Healthcare for All the challenge on India

Polisocial Award - Edizione 2012-2013

Stefano Capolongo - Dipartimento ABC
Ingrid Paoletti (ABC), Emanuele Lettieri (DIG)
Marco Gola, Andrea Rebecchi, Giovanna Tavecchi

POLITECNICO
MILANO 1863

POLISOCIAL

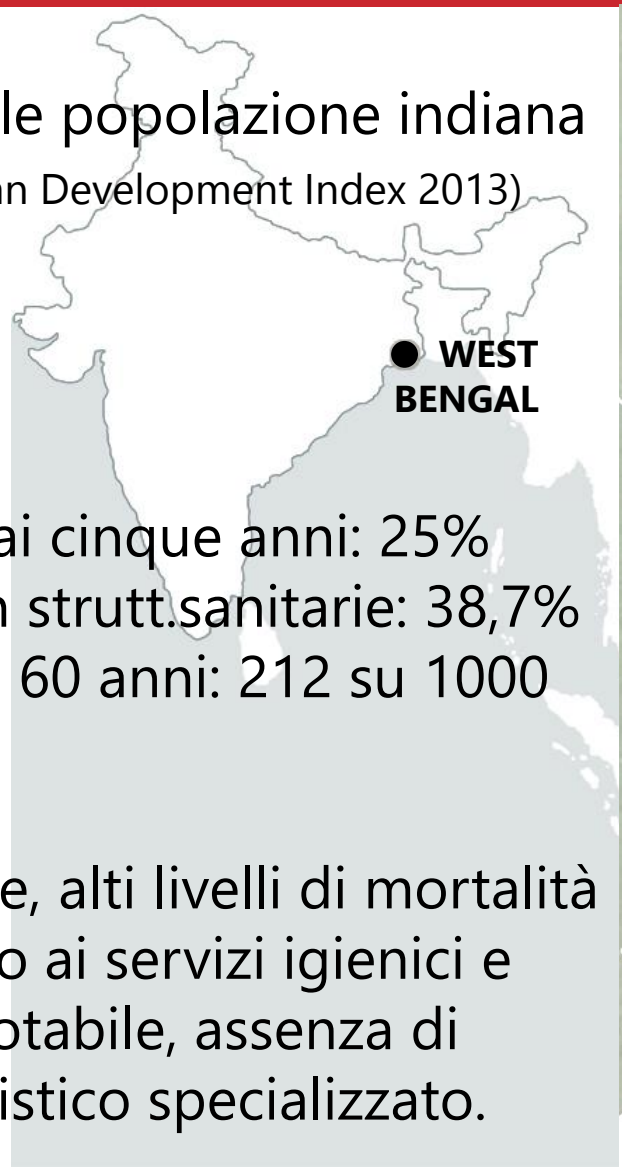
Il Contesto di Azione

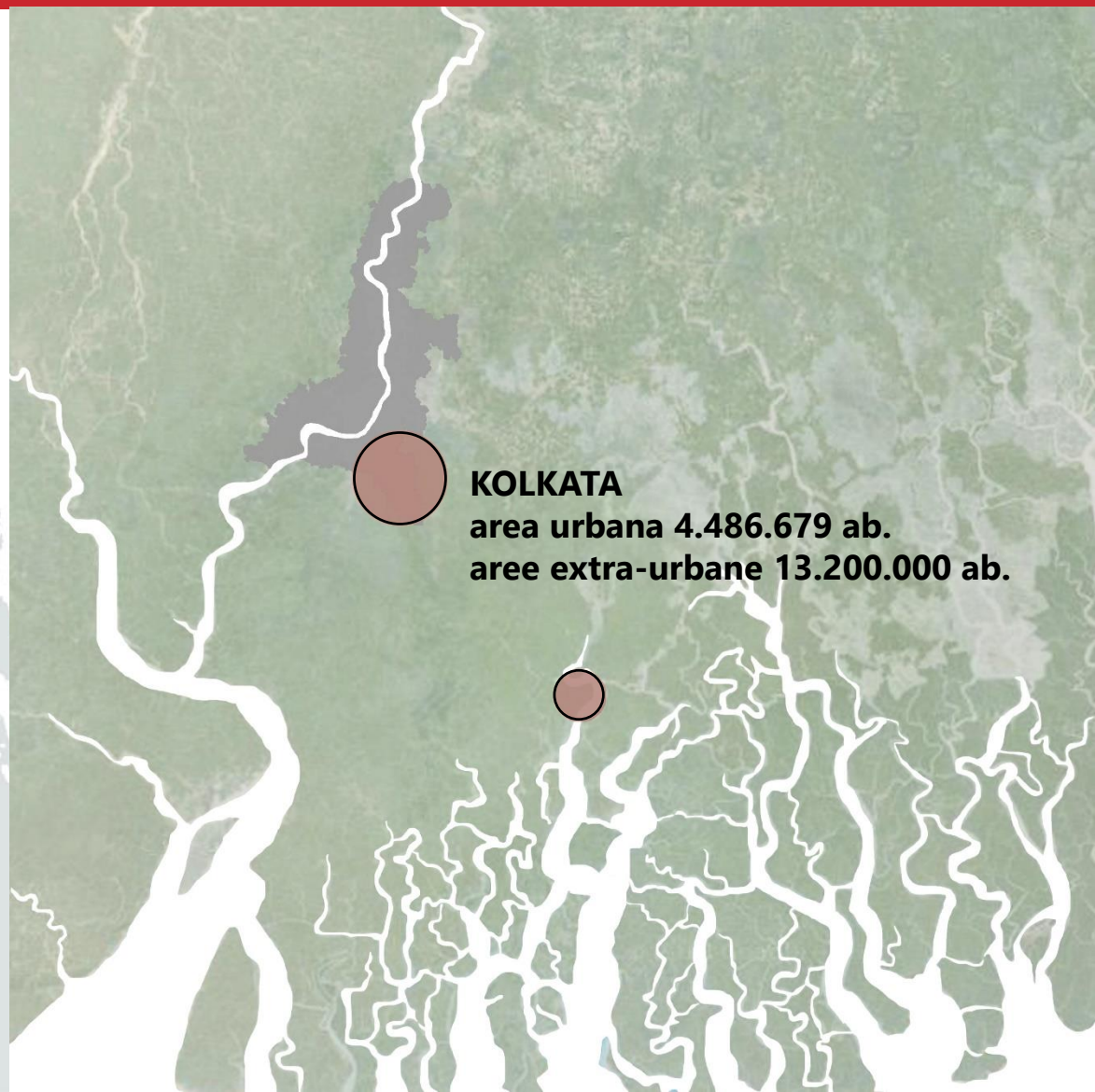
Reale stato di benessere delle popolazione indiana
119° posto su 169 paesi (OMS Human Development Index 2013)

Aspettativa di vita: 65anni
Mortalità materna: 20%

Mortalità infantile inferiore ai cinque anni: 25%
Donne indiane partorienti in strutt.sanitarie: 38,7%
Mortalità adulta tra i 15 ed i 60 anni: 212 su 1000

EMERGENZE SANITARIE:
Denutrizione e malnutrizione, alti livelli di mortalità femminile, irregolare accesso ai servizi igienici e alla disponibilità di acqua potabile, assenza di personale medico-infermieristico specializzato.





Gli obiettivi

OBIETTIVO GENERALE

Sviluppare un metaprogetto da applicare ad edifici sanitari nei paesi in via di sviluppo, attraverso l'individuazione delle principali tecniche costruttive, materiali autoctoni e competenze locali, tali da ottenere lo sviluppo di un modello spaziale e funzionale efficiente per ottimizzare l'erogazione dell'assistenza sanitaria di base delle cliniche materno-infantili.

OBIETTIVI SPECIFICI

Proposta progettuale in grado di offrire una maggiore efficienza prestazionale, con particolare attenzione agli aspetti strutturali, tecnologici, spaziali ed organizzativi; adeguato utilizzo delle risorse umane; controllo della spesa costruttiva e dei costi di gestione della struttura.

RISULTATI DELLA RICERCA

Manuale d'uso descrittivo di indicazioni progettuali multidisciplinari volte a favorire una costruzione radicata al contesto, legata al sapere della tradizione locale e che possa agevolare una futura autosufficienza costruttiva.

Team di lavoro, beneficiari di progetto e stakeholders coinvolti

PARTNER DI PROGETTO

Institute for Indian Mother & Child (IIMC)
NGO fondata nel 1989 dal *Dr. Sujit Kumar Brahmochary*

Project for People (P4P)
ONLUS fondata nel 1993, attuale Direttore *Dr. Andrea Subert*

ARCO' Architettura e Cooperazione
Milano, 2009 – attuale Presidente *Arch. Alessio Battistella*

STAKEHOLDERS

- Indo-italian Centre of excellence, Innovation in Construction
- *Manish Prabhat,* Consul General of India in Milano
- *Hema Mali,* Secretary General Indian Business Forum of Italy in Milano
- *Mrudula Kulkarni,* Maharashtra Institute of Technology, Pune, India

Le attività caratterizzanti

RILIEVO DI 6 CLINICHE ESISTENTI IIMC

- Inquadramento territoriale e raggiungibilità
- Architettonico / Tipologico / Funzionale
- Layout distributivo
- Materico e dei degradi presenti
- Gestionale e organizzativo (flussi sanitari)
- Interviste agli operatori medico-sanitari

REDAZIONE DI UNA MATRICE DI CONFRONTO

1. Sistematizzazione delle problematiche e delle potenzialità rilevate dai casi studio, evidenziando affinità e discontinuità.
2. Definizione di un insieme di esigenze prioritarie alle quali il progetto ha dovuto rispondere. Le criticità individuate sono state la base dei successivi approfondimenti.

Le attività caratterizzanti

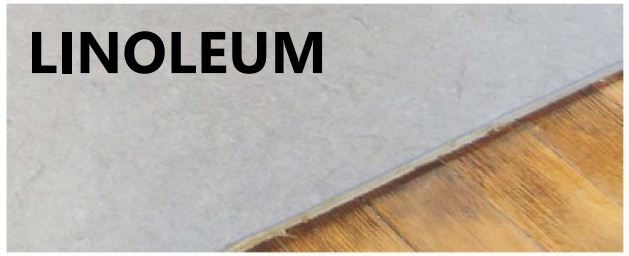
ANALISI DEI MATERIALI E DELLE TECNICHE COSTRUTTIVE LOCALI

SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
impatto, velocità di crescita
SOSTENIBILITA' ECONOMICA
facile reperibilità, lavorabilità
OPINIONE CULTURALE
identità povera
QUALITA' DI VITA

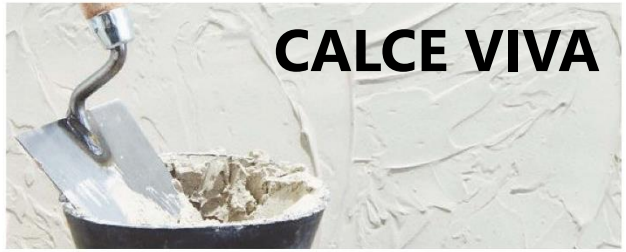
SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
impatto, velocità di crescita
SOSTENIBILITA' ECONOMICA
facile reperibilità, lavorabilità
OPINIONE CULTURALE
identità povera
QUALITA' DI VITA

SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
impatto, velocità di crescita, riuso
SOSTENIBILITA' ECONOMICA
facile reperibilità, lavorabilità
OPINIONE CULTURALE
identità povera
QUALITA' DI VITA

SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
impatto, velocità di crescita
SOSTENIBILITA' ECONOMICA
facile reperibilità, lavorabilità
OPINIONE CULTURALE
identità povera
QUALITA' DI VITA



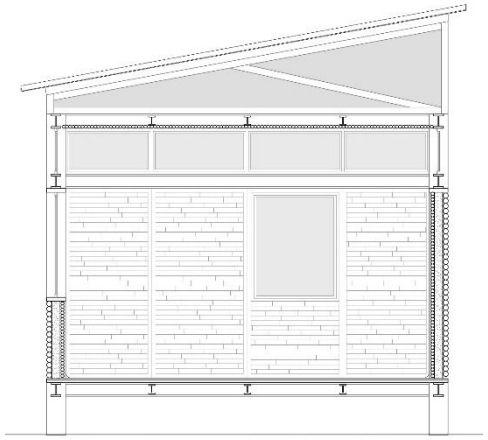
SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
impatto, velocità di crescita
SOSTENIBILITA' ECONOMICA
facile reperibilità, lavorabilità
OPINIONE CULTURALE
identità povera
QUALITA' DI VITA

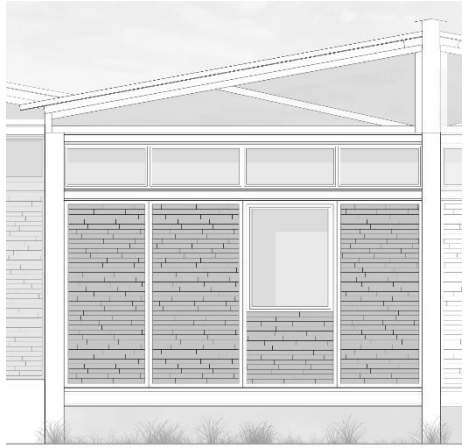


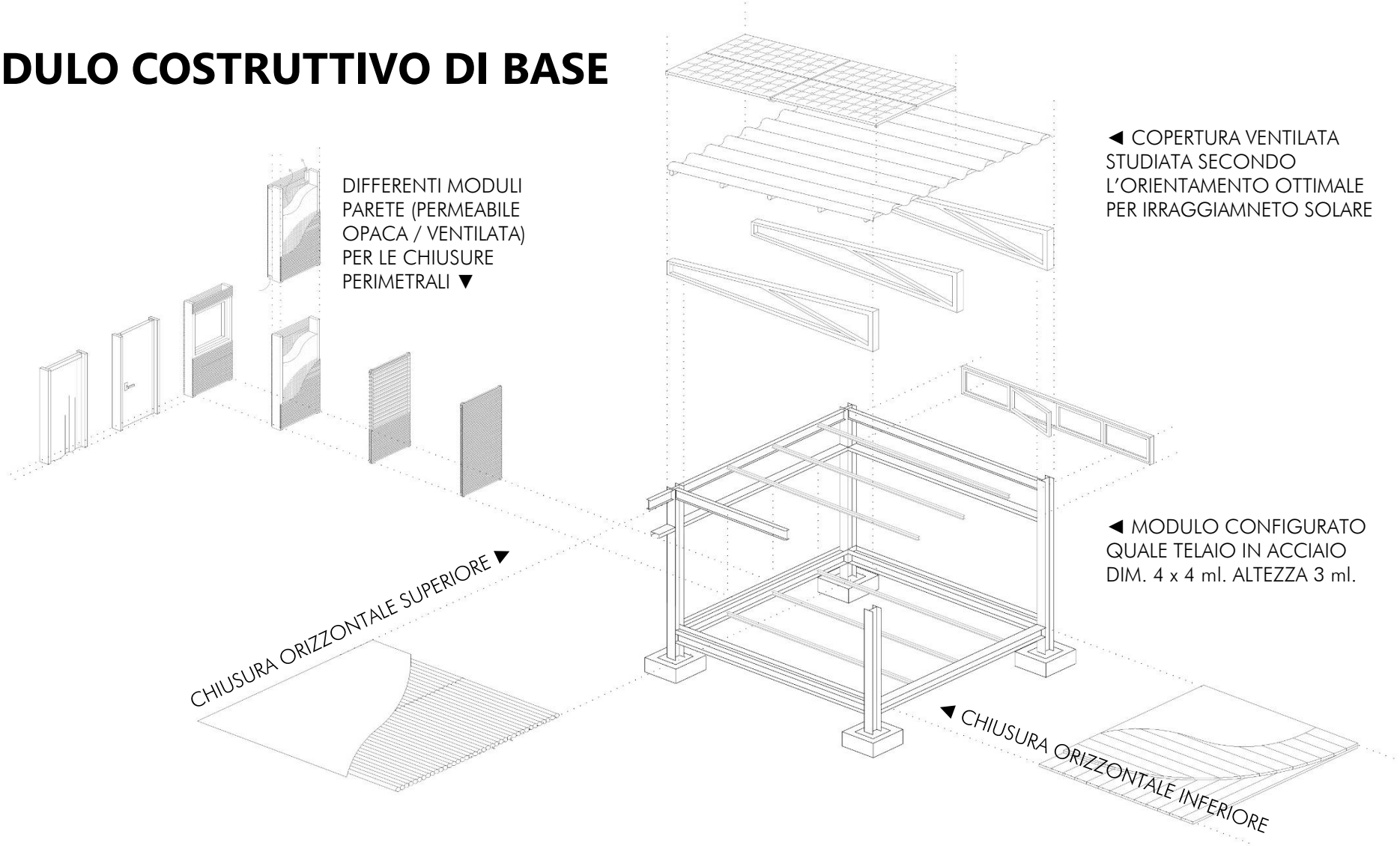
SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
impatto, velocità di crescita
SOSTENIBILITA' ECONOMICA
facile reperibilità, lavorabilità
OPINIONE CULTURALE
identità povera
QUALITA' DI VITA

Le attività caratterizzanti

DEFINIZIONE DEL MODULO COSTRUTTIVO DI BASE



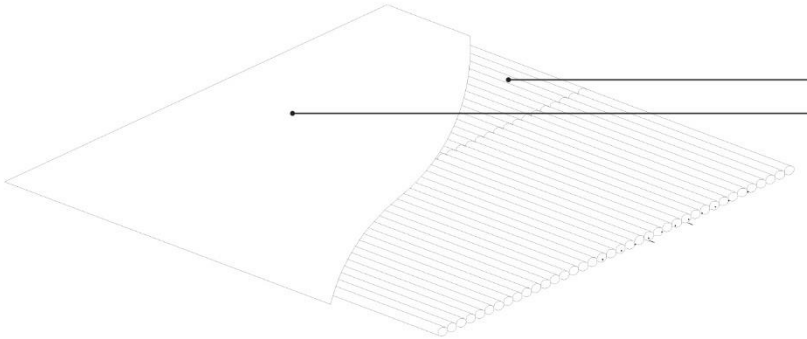




Le attività caratterizzanti

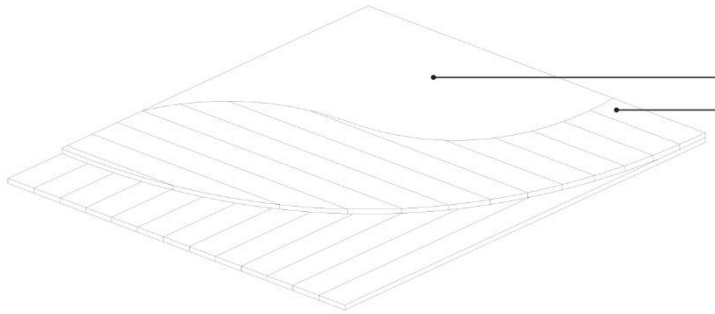
PROGETTAZIONE DELL'ABACO DELLE CHIUSURE

CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE



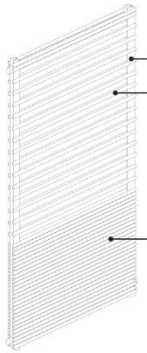
- cannucciato
- intonaco in calce all'intradosso e all'estradosso

CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE



- strato in linoleum
- doppio assito in legno d'appoggio

PARETE LEGGERA PERMEABILE

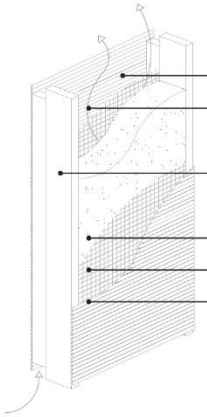


- struttura portante in bambù
- cannucciato di rivestimento posato in maniera distanziata
- cannucciato di rivestimento posato in maniera continua

PARETE LEGGERA OPACA

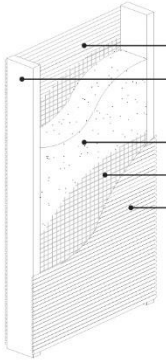
- struttura portante in bambù
- cannucciato di rivestimento posato in maniera continua

PARETE MASSIVA VENTILATA



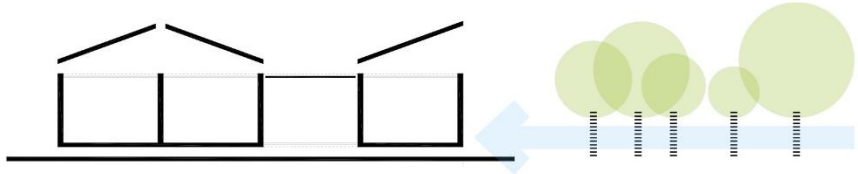
- cannucciato a vista per esterni
- eventuale intercapedine per ventilazione
- struttura portante in assiti di legno
- strato isolante di terra e paglia
- rete contenitiva
- cannucciato intonacato con intonaco in calce per interni

PARETE MASSIVA NON VENTILATA

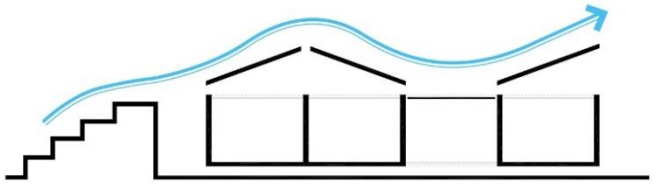


- cannucciato a vista per esterni
- struttura portante con assiti di legno
- strato isolante di terra e paglia
- rete contenitiva
- cannucciato intonacato con intonaco in calce per interni

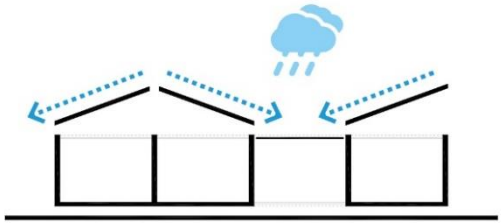
Le attività caratterizzanti



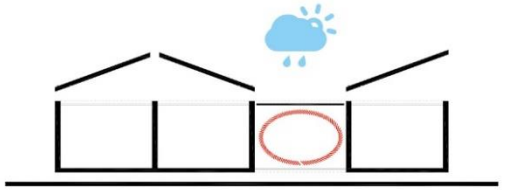
SITE CLIMATE CONTROL



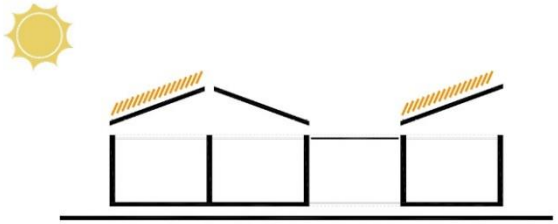
PROTEZIONE DAI VENTI DOMINANTI



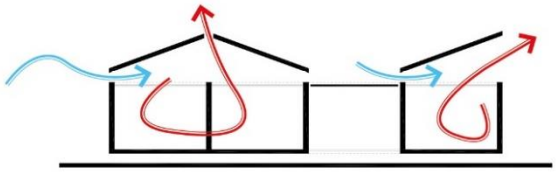
RACCOLTA E RECUPERO ACQUA PIOVANA



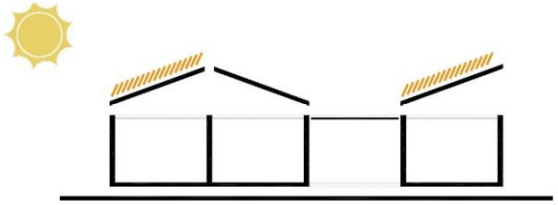
OBREGGIAMENTO DEGLI SPAZI ESTERNI



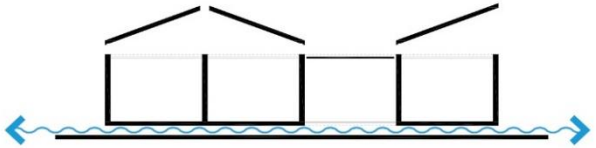
SOLARE TERMICO



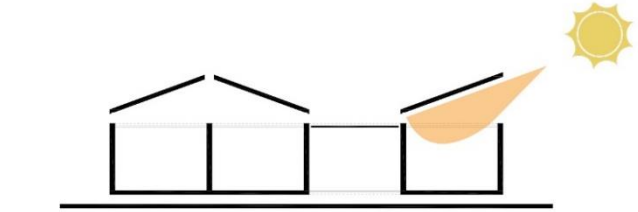
PROTEZIONE DAI VENTI DOMINANTI



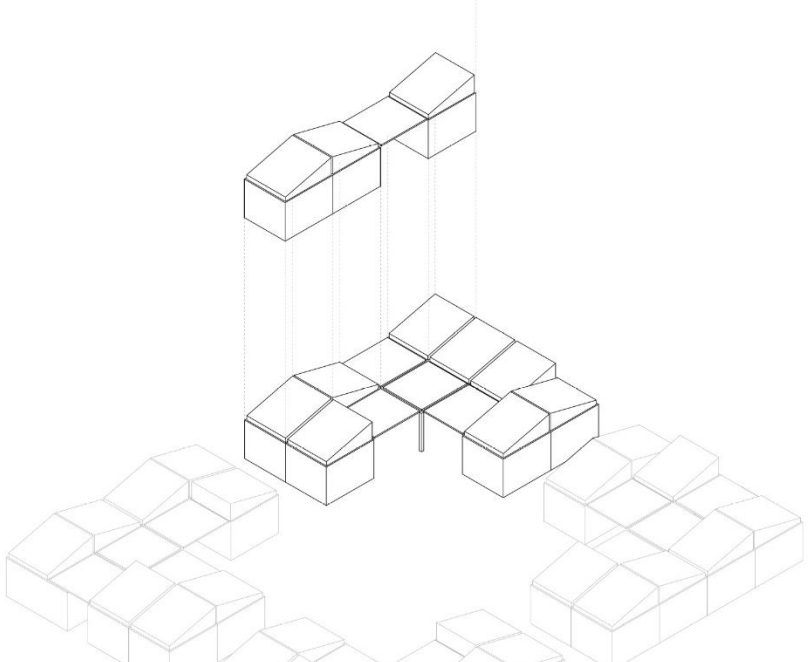
FOTOVOLTAICO



DISTACCO DAL TERRENO PER UMIDITÀ



ILLUMINAZIONE DIURNA INDIRETTA



INDIVIDUAZIONE DELLE STRATEGIE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

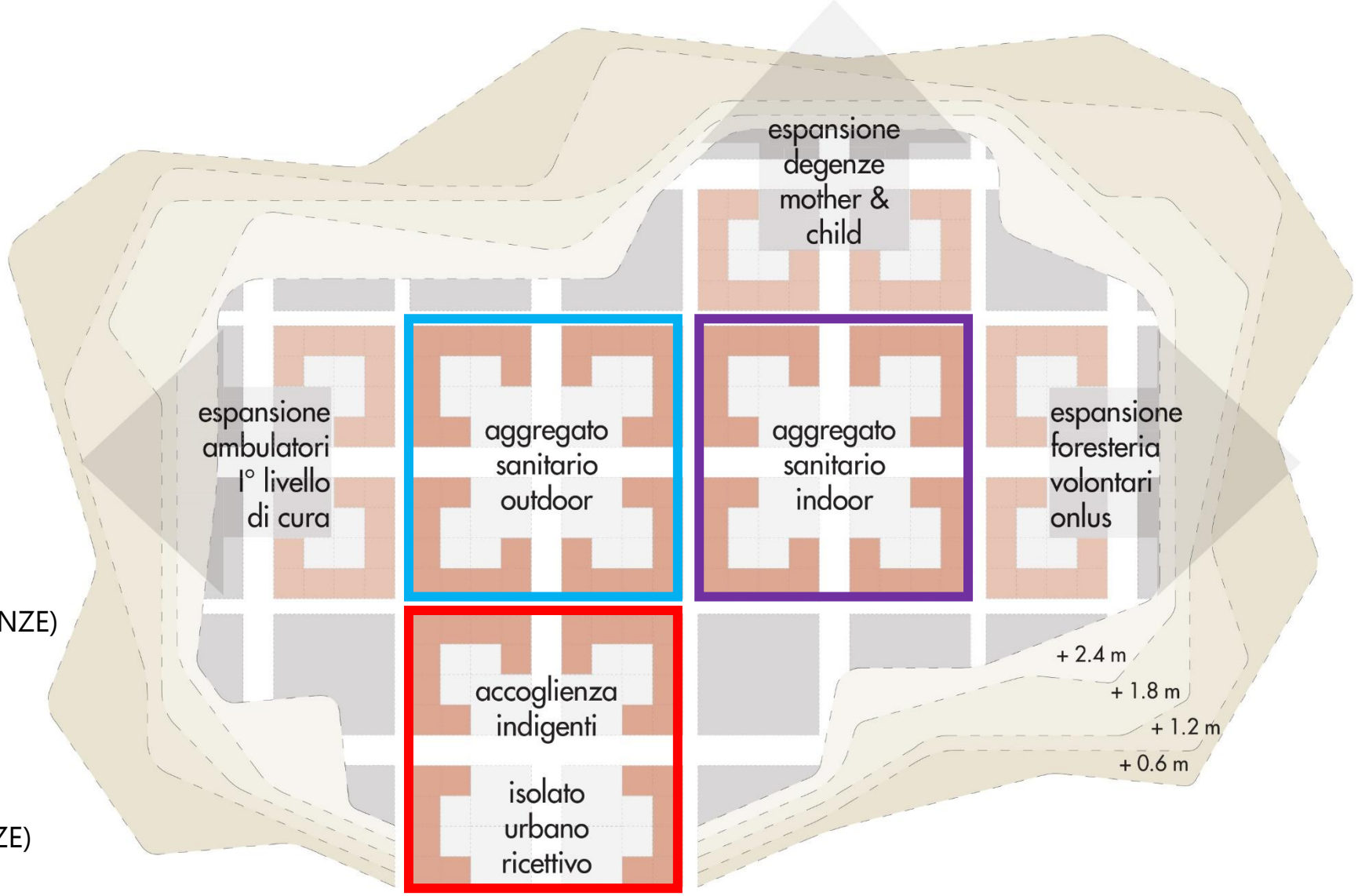
Risultati attesi e Risultati raggiunti

LIVELLI DI CURA

<u>Primo livello di cura:</u>
aggregato urbano ricettivo
continuità assistenziale h24

<u>Secondo livello di cura:</u>
aggregato sanitario outdoor
(SENZA DEGENZE)

<u>Terzo livello di cura:</u>
aggregato sanitario indoor
(CON DEGENZE)



Risultati attesi e Risultati raggiunti

FORME DI AGGREGAZIONE

1° aggregato
continuità assistenziale

2° aggregato
cure amb. specialistiche

3° aggregato
spazi di degenza e foresteria

Lezione appresa in termini di ricerca per il sociale

RILEVANZA SOCIALE DEL TEMA PROPOSTO

Incentivare lo **sviluppo di prevenzione e formazione,** non solo in termini sanitari, ma anche in termini tecnici, ovvero sviluppare un'azione volta alla promozione di crescita che prevede la sensibilizzazione degli enti locali a diventare in futuro autosufficienti nella costruzione.

La ricerca è stata condotta con la consapevolezza che i progetti di architettura declinati in questi contesti cercano in prima istanza di rispondere alle **evidenti necessità dei luoghi. Autocostruzione e partecipazione attiva** della popolazione garantiscono che gli edifici da realizzarsi vengano percepiti e vissuti come un bene appartenente alla collettività e quindi da preservare e sostenere con massima autonomia e responsabilità.

IMPATTO SUL CONTESTO DI RIFERIMENTO

L'architettura diviene motore per la crescita economica e per il miglioramento delle condizioni di vita nei paesi caratterizzati da condizioni socio-assistenziali critiche, capace di generare indirettamente investimenti nelle comunità locali.

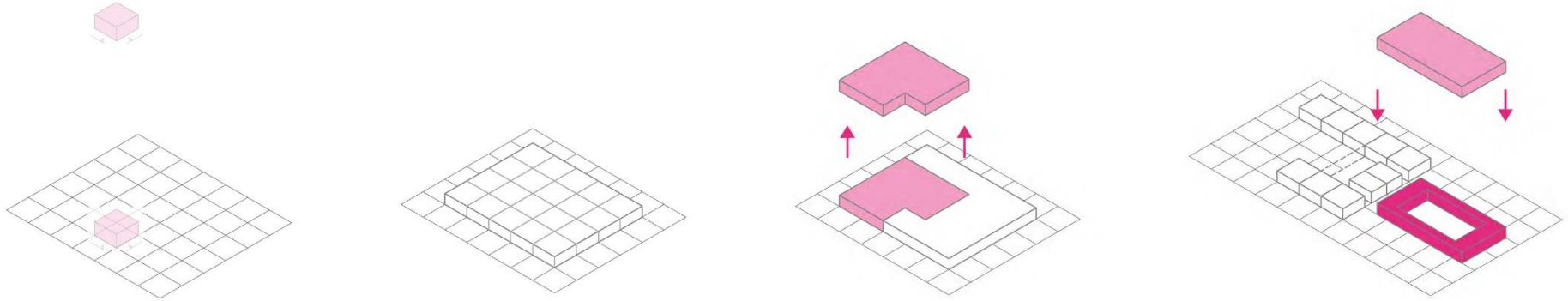
Follow up e scenari futuri

PUBBLICAZIONI

- *Rebecchi A, Gola M, Kulkarni, Lettieri E, Paoletti I, Capolongo S.* **Healthcare for all in emerging countries: a preliminary investigation of facilities in Kolkata, India.** Ann Ist Super Sanità, 2016 Mar; 52(1): 88-97.
- *Rebecchi A, Mapelli A, Capolongo S.* **Mobile healthcare. Il caso della regione mediterranea orientale.** Tecnica Ospedaliera. 2015; 7: 34-38.

IMPLEMENTAZIONE DELLA RICERCA

- *Fugazzola E, Capolongo S, Gola M, Rebecchi A.* **Healthcare on wheels: an integrated system of mobile medical units and health campus in Kolkata, India.**



Healthcare for All the challenge on India

Polisocial Award - Edizione 2012-2013

Stefano Capolongo - Dipartimento ABC
Ingrid Paoletti (ABC), Emanuele Lettieri (DIG)
Marco Gola, Andrea Rebecchi, Giovanna Tavecchi

POLITECNICO
MILANO 1863

POLISOCIAL