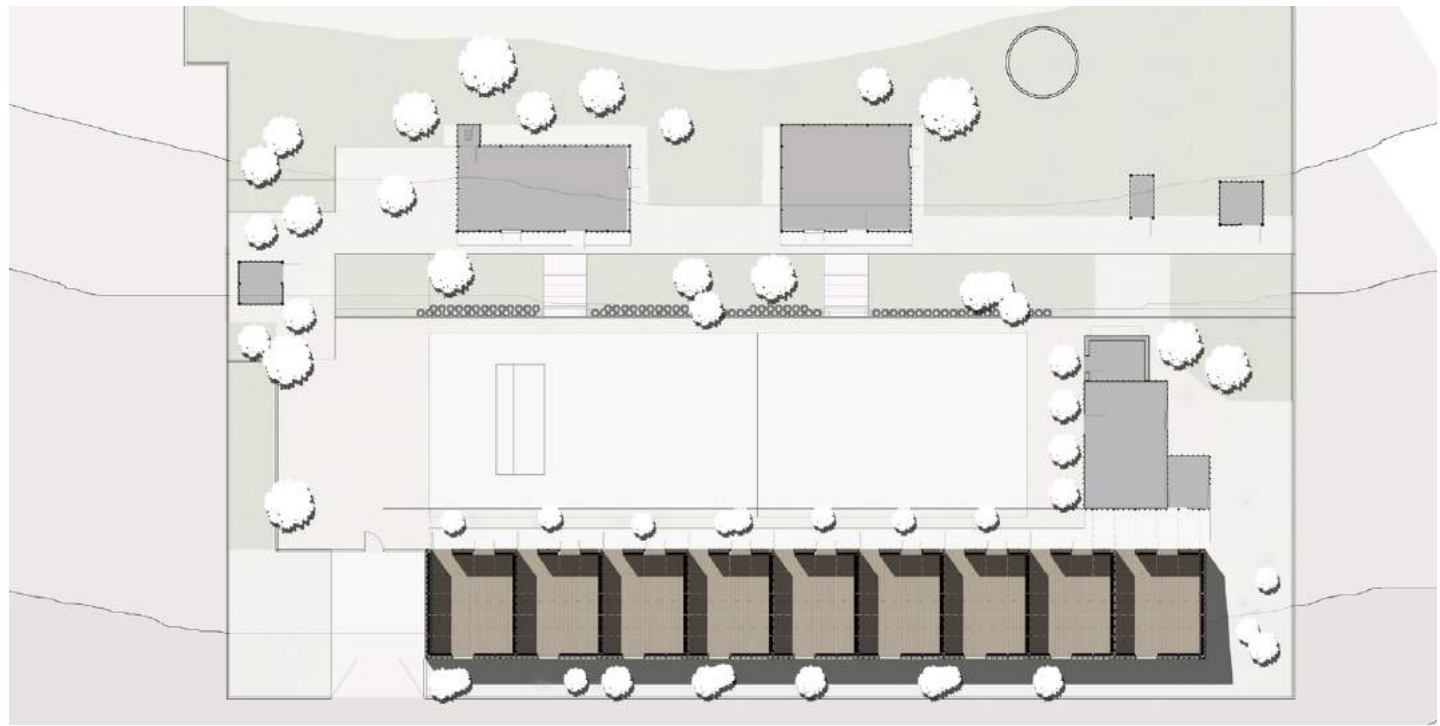
PISE' E BAMBOO



REALIZZATO



Il progetto di recupero della scuola esistente risponde ai vincoli imposti dall'autorità militare israeliana: la scuola doveva conservare l'involucro in lamiera e il volume di partenza. Il tetto esistente è stato sostituito con pannelli sandwich, sollevato e inclinato, creando finestre a nastro che innescano la ventilazione naturale. Le pareti esterne sono state modificate reinterpretando la tecnica del "pisè" e realizzando un muro multistrato spesso 35 cm, comprendente intonaco in calce, incannucciata di bambù, impasto di argilla e paglia, lamiera di alluminio zincato esistente, intercapedine microventilata e pannello schermante esterno in bambù. I nuovi tramezzi tra le aule sono stati ricostruiti con mattoni di terra cruda. I materiali sono tutti di provenienza artigianale e/o locale.



SCUOLA PRIMARIA



VILLAGGIO BEDUINO DI AL KHAN AL AHMAR,
GERUSALEMME EST,
TERRITORI OCCUPATI PALESTINESI.



2009

COMMITTENZA: VENTO DI TERRA ONG, JERUSALEM
BEDOUIN COOPERATIVE COMMITTEE



DONORS: MINISTERO ITALIANO DEGLI AFFARI ESTERI –
COOPERAZIONE ITALIANA, CEI (Conferenza Episcopale Italiana),
UN OCHA (UNITED NATIONS OFFICE FOR THE COORDINATION
OF HUMANITARIAN AFFAIRS) - ERF PROGRAMME, UNDP
(UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME) - CRDP
PROGRAMME



ISTRUZIONE



80.000 €



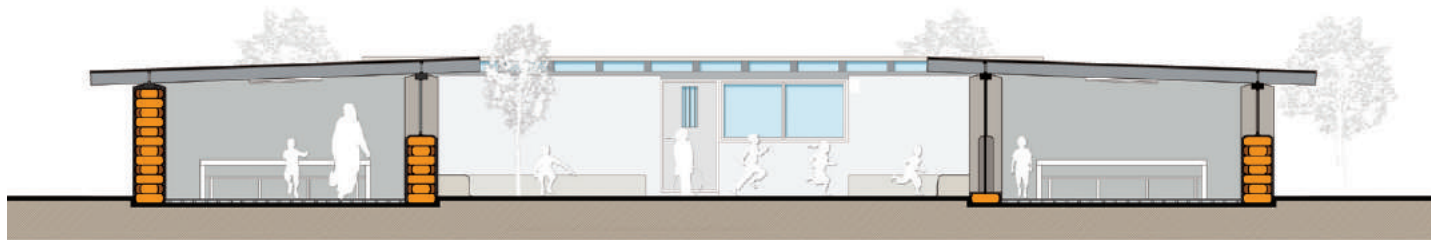
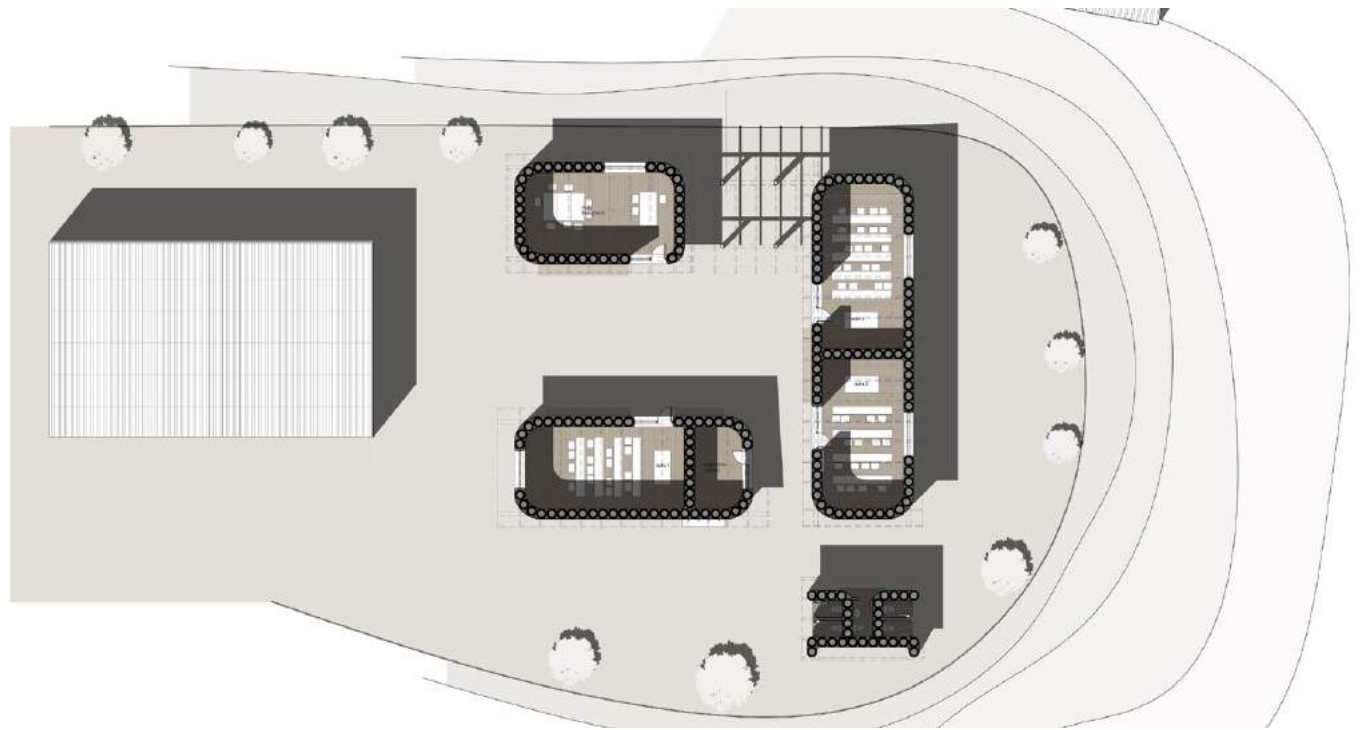
EARTHSHIP



REALIZZATO



I vincoli di partenza erano complessi: clima desertico; divieto assoluto di uso di cemento e fondazioni, a causa del divieto di costruzione di manufatti non temporanei nelle aree C; rapidità e semplicità costruttiva; costi minimi e manodopera locale non specializzata. Da questi vincoli nasce un progetto che unisce semplicità e rapidità di realizzazione con elevata prestazione termica e statica. I muri fatti di pneumatici riempiti di terra e la copertura in lamiera sandwich sorretta da travi in lamellare sono stati realizzati in sole 2 settimane con un primo ridottissimo budget. Grazie ai fondi successivi la scuola è stata completata con tutte le finiture e dotata di un impianto fotovoltaico. I lavori sono stati realizzati in autocostruzione dagli abitanti del villaggio, sotto la DL di ARCò



W O R K S H O P S



NECESSARY ARCHITECTURE



PARCO AGRICOLO SUD, MILANO



2019



CASCINET



PRATICO

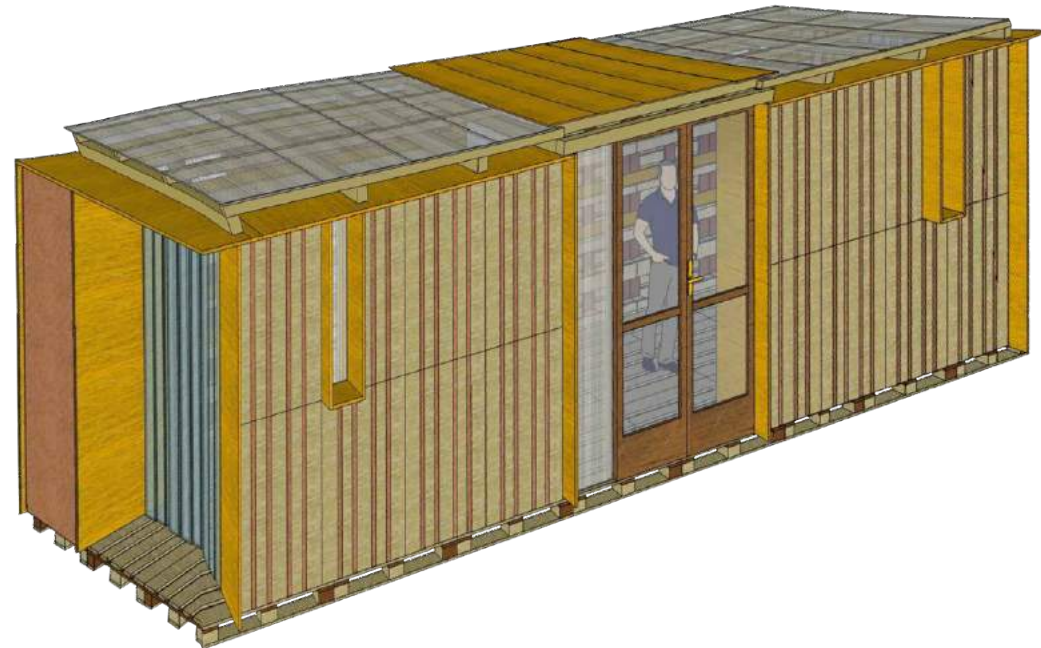
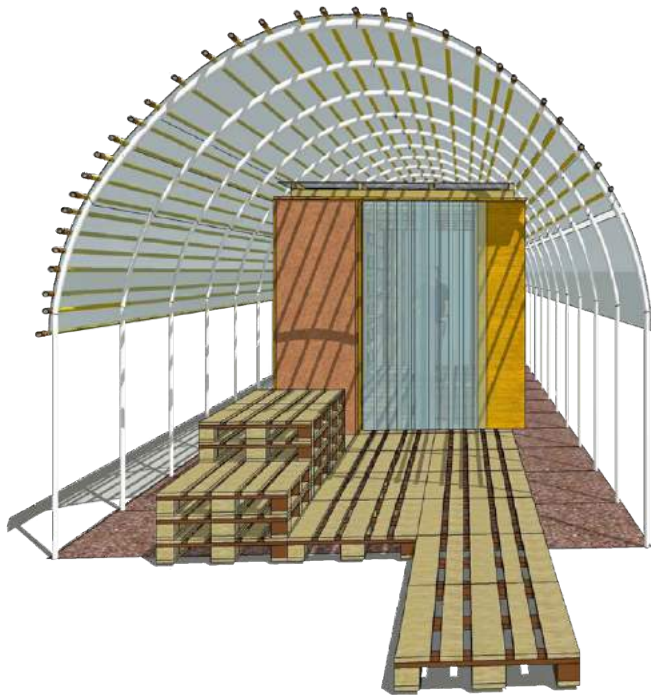


MATERIALI RICICLATI E TERRA



Tra i quartieri Vigentino, Corvetto e Chiaravalle CasciNet e La Vitalba stanno trasformando un'area di 6 ettari in un parco agricolo aperto alla cittadinanza.

Inserito in un'area di 3.500 mq concepita per l'aggregazione sociale kids-friendly, il Vivaio Agroforestale Urbano è una struttura multifunzionale concepita per supportare le attività agricole e di rigenerazione ambientale attraverso l'autoproduzione di piantine da orto e la riproduzione di piante forestali. La struttura realizzata è corollata da una moltitudine di attività rivolte al quartiere.



#6 DESIGN AND BUILD WITH ØKM



CASA CHIARAVALLE, MILANO



2018



BANDO EUROPEO BIØN -
BUILDING IMPACT ZERO NETWORK



PRATICO/TEORICO



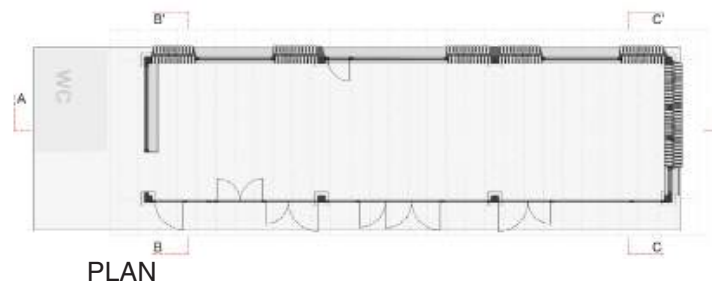
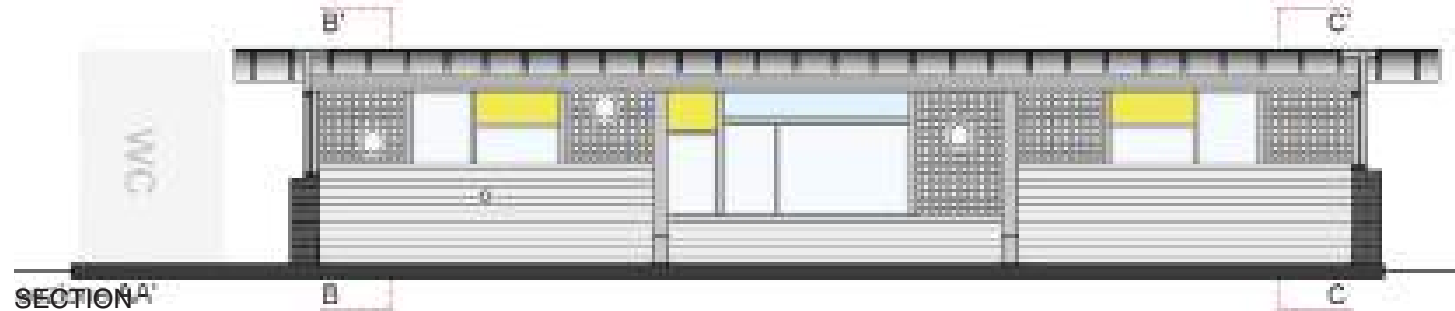
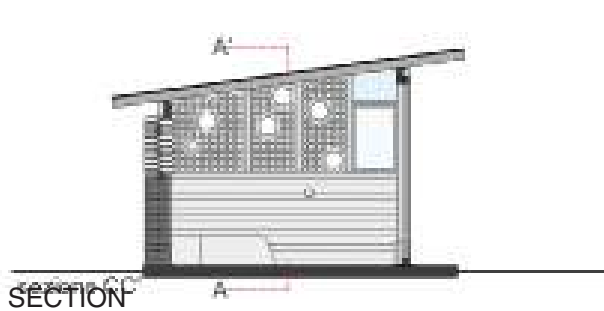
MATERIALI LOCALI E RICICLATI
EARTHBAGS, EARTHSHIPS, TELAI LIGNEI



Design and Build with Økm (Materiali Locali e Riciclati) in un contesto reale, un prototipo in scala 1:1 per lo sviluppo di nuove funzioni della comunità locale.

L'obiettivo è creare uno spazio fisico e teorico di confronto sulla sostenibilità esplorando le potenzialità di tecniche costruttive alternative e a basso costo.

Perchè materiali locali e riciclati? Principalmente per la necessità di un uso responsabile delle risorse naturali e non convenzionali, valorizzando e rispettando la cultura locale e ricercando tecniche adeguate, a basso livello di trasformazione/trasporto e a basso impatto ambientale ed economico.



GREB E PAGLIA IN PALESTINA



VILLAGGIO BEDUINO DI AL KHAN AL AHMAR,
GERUSALEMME EST,
TERRITORI OCCUPATI PALESTINESI.



2015



CRDP



PRATICO/TEORICO



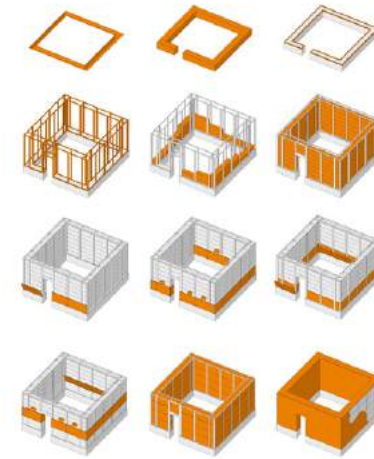
GREB

Il Workshop ha avuto luogo nel villaggio beduino di Al Khan Al Ahmar - Gerusalemme est, all'interno del programma di "The Community Resilience and Development Programme for Area C and East Jerusalem" finanziato dai governi Svedese, Austriaco e Norvegese. Gli studenti della comunità beduina hanno partecipato alle lezioni teoriche e poi hanno contribuito alla realizzazione di una parete in paglia con la tecnica del GREB. Questa tecnica prevede l'utilizzo di pannelli di legno e di intonaco liquido principalmente a base di calce, al fine di ottenere una superficie perfettamente planare e più resistente alle intemperie.





THE **GREB** STRAW BALE BUILDING TECHNIQUE



تقنية البناء باستخدام بالات القش

INSTRUCTION BOOKLE - LOW ENVIRONMENTAL - IMPACT REHABILITATION - ARCò - Società Cooperativa



PICTURES

NOTE:



INSTRUCTION BOOKLE - LOW ENVIRONMENTAL - IMPACT REHABILITATION - ARCò - Società Cooperativa



WAKEMAKE



ROMA



2015



TOR VERGATA INGEGNERIA EDILE- ARCHITETTURA



PRATICO/TEORICO



LEGNO RICICLATO

All'Università di Roma Tor Vergata è stato realizzato WAKEMAKE, un workshop di autocostruzione di oggetti di arredo per esterno interamente realizzati con materiali di riciclo dal cantiere della Città dello Sport di Calatrava, fermo da 5 anni. L'iniziativa sviluppata da un gruppo di studenti del corso di laurea in Ingegneria edile-architettura e vincitrice del bando per le attività culturali studentesche ha visto la partecipazione di 24 studenti che, supervisionati e coordinati dallo Studio ARCò - architettura&cooperazione di Milano, hanno progettato e costruito gli oggetti d'arredo. L'obiettivo del workshop è stato quello di trasformare uno spazio inutilizzato dell'università in un luogo vivibile e di condivisione. Realizzarlo in auto-costruzione con materiali di riciclo è stato lo strumento per porre l'accento su un determinato modo di fare architettura, sostenibile e partecipato.





ORDINE ARCHITETTI TRAPANI



TRAPANI



2015



ORDINE DEGLI ARCHITETTI



PRATICO/TEORICO



PISE' E MURI DI PAGLIA



Composizione | Estrazione | Filtrare | Testare

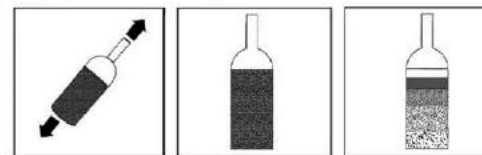
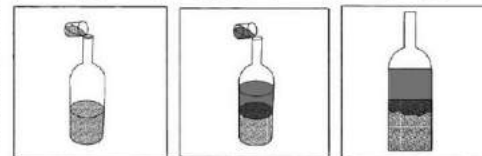
LA TERRA | STEP 1.4

LA TERRA A PISÈ È UN CEMENTO NATURALE

| | | | | |
|----------|----------|--------|-----------|-------|
| Ghiala + | sabbia + | limo + | argilla + | acqua |
| 0-20% | 40-50% | 20-35% | 15-25% | |



PLASTICITÀ: capacità a deformarsi senza rompersi.
COMPRESSIBILITÀ: capacità a densificarsi sotto compressione.
COESIONE: presenza di argilla di buona qualità che lega gli elementi tra di loro.
GRANULOMETRIA: presenza ottimale di tutti gli elementi di dimensione diverse che si organizzano tra di loro senza lasciare vuoti.



TEST DI SEDIMENTAZIONE - GRANULOMETRIA

1. Riempire 1/3 del contenitore col terreno.
2. Segnare con un pennarello il limite superiore del terreno.
3. Aggiungere un po' d'acqua.
4. Mescolare e lasciare depositare 10.
5. La sabbia che si deposita sul fondo del bicchiere rappresenta la proporzione presente nel terreno.
6. Attendere un'ora e la proporzione rimanente è argilla.

Le lezioni svoltesi all'interno dell'ordine degli Architetti di Trapani hanno trattato i temi delle costruzioni in pisè ed in paglia con nozioni teoriche e approfondite in un workshop pratico dimostrativo con la realizzazione di porzione di muratura.



IL MURO | STEP 2.5

Basamento | Struttura | Intonaco

Raggiunta l'altezza desiderata con le balle di paglia, coprire con un doppio cordolo in legno come quello appoggiato sullo zoccolo e riempirlo di argilla espansa. Eventualmente anche di ghiaia o paglia.

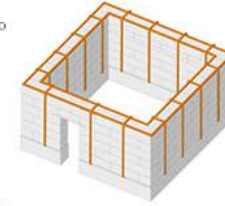
Riprendere le corde ed unirle tirandole leggermente.

Ogni 3 metri il muro si dovrebbe abbassare di circa 10/15 cm grazie ai tiranti ben tesi.

Dopo 6 settimane dall'appoggio del tetto ci possono essere assestamenti del 95-98%.

A questo punto il muro si è stabilizzato alla sua massima compressione.

Una muratura in paglia portante può reggere fino a 25 volte il peso di un tetto di pietra.



IL MURO | STEP 2.6

Basamento | Struttura | Intonaco

L'intonacatura si attacca meglio sulla parte di taglio rispetto quella di piego della balla, e avviene in quattro fasi successive:

- intonaco con molta paglia e poca argilla e sabbia per riempire i buchi più grandi in modo da aver in impasto alleggerito che in alcuni punti può raggiungere anche i 10 cm e livellare così il muro e gli interspazi tra le balle di paglia.

- intonaco con paglia argilla sabbia in giuste proporzioni per creare uno strato omogeneo su tutta la superficie del muro, cominciando dal basso e procedendo verso l'alto.

Questo strato può raggiungere i 5 cm ma non superarli in una sola mano, altrimenti rischia di non restare attaccato alle balle di paglia.

- intonaco di rifinitura con la tecnica desiderata: con paglia sminuzzata, tadelakt, calce ecc. di pochi mm.

- eventuale colore ulteriore.



ARCOTIPO 3



TORINO



2013



IED - MASTER IN ARCHITETTURA SOSTENIBILE



PRATICO/TEORICO



MURI REALIZZATI CON BOTTIGLIE DI PLASTICA

Il workshop ha avuto luogo allo IED (Istituto Europeo di Design), all'interno del Master in Architettura sostenibile, che ARCò ha coordinato con Riccardo Balbo. Il workshop della durata di un mese prevede una parte teorica, che nel 2013 aveva come oggetto il progetto urbano il lungomare di Jounieh in Libano. Gli spazi pubblici vengono concepiti come punti nevralgici della città, analizzando il tema delle aree produttive. Ad una scala architettonica viene proposta la riqualificazione di un edificio pubblico. Alla parte teorica, ne è affiancata una pratica che consiste nella costruzione di un prototipo in cui vengono testate le tecniche costruttive precedentemente progettate: pneumatici, sacchi di sabbia, paglia, bottiglie, ecc... Il prototipo, di nome ARCOTIPO 3, è stato autocostruito da gli studenti nella cosiddetta "area Miraorti".





PAESAGGI STRAORDINARI



LOCATE DI TRIULZI (MI)



2013



MASTER PAESAGGI STRAORDINARI + NABA - NUOVA ACCADEMIA DELLE ARTI MILANO AND POLITECNICO DI MILANO



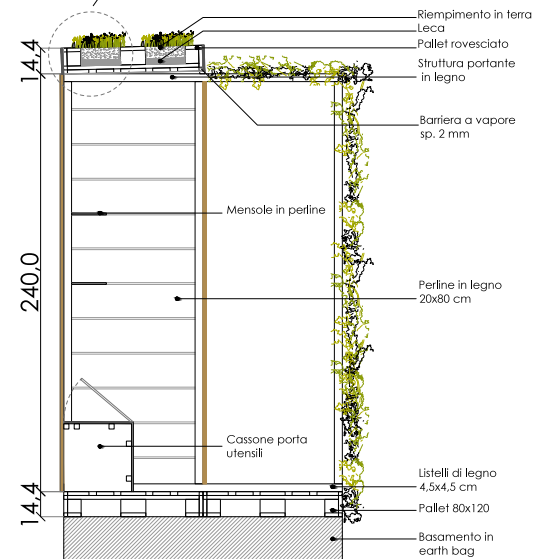
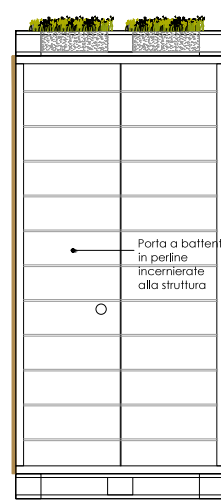
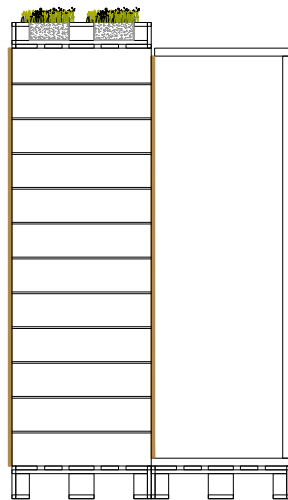
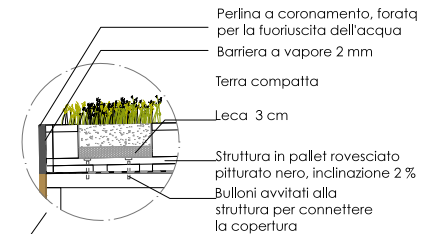
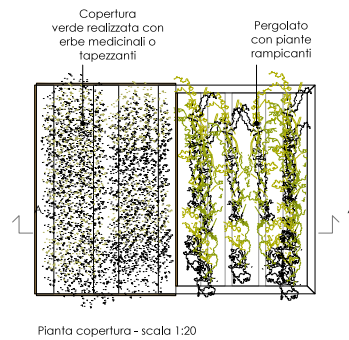
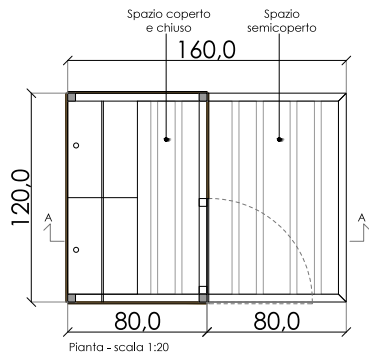
PRATICO/TEORICO



LEGNO RICICLATO



Progettazione e costruzione, con studenti e docenti, di un “architettura minima” legata alle attività agricole in aree urbane. Gli indirizzi progettuali assegnati ai partecipanti al workshop sono stati la sostenibilità di materiali e processo costruttivo e la flessibilità nell’utilizzo della struttura. Dopo la fase progettuale si è scelto uno dei progetti per la costruzione di un prototipo da posizionare negli orti.



ARCOTIPO 2



TORINO



2012



IED - MASTER IN SUSTAINABLE ARCHITECTURE



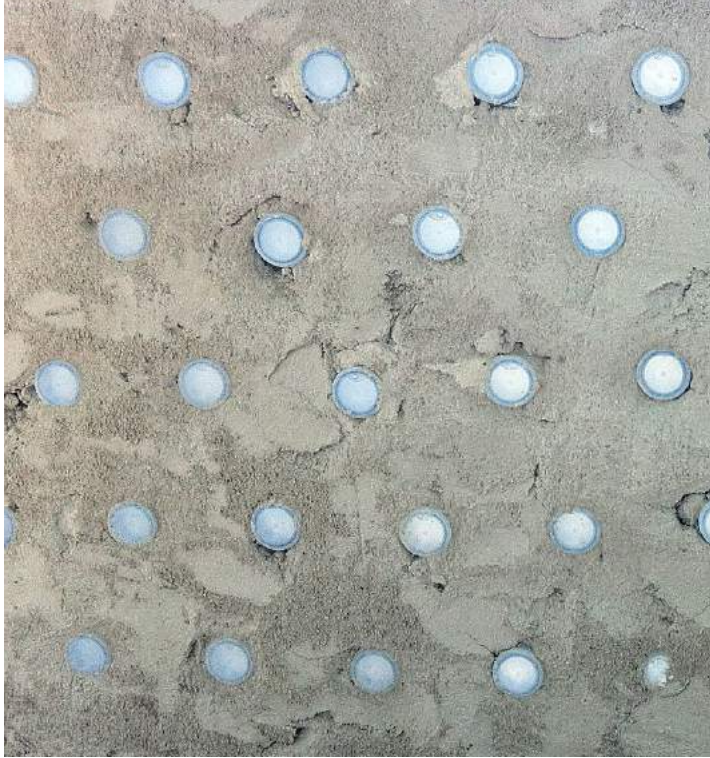
PRATICO/TEORICO



PLASTIC BOTTLE WALL + STRAW BALES WALLS



Il workshop è stato sviluppato nel contesto del Master in sustainable architecture di cui ARCò per la seconda volta è co-ordinatore insieme all'arch. Riccardo Balbo. Il prototipo, dal nome ARCOTIPO è stato realizzato nel parco Michelotti, in autocostruzione dagli stessi studenti del master con il supporto di professionisti locali. Consiste in una piccola costruzione realizzata in paglia con la tecnica Nebraska e i muri sono stati realizzati attraverso bottiglie di plastica riciclate e argilla.



ARCOTIPO 1



TORINO



2011



IED - MASTER IN SUSTAINABLE ARCHITECTURE



PRATICO/TEORICO



EARTHSHIP + EARTHBAGS

Il workshop tenuto allo IED di Torino all'interno del master in sustainable architecture di cui ARCò è co-coordinatore insieme all'arch. Riccardo Balbo. Il workshop della durata di un mese consiste in una parte teorica, dove viene sviluppato il tema progettuale della scuola all'interno della striscia di Gaza, facendo riferimento a programmi funzionali e aree calde segnalate dalle autorità, e ripartendo dal concetto di Agopuntura urbana come sistema di rivitalizzazione della regione; e di una parte pratica che prevede la realizzazione di un prototipo dove sperimentare le tecniche costruttive impiegate nella progettazione: gomme, sacchi, paglia, bottiglie etc... Il prototipo, col nome di ARCOTIPO viene realizzato all'interno del parco Michelotti a Torino, in auto costruzione dagli studenti del corso con l'aiuto di operai locali.





MODULO



ROMA



2012



INARCH - ISTITUTO NAZIONALE DI ARCHITETTURA



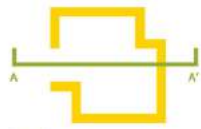
PRATICO/TEORICO



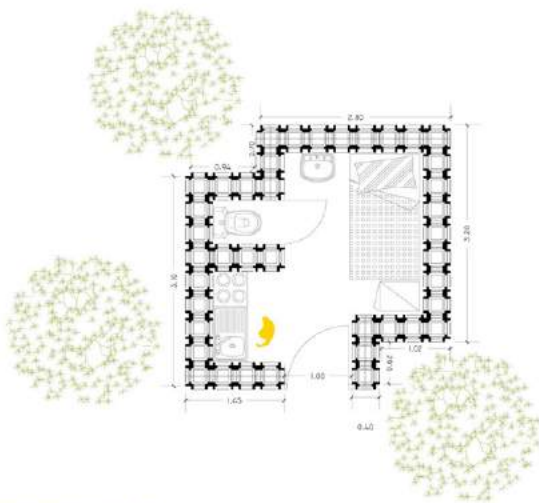
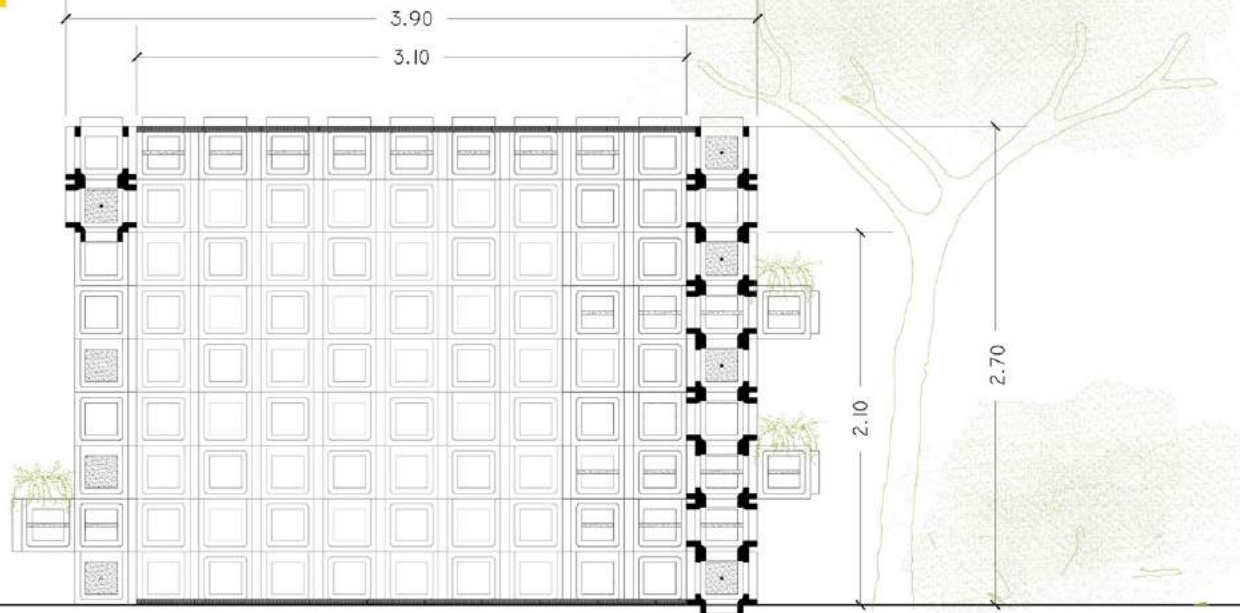
CEMENTO



Il workshop, compreso all'interno del Master PROGETTISTA ESPERTO IN TECNOLOGIE EMERGENTI, ha riguardato la progettazione di un modulo abitativo e la realizzazione di un prototipo in collaborazione con ITALCEMENTI. Gli studenti sono stati spinti a sperimentare soluzioni standardizzate per la costruzione in contesti di emergenza o post emergenza. Caratteristiche richieste per il modulo: facilità e rapidità di costruzione e trasporto.

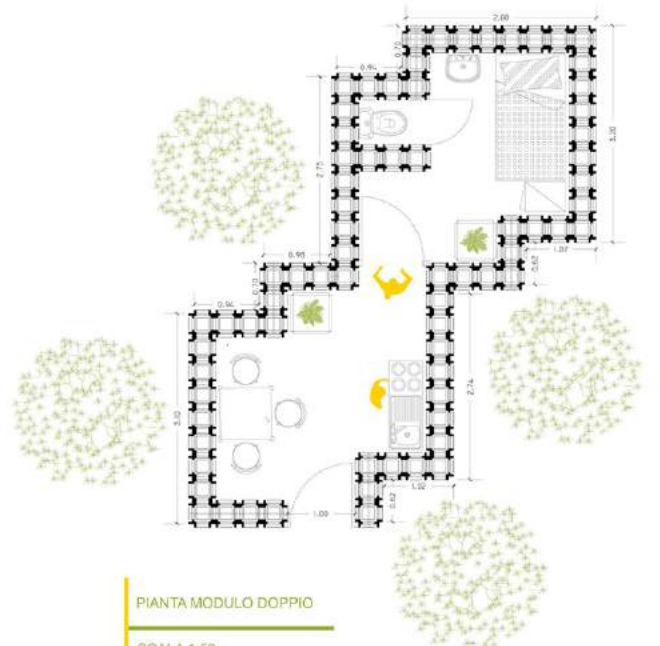


keyplan



PIANTA MODULO SINGOLO

SCALA 1:50



PIANTA MODULO DOPPIO

SCALA 1:50

ECOWEEK



GERUSALEMME



2012



ECOWEEK



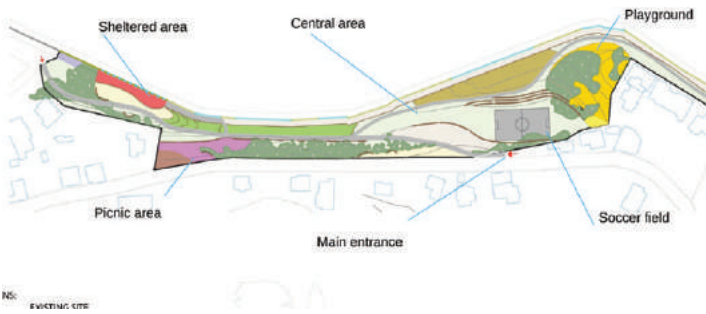
TEORICO

Il workshop è cominciato con la descrizione di alcuni esempi di architetture realizzate in auto-costruzione e di spazi pubblici sostenibili. Obiettivo del corso è quello della progettazione attraverso l'uso di tecniche di edilizia sostenibile, l'applicazione innovativa di materiali riciclati a basso costo e l'utilizzo di procedure di partecipazione, anche attraverso l'educazione degli abitanti nelle tecniche di auto-costruzione. I partecipanti al workshop sono stati coinvolti nell'analisi e nella creazione di una proposta progettuale di un parco nel villaggio di Al Wallajeh, nella periferia di Gerusalemme. Il lavoro si è focalizzato sulla particolare situazione del villaggio di Al Wallaje, a fronte del conflitto in Medio Oriente, e della qualità dello spazio pubblico; sulla possibilità di costruire un luogo collettivo di rappresentanza per la comunità locale e integrarlo con l'esistente anche a seguito di un lavoro di pianificazione territoriale del contesto.





Master plan

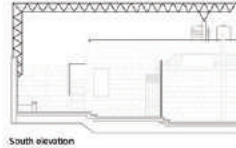
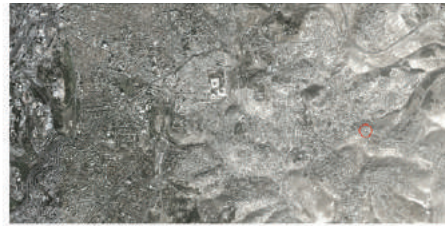


CONTEXT

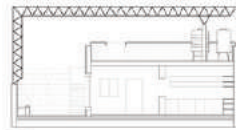
Tucked in deep in AlAzayya is the Shorouq women's centre, where Fatima and her team dedicate themselves to work in their community. This wall has separated the town from Jerusalem, the day it was overruled to economically and culturally, leaving the called residents to seek alternative means of subsistence and socialization. Shorouq offers local women educational, civic, and economic support, in the form of sewing and computing workshops, education sessions, as well as an outlet for the sale of their handmade crafts. In 2016, Shorouq's small rented headquarters were expanded in the context of an ECO WEEK workshop to provide it with office space, a space for workshops, a fully equipped kitchen and bathrooms, as well as a private patio and small garden.

PROJECT BRIEF

In preparation for this second phase, the client outlined the center's current needs. She needs to make the roof as possible as a space to organize larger events by meeting more people within its enclosure. Shorouq could extend its reach to the community and professional women with an additional source of income, so it through the sale of meals or of goods produced at the center. The requirements were that levels of food access and safety. The covering could also be used to grow vegetables for the production of healthy fresh meals. Another request involved giving the center a more recognizable identity with the community.



South elevation

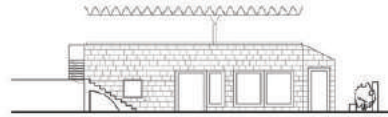


Section aa

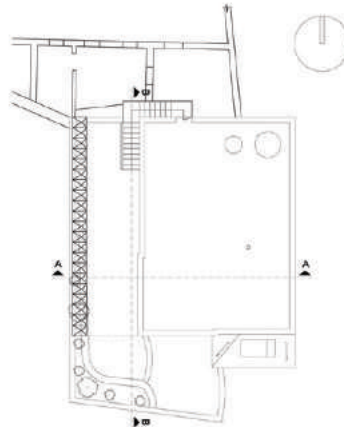
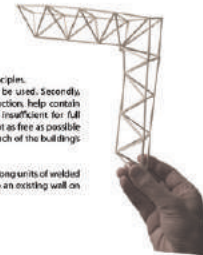
ARE-BAR SPACE FRAME

The group approach to the client's requests was based on three design principles. Firstly, it was established that locally available materials and skills should be used. Secondly, modularity was prioritized, as a modular structure would facilitate construction, help contain costs, and allow for phased execution should the current budget prove insufficient for full completion of the project. And thirdly, it was decided the roof should be kept as flat as possible from any obstructing structure -- in other words, the roof should span as much of the building's width as possible with minimum supports.

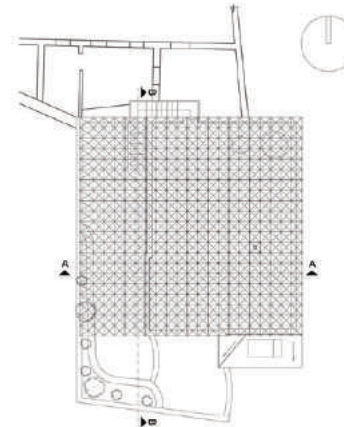
Consequently, the proposed solution is a space frame constructed of 60 cm long units of welded re-bar. The space frame would span the full width of the site, anchored into an existing wall on one side and supported on an existing column on the other.



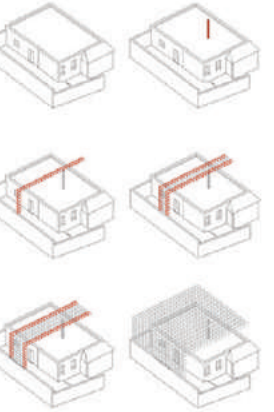
Section bb



Plan +3.10m



Plan +5.60m



ASSEMBLY

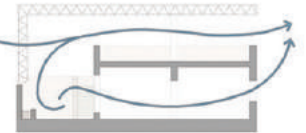
The roof could be assembled in situ. The space frame would be built up in slices, beginning with the slice resting directly on the column and working laterally towards either edge of the roof as it is completed on the opposite side. The structure throughout and eventually the need for temporary supports or cranes.

CIRCULATION

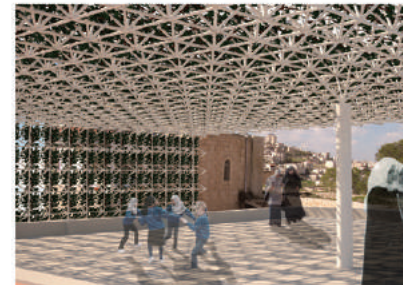
A potential third phase in the center's development would involve acquiring a lease on a neighbouring building. The extension would improve vehicle access to the centre and provide space for cheese production and a shop for locally produced goods. In the extended scheme, the main access would be very centrally located, to securing the flow of visitors.

BUILDING PERFORMANCE

The restaurant double height space over the patio provides protection from the elements without obstructing cross-ventilation. The resultant suction effect also helps airflow in the interior spaces below.



Sun-shading was planned at ground level and in the roof would creep up the top layer of the space frame.



In the summer the vines would shade the unannulated roof, thus improving the building's heat load, while in winter they allow heat gain.



The double height layout creates a visual contact much enhanced by suspended textiles which reinforce the centre's presence to the town.

ECOWEEK



MILANO



2011



ECOWEEK

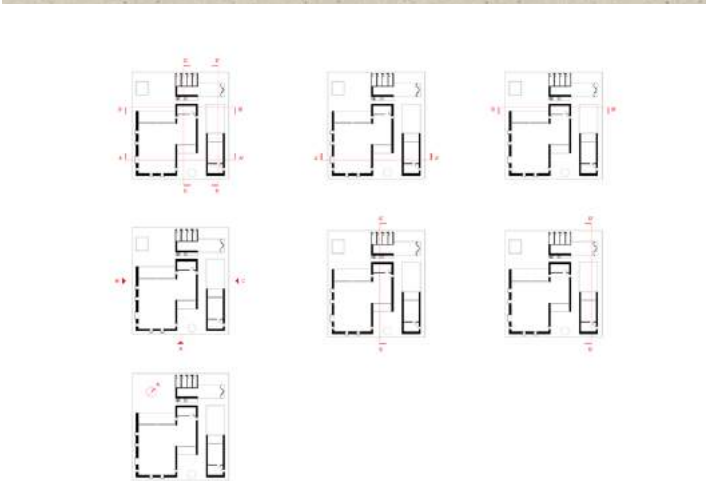


TEORICO



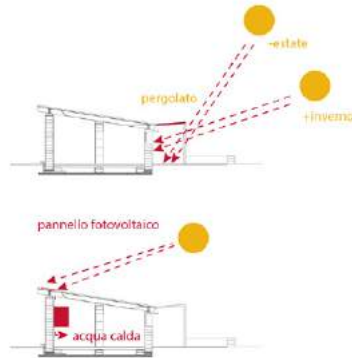
Il punto di partenza del workshop è stato il caso dei campi Rom in Italia. Quello che si è proposto agli studenti è stato di trovare delle soluzioni possibili per la realizzazione di alloggi temporanei per i Rom, utilizzando materiali e tecniche sperimentali quali la tecnica dei sacchi di sabbia, muri di gomme e di balle di paglia. L'intento è stato, come nella consuetudine del lavoro di ARCo, trovare soluzioni innovative attraverso l'esperienza.

tecnica del progetto: balle di paglia



tecnica del progetto: sacchi di terra

SOLE



ACQUA



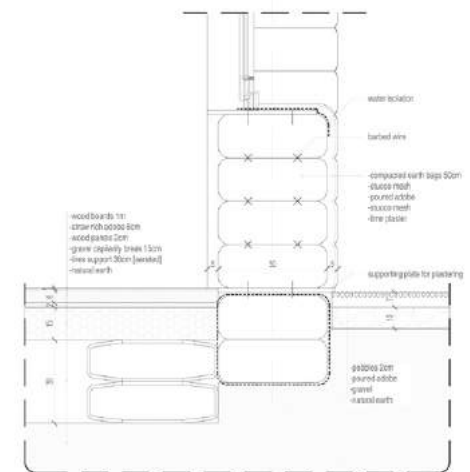
ARIA



TERRA



DETTAGLIO_2_SCALA 1:10



C O N C O R S I



VALORIZZAZIONE DELLA CISTERNA BORBONICA DELLA CITTA' DI FORMIA



FORMIA (LT)



2014



COMUNE DI FORMIA



ATTREZZATURE PUBBLICHE



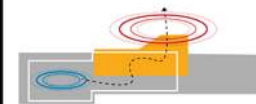
-



MISTO



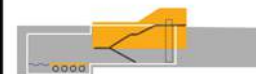
CONCORSO



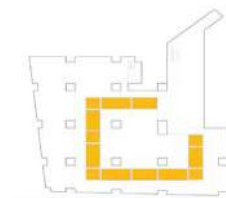
La struttura di ingresso come un camino o rubano che usa l'aria fredda della cisterna per mitigare la temperatura della piazza



La struttura di ingresso come piazza di luce che illumina la cisterna e proietta l'interno e l'esterno

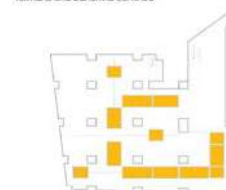


La struttura di ingresso come cerniera di comunicazione tra due mondi, il sopra e il sotto



Percorso di visita ordinaria - le rampe galleggianti laterali formano una banchina continua

Il percorso di visita principale si svolge su delle banchine galleggianti. Si chiude in questo modo la stanza principale della cisterna, l'acqua, e si evita di dover andare a toccare i muri e i fondali storici. Sono previsti due sistemi di visita per la valorizzazione la cisterna:
1 - il primo ordinario con un percorso prediletto che visita nella piazza, attraverso la cisterna e risale.
2 - il secondo metodo lavora con eventi specifici, la personalizzazione e legati ad uno differente momento di leggere lo stesso spazio:
- lo spazio del silenzio e della musica, dove ascoltare piccoli concerti acustici
- lo spazio romantico della riflessione, dove organizzare piccole cene intime
- lo spazio del buio e della luce, dove affiorare una vista sensoriale della cisterna

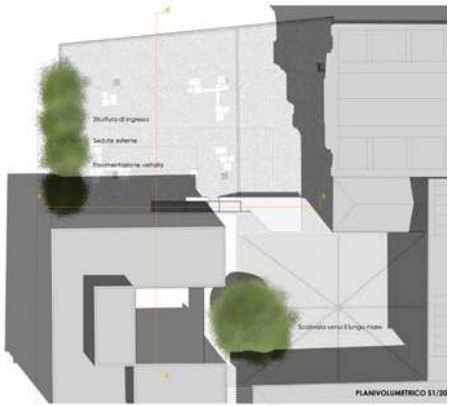
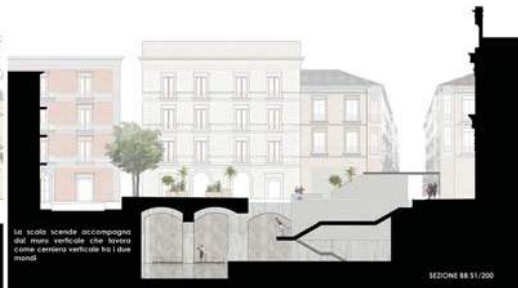
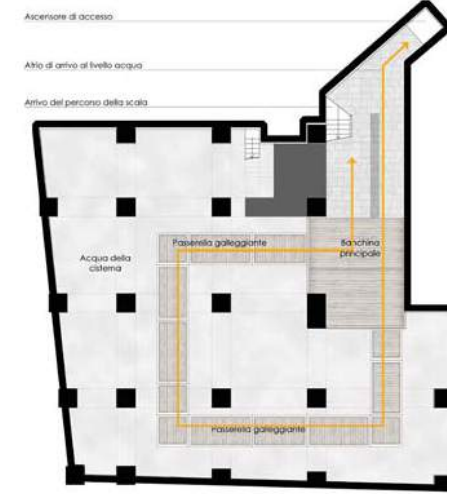
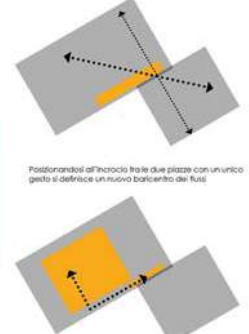
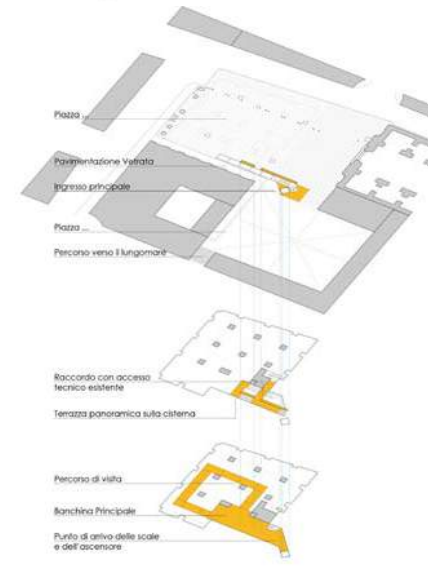
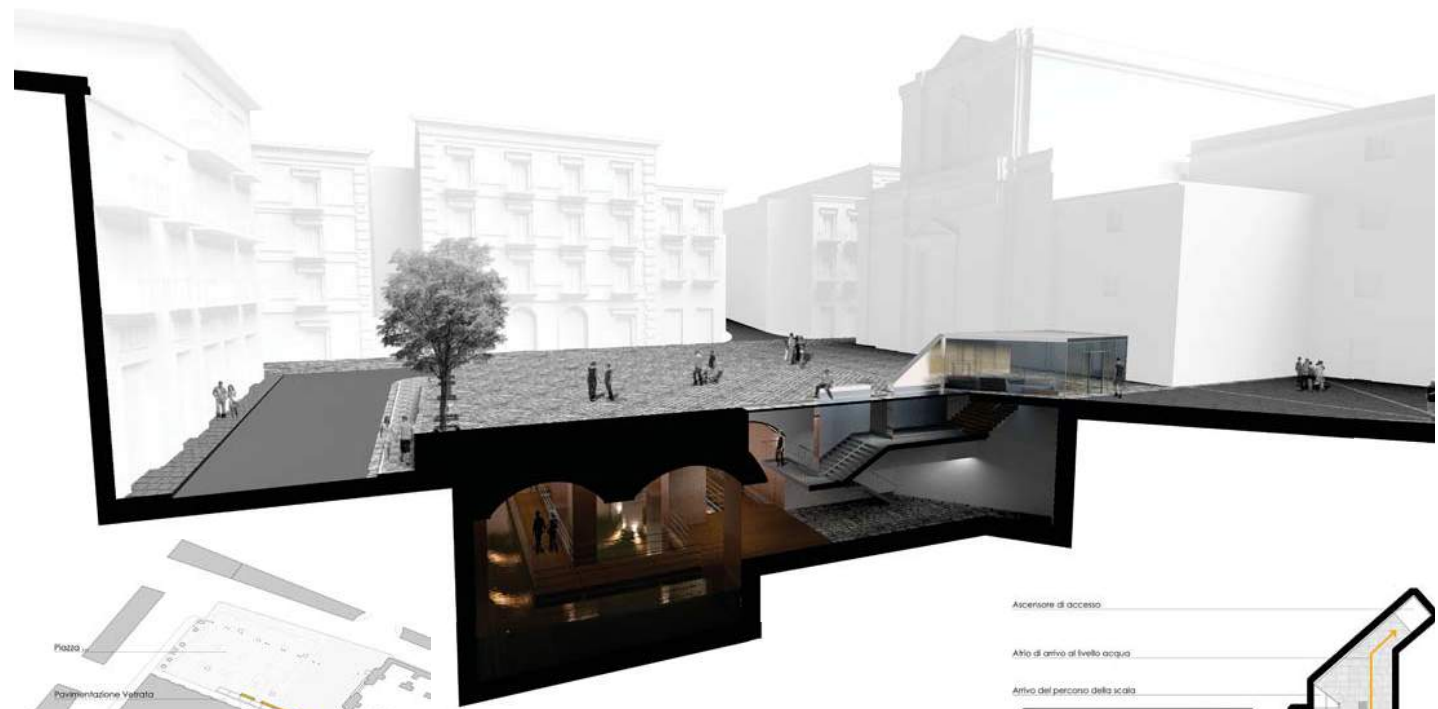


Percorso di visita straordinaria - le rampe si spostano su guide filee laterali nel vuoto formando un percorso di visita storico



distacco della rampe galleggianti

Il progetto si propone di realizzare una complessità di azioni con un gesto semplice e riconoscibile, il disegno di un muro, un taglio nello spazio orizzontale della piazza e in quello verticale del vuoto pubblico percepito. Progettare un manufatto architettonico di qualità che contribuisca al miglioramento ambientale dello spazio pubblico e che lavori su più livelli e allo stesso tempo come una cerniera virtuale. Per far ciò si sono portati avanti due riflessioni parallele, quella in superficie riguardo al rapporto con lo spazio pubblico ed il contesto costruito e quella nel sottosuolo, con il volume vuoto della cisterna.



CONCORSO INTERNAZIONALE DI PROGETTAZIONE CAVALCAVIA BUSSA



MILANO



2014



COMUNE DI MILANO



ATTREZZATURE PUBBLICHE



-



MISTO



CONCORSO



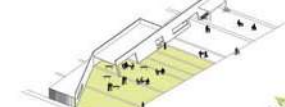
SCHEMI DI FUNZIONAMENTO DEI MURI/INFRASTRUTTURA



Zona Sosta coperta e Mercato
 il muro illumina, contiene i sistemi di ombreggiamento, raccoglie l'acqua piovana, fornisce sedute



Zona Ludica Adulti e Ragazzi
 il muro illumina, contiene le attrezzature sportive, fornisce sedute, raccoglie l'acqua piovana



Zona Bar e area gioco
 il muro illumina, contiene il bar, sorregge i giochi dei bambini, raccoglie l'acqua piovana



Zona Orti urbani
 il muro illumina, separa dalla strada, raccoglie l'acqua piovana



Nuovo piazzale di ingresso alla scuola



Area di sosta con sistemi di ombreggiamento



Asfalto colorato per la pista ciclabile



Asfalto riciclato per le aree gioco



Legno riciclato tipo OSB per le infrastrutture



Calcestre per le aree di sosta



Asfalto drenante per i percorsi



Asfalto colorato per la pista ciclabile

La progettazione del recupero degli spazi del cavalcavia Bussa nasce da una riflessione sui modi di utilizzo della città e sulla possibilità di trasformare le utenze deboli, in questo caso i bambini, nel motore reale di riattivazione dello spazio pubblico.

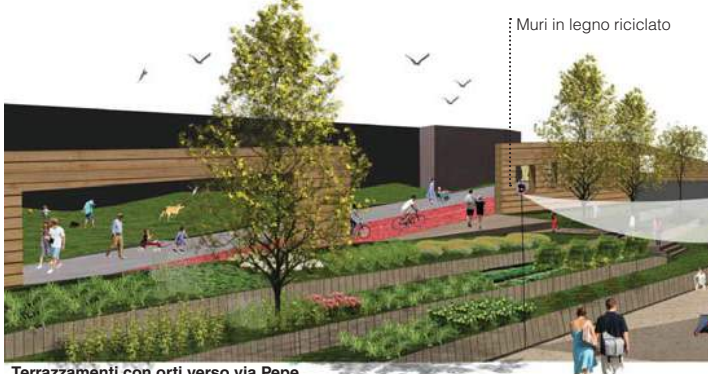
Vengono seguite tre linee guida fondamentali: la prima prevede l'individuazione di alcuni punti nevralgici ove intervenire in maniera sostanziale per definire una sequenza di nodi, di situazioni, di baricentri che definiscono delle pause nella linearità del cavalcavia; la seconda prevede la definizione di una macro-area, che si sviluppa in maniera lineare completamente accessibile ai bambini definendo un paesaggio ludico lungo tutto l'intervento; la terza è una riflessione sulla compensazione energetica ed economica dei nuovi spazi realizzati.

Pannelli fotovoltaici per l'illuminazione pubblica

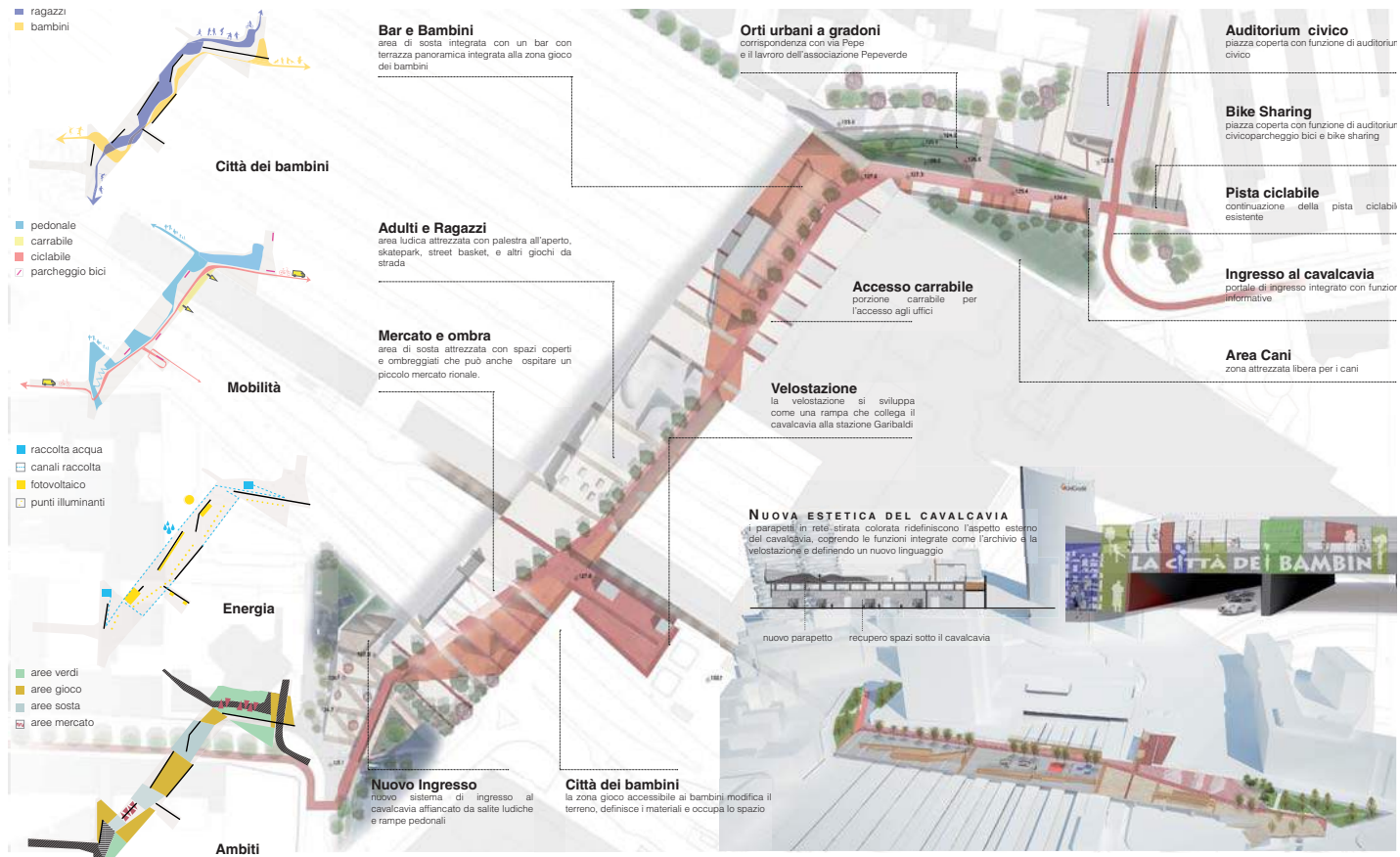


Area di sosta con bar e zona gioco bimbi

Muri in legno riciclato



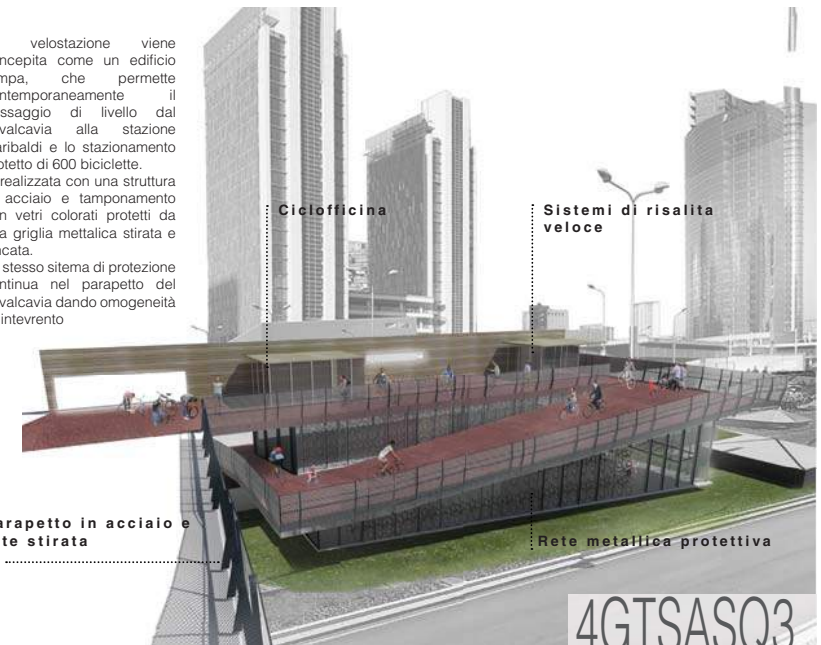
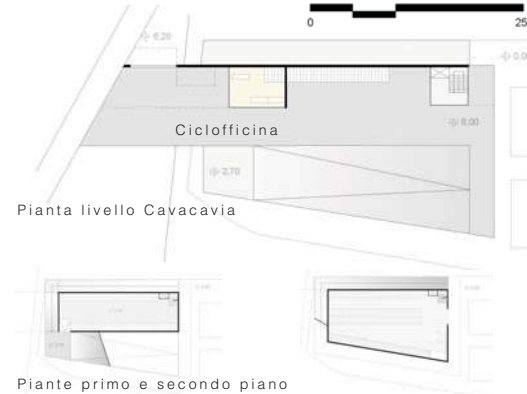
Terrazzamenti con orti verso via Pepe



VELOSTAZIONE



La velostazione viene concepita come un edificio rampa, che permette contemporaneamente il passaggio di livello dal cavalcavia alla stazione Garibaldi e lo stationamento protetto di 600 biciclette. E' realizzata con una struttura di acciaio e tamponamento con vetri colorati protetti da una griglia metallica stirata e zincata. Lo stesso sistema di protezione continua nel parapetto del cavalcavia dando omogeneità all'intervento



CONCORSO NUOVO CENTRO CIVICO NEL QUARTIERE ISOLA



MILANO



2014



COMUNE DI MILANO



ATTREZZATURE PUBBLICHE



-



LEGNO E PAGLIA



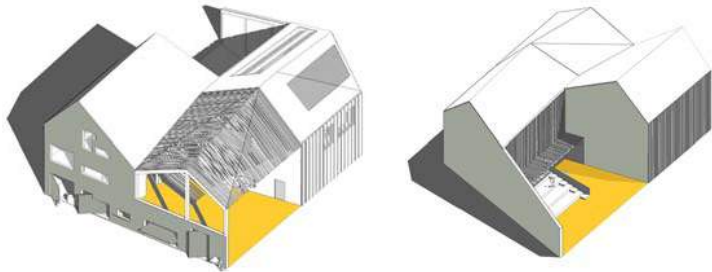
CONCORSO



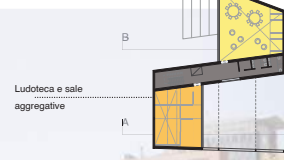
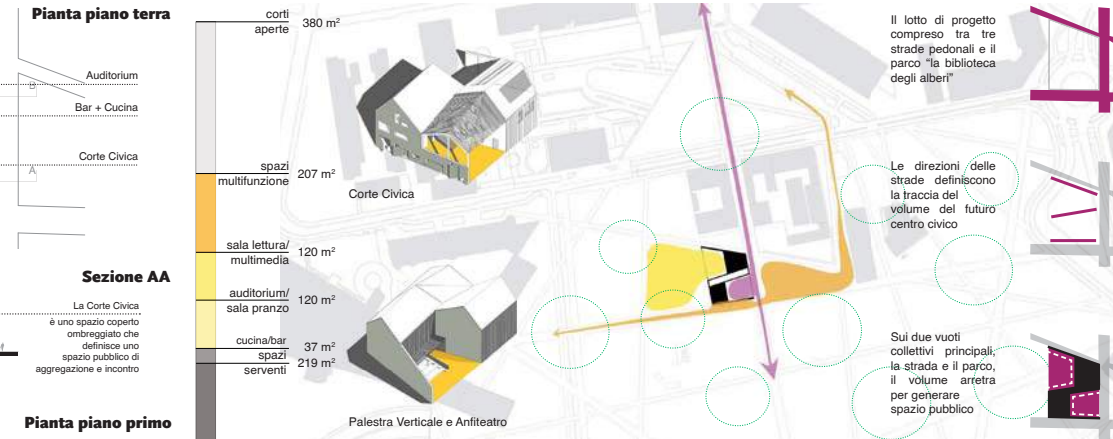
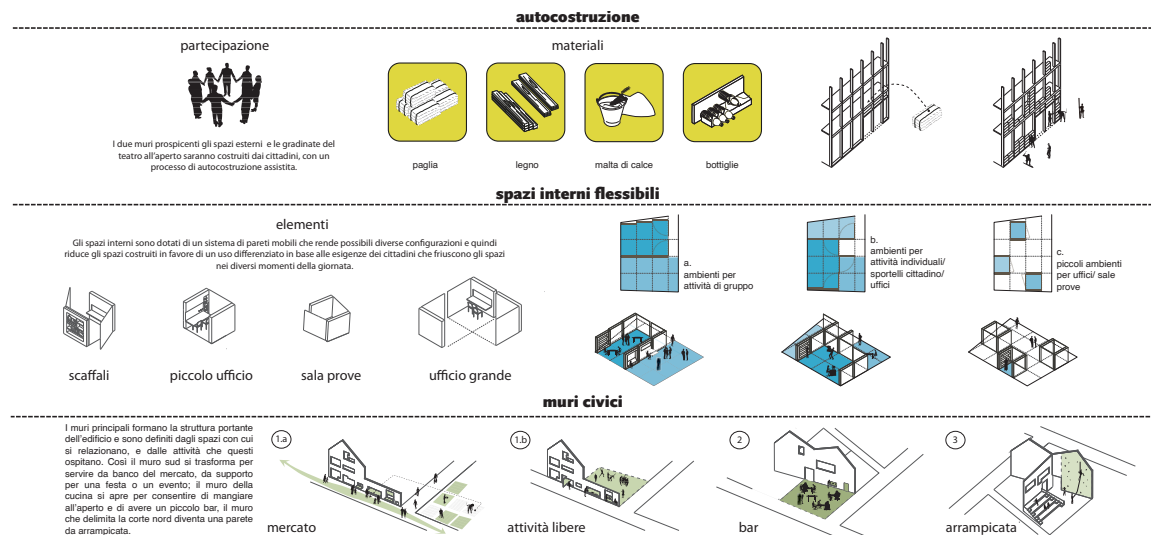
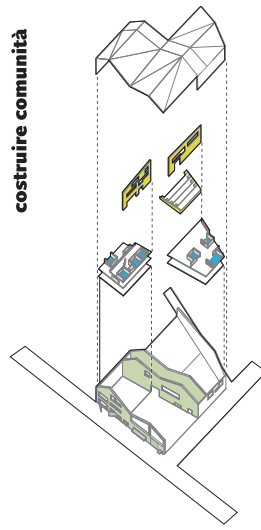
Il muro è l'atto fondativo dell'architettura: delimita e abbraccia gli spazi, protegge e separa, definisce l'appartenenza di un luogo ad una comunità.

Il progetto per il Centro Civico nel Quartiere Isola nasce appunto da una riflessione sul valore che il processo di costruzione di un muro può avere sui cittadini.

In linea con il processo di partecipazione che ha portato alla definizione del programma funzionale si propone di realizzare un edificio secondo i principi dell'autocostruzione assistita, trasformando l'atto di realizzazione del Centro Civico in una fase finale di quello stesso processo che ne ha definito i contenuti.



costruire comunità



EXPO 2015

SERVIZI ARCHITETTONICI E SERVIZI AFFINI



MILANO



2012



EXPO 2015 S.P.A.



ATTREZZATURE PUBBLICHE



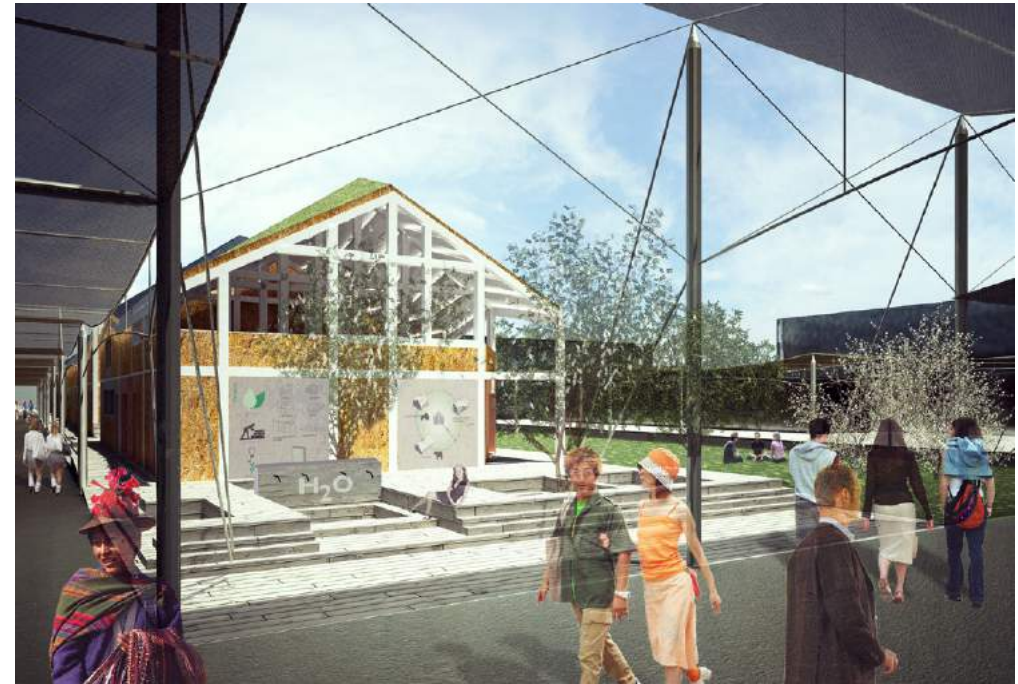
-



BALLOON FRAME E MURI IN PAGLIA

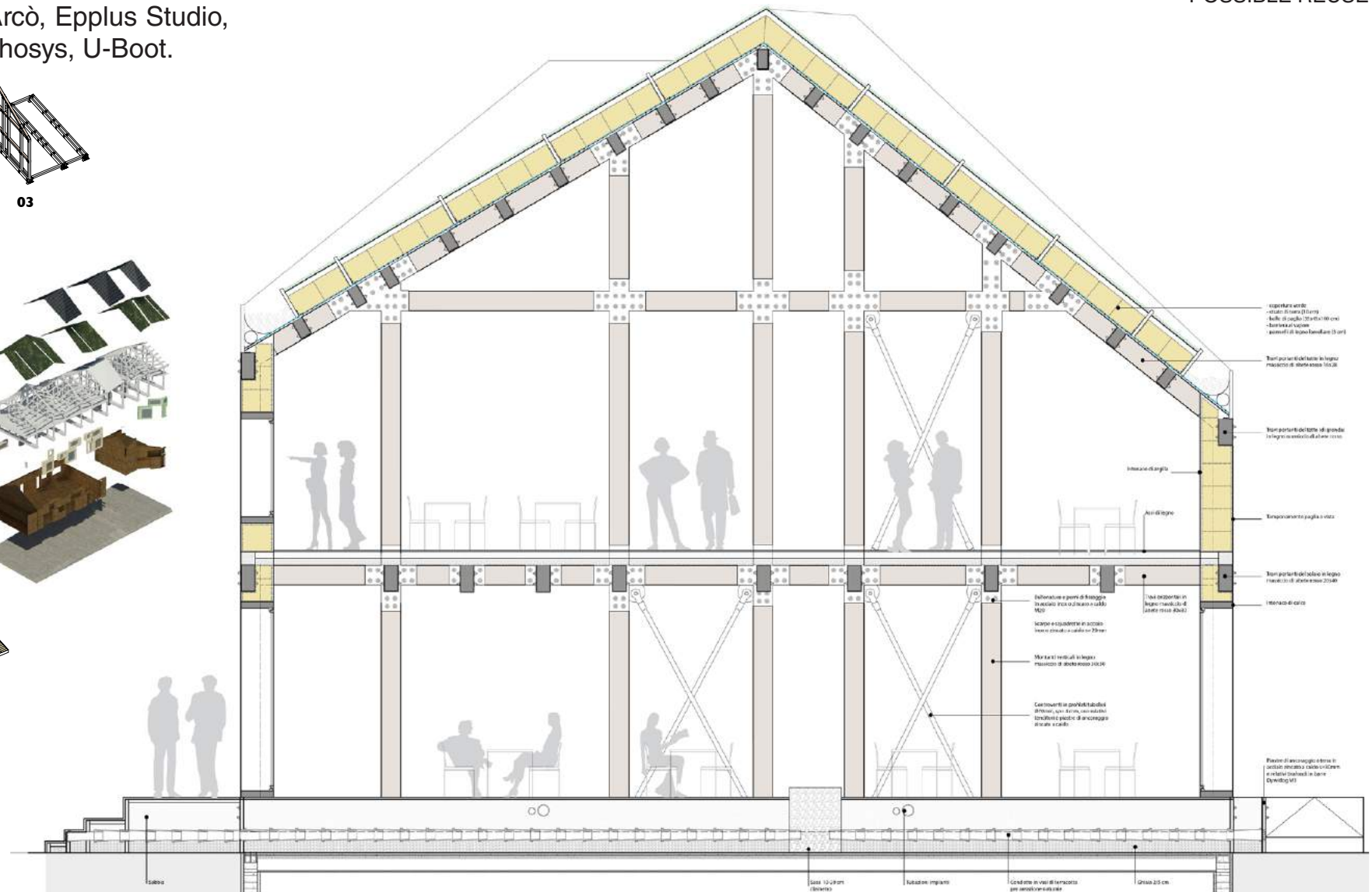
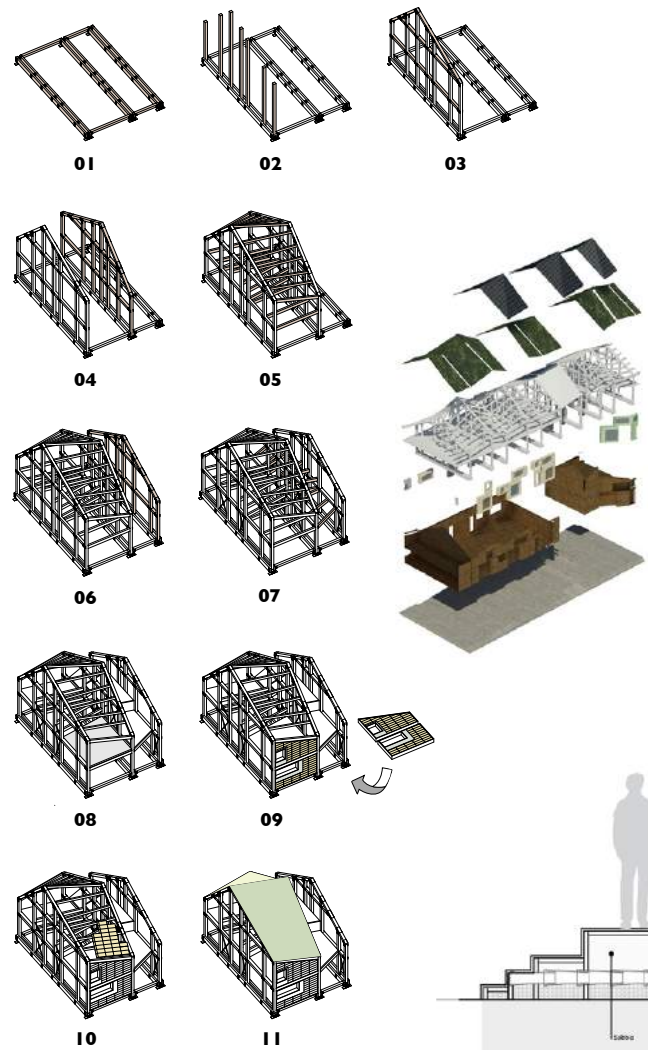
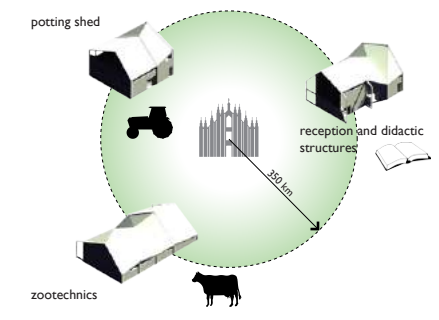
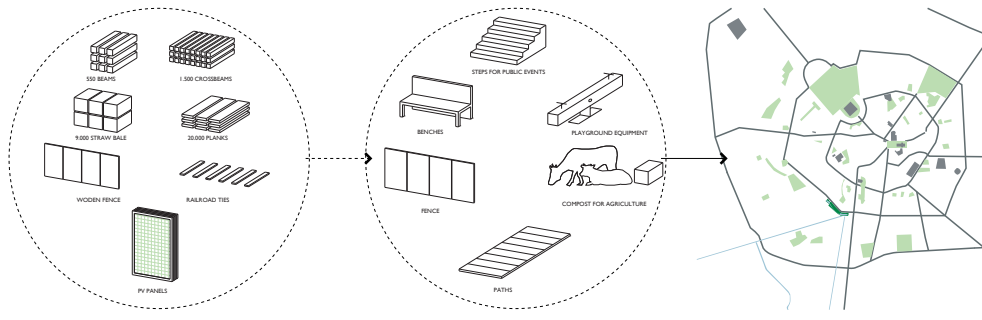


CONCORSO



In questo progetto la sostenibilità è realizzata tramite gli elementi dell'architettura stessa, che diventa manifesta sostenibilità. Inoltre si limita l'uso di soluzioni impiantistiche e tecnologiche per il controllo del confort termico. La struttura modulare in legno e paglia può facilmente essere smontata e riusata nei suoi componenti, oppure riasssemblata in luoghi differenti per ospitare nuove funzioni.

Gruppo di progettazione: Arcò, Epplus Studio, Made associati, Metamorphosys, U-Boot.



UNA SCUOLA PER CAVEZZO



CAVEZZO (MO)



2012



FONDAZIONE RENZO PIANO



ISTRUZIONE



-



MURI DI PAGLIA

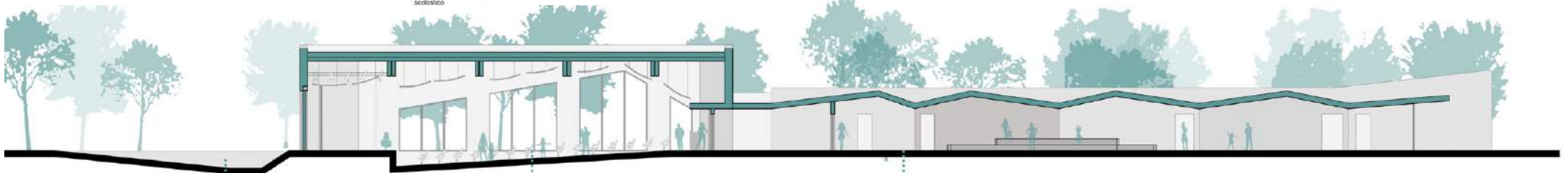
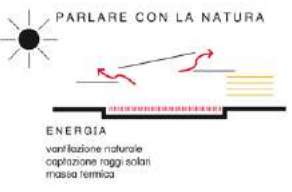
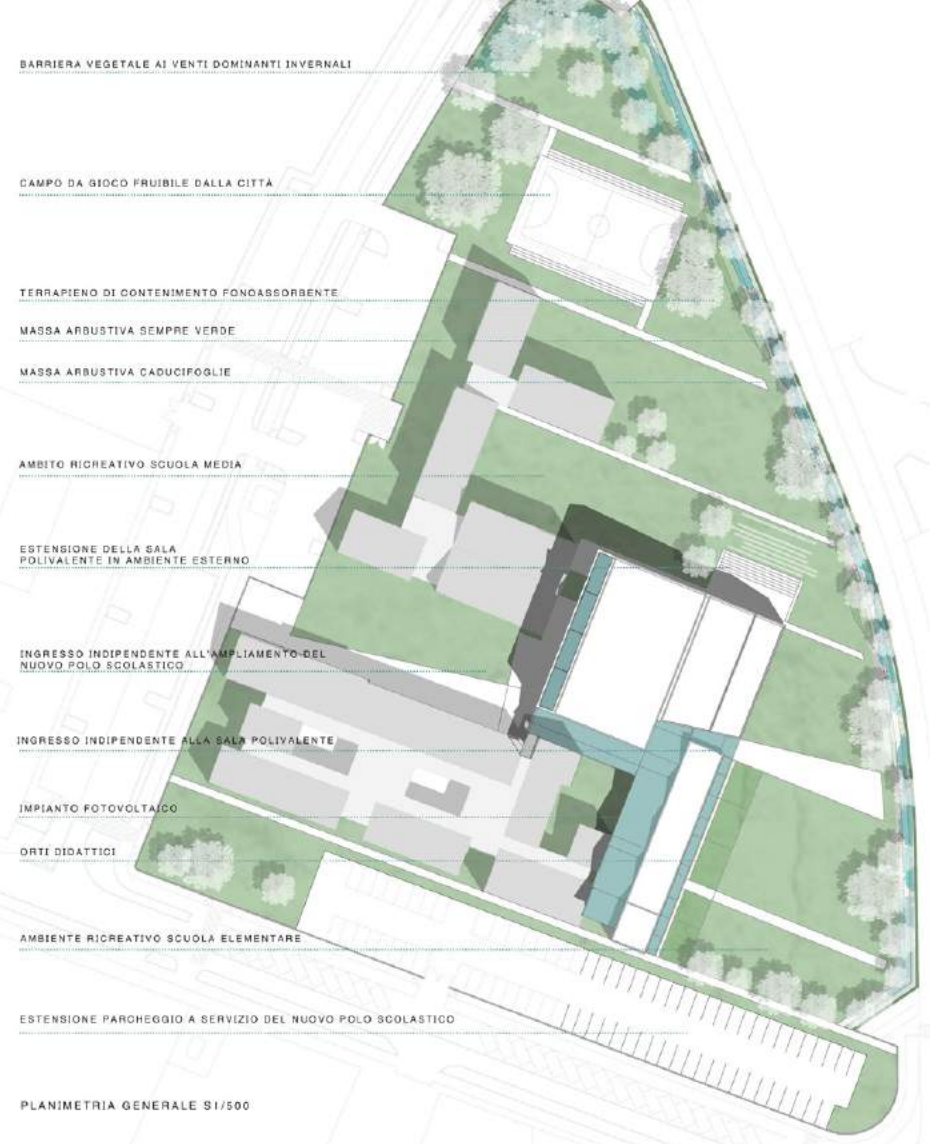
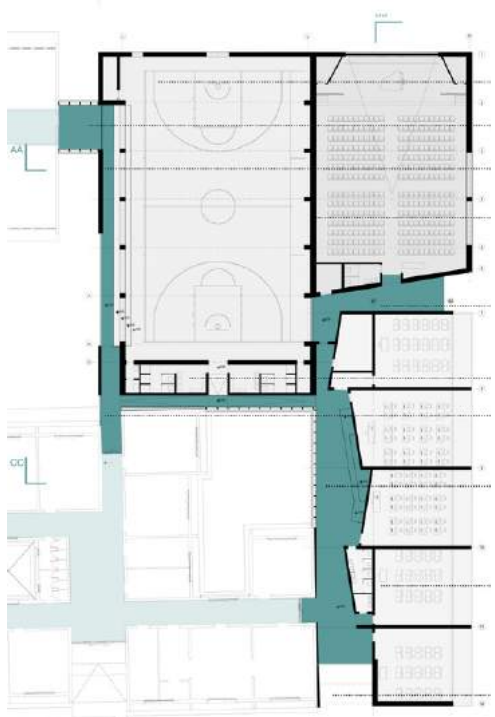


CONCORSO AD INVITI



Il progetto è iniziato con un'indagine sul cittadino e la percezione del luogo prima dell'evento sismico della primavera del 2012. Dalla collezione di memorie discende infatti la strategia per gli spazi esterni: un piccolo cortile tra i vecchi ed i nuovi edifici, come nucleo dei percorsi ed elemento che relaziona le funzioni. Il nuovo edificio è compatto per lasciare lo spazio esterno alle attività libere. I materiali costruttivi scelti sono naturali: una struttura in legno e pareti prefabbricate in balle di paglia. Le strategie ambientali adottate per ridurre il consumo di energia sono: serre solari al di fuori dei laboratori, un tetto verde e l'uso di ventilazione naturale per il periodo estivo. Pannelli fotovoltaici aiutano la produzione di energia elettrica.

Una scuola per cavezzo



ambito esterno della

sala polivalente

spazio collettivo per intervallo

SEZIONE BB S1/200

P U B B L I C A Z I O N I
& P R E M I





libri



riviste



multimedia

2016 • SUMMA+ n.153
Donn S.A.,
Buenos Aires, 2016



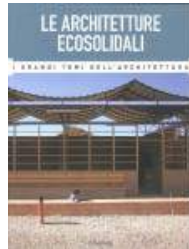
2016 • ARKETIPO n.105
New Business Media srl,
Milano, 2015



2016 • ARQUITECTURA VIVA
n.185
Editorial Arquitectura Viva SL,
Madrid, 2016



2016 • LE ARCHITETTURE
ECOSOLIDALI n.31
Hachette fascicoli srl
Milano, 2016



2016 • MODULO n.401
Be-Ma Editrice,
Milano, 2016



2015 • ARCHITETTURA E CITTA'
n.10
Di Baio Editore,
Milano, 2015



2015 • AIT n.5
AIT Editoriale,
Leinfelden-Echterdingen, 2015



2015 • OASE n.95
Oase Foundation,
Rotterdam, 2015



2015 • LOTUS n.158 ott
Editoriale Lotus,
Milano, 2015



2015 • CASABELLA n.854
Arnoldo Mondadori Editore S.p.A.,
Milano, 2015



2015



PLEA 2015

Architettura in (r)evolution
Bologna, 2015



2013



PROGETTARE n.05 ott

Tecniche nuove S.p.A.
Milano, 2013



2015



KLASS SCHULE feb.

ifa Gallery Berlin,
Berlin 2015



2013



BOUNDARIES n.10

International architectural magazine,
Rome, 2013



2014



GREEN n.31 ott

Domus China,
Beijing, 2014



2013



SUMMA+ n.130

Donn S.A.,
Buenos Aires, 2013



2014



OTT AGONO n.268 mar

Compositori Comunicazione s.r.l.
Milano, 2014



2013



ARCHITETTURA E CITTÀ n.08

Di Baio Editore,
Milano, 2013



2014



EKOLOGIC n.37 mar

France métropolitaine
Paris, 2014



2013



GREEN n.04 lug

Domus China,
Beijing, 2013



2013



BOUNDARIES n. 08
International architectural magazine,
Rome, 2013



2013



LE QUATTRO STAGIONI
catalogo della 13^a mostra
internazionale di architettura,
Mondadori Electa spa, Milano,
2013



2013



ZEPPELIN n.111 feb
Q-Group Project and Zeppelin
Association, Bucharest, 2013



2013



**TEORIE E
SPERIMENTALISMO
PROGETTUALE PER LA
RICERCA IN TECNOLOGIA
DELL'ARCHITETTURA**
QC, Firenze, 2013



2012



IOARCH n. 46 gen/feb
Editore Font Srl,
Milano, 2012



2013



**GIOVANI ARCHITETTI
ITALIANI**
video documentario edito da
GiArch and IN/ARCH, 2013



2012



ddb speciale cersaie
DDW srl,
Milano, 2012



2012



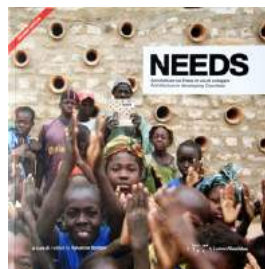
PROGETTARE a.6, n.3
Tecniche nuove S.p.A. ,
Milano, 2012



2013



NEEDS,
architecture in developing countries.
edito da Spataro S.,
Lettera Ventidue, Siracusa, 2013



2012



**IL GIORNALE
DELL'ARCHITETTURA**
n. 106



2012



A10 n. 57 sett/ott
A10 publisher, Amsterdam, 2012



2012



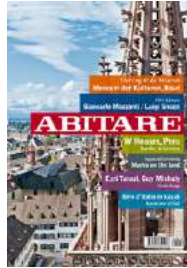
PALESTINIANS,
A photographic journey through stories of lives and cooperation.
Edito da Tibollo A., pubblicato da Consulate General of Italy, office of development cooperation, Jerusalem, 2012.



2012



ABITARE n.519 feb
RCS Mediagroup, Milan, 2012



2012



UNDER 40
Premio "rassegna lombarda di architettura Under 40"
Il Sole 24 ORE S.p.A., Milano, 2012



2012



CASABELLA n. 809
Arnoldo Mondadori Editore S.p.A., Milan, 2012



2012



GOLD MEDAL FOR ITALIAN ARCHITECTURE
Edited by La Triennale di Milano, Editrice Compositori, Milano, 2012.



2012



OFARCH n.120
Design Diffusion World, Milan, 2012



2012



GIARCH - PROGETTI DI GIOVANI ARCHITETTI ITALIANI
Edito da Bucci A. Marsaglia V., Vol. III, Utet Scienze Tecniche, Turin 2012



2012



SUSTAINABLE CONSTRUCTION 2011/2012
terzo premio holcim, Edito da Schwarz E., Fineprint AG, Stallikon, 2012.



2012



ITALIARCHITETTURA
premio fondazione Renzo Piano
Edited by Prestinenzza Puglisi L. Piano R., Utet Scienze Tecniche, Torino 2011.



2011



BOUNDARIES n. 02

International architectural magazine, Rome, 2011

BOUNDARIES



2011



EME3

2011

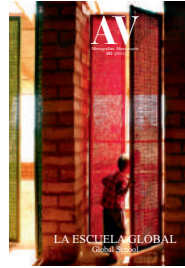


2011



AV n.125

Arquitectura Viva, Madrid 2011.



2010



IL GIORNALE DELL'ARCHITETTURA n. 11-12



2011



DOMUS AUREA n.04

Edizioni Rendi, Fratta Terme, 2011



2011



ARCHITETTURA E CITTÀ n.06

Di Baio Editore, Milano, 2011



2011



AV ATLAS

Arquitecturas del siglo XXI, África y Oriente Medio, Edited by Fernandez Galiano L., Atlas, Arquitectura Viva S.L. & Fundación BBVA, Madrid 2011.





AWARDS

2016

RI.U.SO. 05 Rigenerazione Urbana Sostenibile, indetto dal Consiglio Nazionale degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori
Terzo classificato



2012

Global Holcim Awards
finalisti dei Global Holcim Awards, con il progetto Rinnovamento sostenibile di una scuola primaria nel campo beduino Wadi Abu Hindi, Territori Occupati Palestinesi.



2015

Architect Sans Frontiere International Award 2015, 'Learning South of North'
menzione di onore.



2012

Medaglia d'Oro alla Architettura Italiana IV edizione
Finalista menzione d'onore architettura ed emergenze



2011

HOLCIM AWARDS

Medaglia d'argento per la sezione
"Africa and Middle East"



2011

PREMIO EME3 CITY AWARDS

Menzione speciale per i progetti
"Schools in the desert. Bio-climatic
architecture for education in the
Bedouin communities in Palestine"



2011

PREMIO FONDAZIONE RENZO PIANO

Secondo posto per il progetto "la
scuola nel deserto".



2011

PREMIO SPECIALE SELINUNTE

Per il contributo al miglioramento
dell'ambiente.



Contatti

ARCò - Architettura e Cooperazione
Società Cooperativa
Via Friuli, 26/A
20135 - Milano, Italy
info@ar-co.org
www.ar-co.org
tel. +39.02.87280580
fax. +39.02.87280580

