

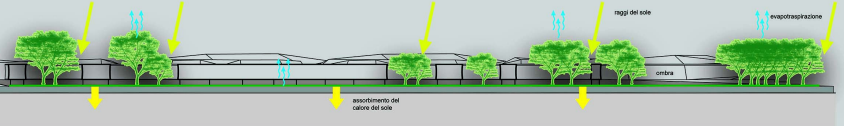


**P1** I LIVELLI DEL PROGETTO:  
VERDE, COSTRUITO,  
E PERCORSI

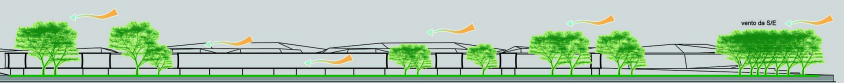
**SISTEMA DELLA VEGETAZIONE DI PROGETTO**



SEZIONE AA' SOLEGGIAMENTO 21 MARZO inclinazione del sole 88,3°



SEZIONE AA' VENTO DA S/E



L'asse verde progettato è costituito da una rete di spazi aperti verdi, alberature e pareti vegetazionali, che attraversano il progetto lungo l'asse S/E NE; dal punto di vista bioclimatico, questo sistema permette il raffrescamento e l'isolamento del vento estivo e garantisce un adeguato grado di umidità agli ambienti che si affacciano lungo questo asse.

la vegetazione garantisce il raffrescamento dell'aria nei periodi molto caldi (dicembre-marzo) e l'ombreggiamento degli spazi aperti e delle facciate degli edifici dall'azione diretta del sole.

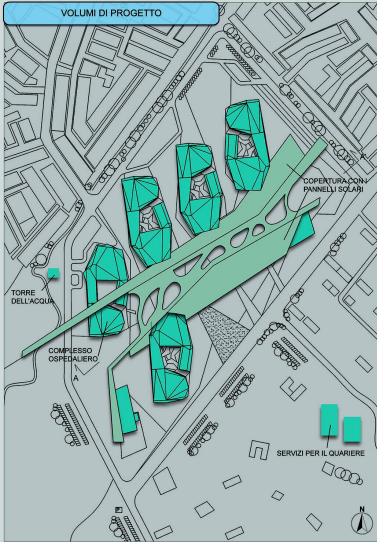
oltre alle alberature, tutto il percorso pedonale che individua l'asse verde, è costituito da un manto verde che garantisce un raffrescamento e un giusto grado di umidità, agli ambienti del livello interrato che si affacciano su questo.

Nella sezione sottostante sono rappresentati due elementi importanti: il tetto giardino, che costituisce una specie di assorbitore del calore solare molto importante per l'equilibrio bioclimatico dell'ambiente ed il filare di alberi posti a barriera frangivento a NE.

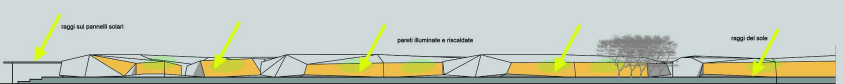
SEZIONE BB' SOLEGGIAMENTO 21 MARZO VENTO NE



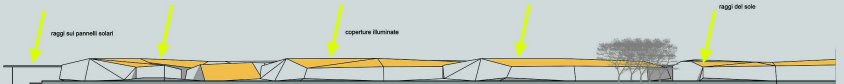
**VOLUMI DI PROGETTO**



PROFILO NORD-OVEST SOLEGGIAMENTO 21 GIUGNO inclinazione del sole 65,3°



PROFILO NORD-OVEST SOLEGGIAMENTO 21 MARZO inclinazione del sole 88,3°



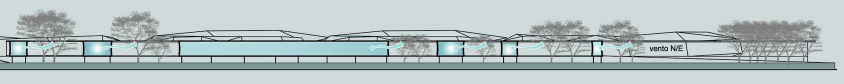
Durante il periodo più fresco, il sole ha un'inclinazione di 65,3°; gli edifici sono orientati per permettere al sole di riscaldare e illuminare gli ambienti delle stanze durante il giorno.

I raggi del sole colpiscono direttamente la copertura del percorso centrale su cui sono previsti i pannelli solari, per far sì che questi catturino quanta più energia solare possibile.

Le pareti ad est ed ovest sono schermate per impedire al sole dei periodi delle ore molto calde, di surriscaldare pareti e ambienti interni.

Nel periodo più caldo il sole ha una maggior inclinazione, quindi si è scelto di inclinare i piani di copertura in modo tale da non aver un'azione diretta del sole e l'eventuale surriscaldamento della superficie.

SEZIONE AA' VENTO DA S/E



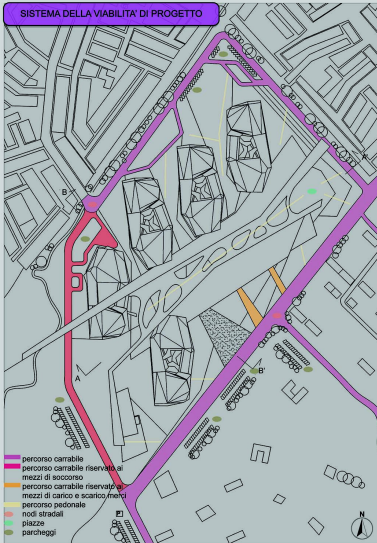
Il percorso centrale è costituito da pareti permeabili all'entrata del vento proveniente da S/E; questo genera una giusta reazione e raffrescamento del percorso esterno ma anche degli ambienti che sono collegati a questo.

Nel progetto è previsto l'inserimento di pannelli solari sopra le coperture dell'asse centrale; questi sono stati più utilizzati in Congo e in Guinea Bissau, nella realizzazione di due scuole elementari e nel progetto dell'ospedale in Sudan di Tamassouat.

L'energia del sole captata dai pannelli solari attraverso l'azione di scambiatori di calore permettono di raffrescare la ventola d'aria necessaria a deumidificare tutto l'edificio. È prevista anche la costruzione di una Torre di depurazione dell'acqua del fiume che scorre lungo il perimetro dell'area di progetto.



**SISTEMA DELLA VIABILITÀ DI PROGETTO**



SEZIONE BB'



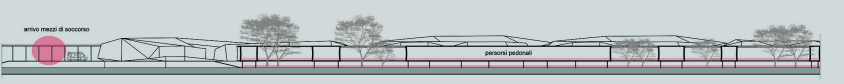
I percorsi carrabili sono pensati in modo tale da preservare quanto più possibile le stanze dell'ospedale dal rumore, questo attraverso la loro posizione rispetto agli edifici e con l'inserimento di alberature che possano fare da barriera acustica.

L'entrata e l'uscita per le merci, è protetta visivamente e acusticamente da un tetto giardino che si innalza verso la strada, per permettere il passaggio dei mezzi, senza dover attraversare il lotto del complesso ospedaliero.

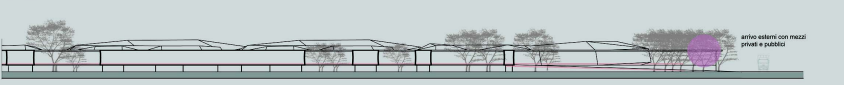
Sono previste anche delle barriere acustiche, vegetazionali, per proteggere le pareti che danno sulla strada a nord del lotto progettato.

Gli arrivi principali per mezzi di soccorso e per estimeri, sono posizionati esattamente ai lati opposti dell'asse centrale, per evitare ogni tipo di interferenza.

SEZIONE AA'



SEZIONE AA'



- percorso carrabile
- percorso carrabile riservato ai mezzi di soccorso
- percorso carrabile riservato ai mezzi di carico e scarico merci
- percorso pedonale
- nodì stradali
- piante
- parcheeggi



**P2** VUOTO\_PIENO  
VERDE\_COSTRUITO:  
INTERSCAMBIO E COMPRESA



**SISTEMA DEL VERDE**

Nei progetti sono state previste sia aree verdi per i degeniti, che giardini e piazze per il quartiere, con l'obiettivo di integrare meglio la struttura.  
La progettazione delle alberature è stata dettata da esigenze bioclimatiche e funzionali, in particolare per l'indirizzamento del vento, il raffrescamento dell'aria e l'ombreggiamento.



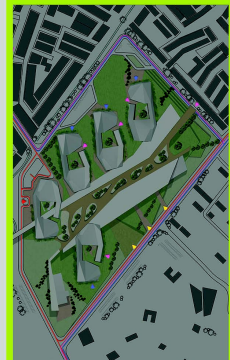
**SISTEMA DELL'EDIFICATO**

Gli edifici hanno tutti l'orientamento N/S, in modo tale da garantire l'esposizione ad est ed a ovest delle stanze di degenza. I blocchi dei vari reparti sono collegati tra loro da una zona di distribuzione che attraversa tutto il lotto.  
L'asse centrale verde è un percorso intereso da piazze e giardini usufruibili da pazienti e da esterni.



**SISTEMA DEI PERCORSI E DEGLI ACCESSI**

I percorsi (emergenze, pazienti, visitatori, merci...) sono separati così come gli accessi.  
L'arrivo dei mezzi di soccorso è localizzato lontano dai reparti come anche l'entrata ai servizi mortuari, il quale è schermato da alberature e da un distretto del terreno, per garantire riservatezza e tranquillità ai degeniti.



PLANIVOLUMETRICO scala 1:1000

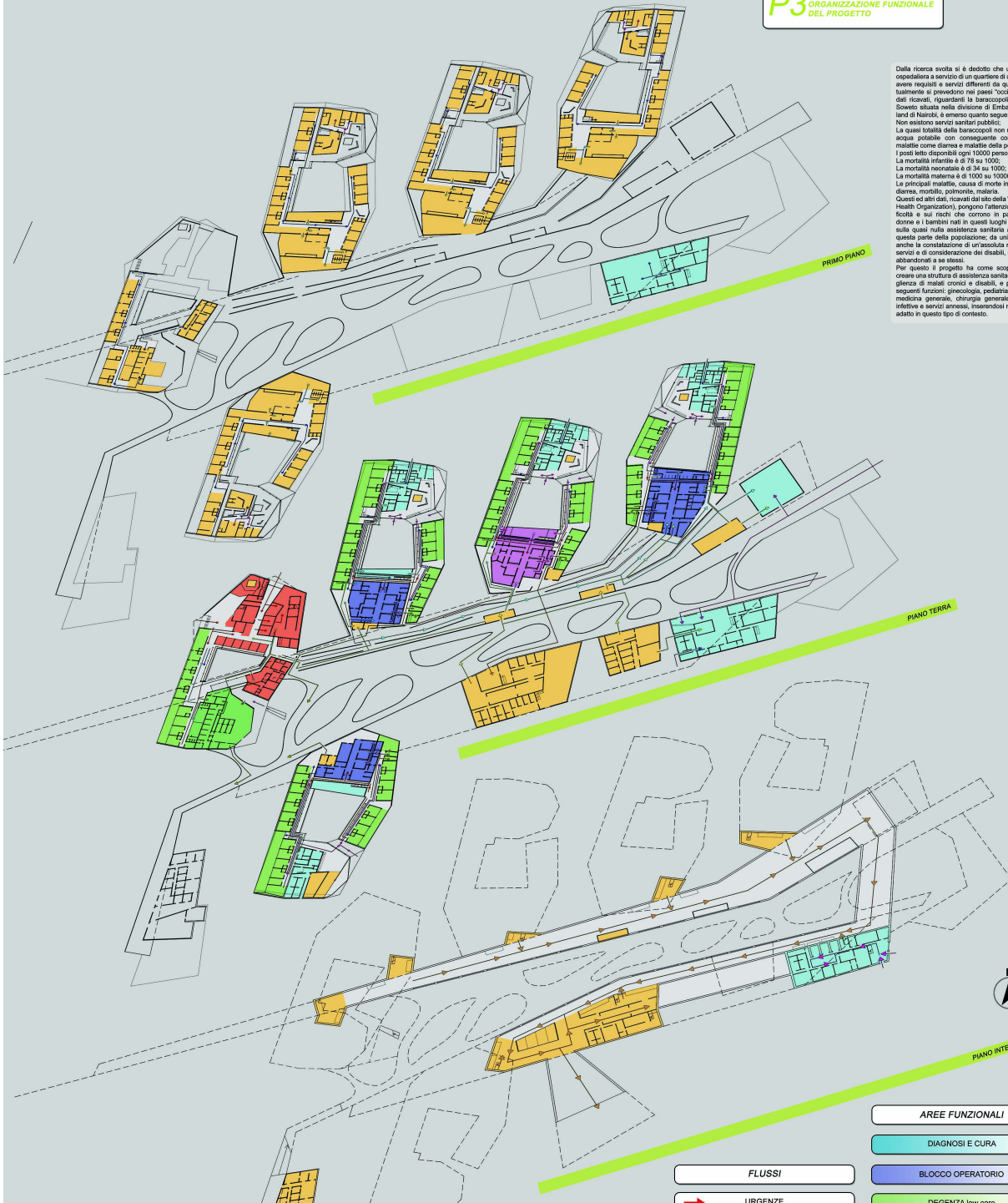
SEZIONE A-A scala 1:1000

PROFLO NORD-OVEST scala 1:1000

-  ACCESSO UTENTI
-  ACCESSO SANITARIO
-  ACCESSO EMERGENZE
-  ACCESSO MERCI
-  PERCORSO UTENTI
-  PERCORSO SANITARIO
-  PERCORSO EMERGENZE



**P3** FUNZIONALITÀ e SPAZIALITÀ:  
ORGANIZZAZIONE FUNZIONALE  
DEL PROGETTO

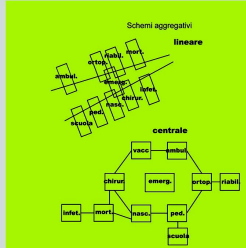


Dalla ricerca svolta si è dedotto che una struttura ospedaliera a servizio di un quartiere di un PVP deve avere requisiti e servizi differenti da quelli che abitualmente si prevedono nei paesi "occidentali". Dai dati ricavati, riguardanti le baraccopoli di Kayole-Soweto situate nella divisione di Embakasi, Eastlands di Nairobi, è emerso quanto segue:  
Non esistono servizi sanitari pubblici.  
La quasi totalità delle baraccopoli non usufruisce di acqua potabile con conseguente contrazione di malattie come diarrea e malattie della pelle.  
I posti letto disponibili ogni 10000 persone sono 19;  
La mortalità infantile è di 78 su 1000;  
La mortalità neonatale è di 34 su 1000;  
La mortalità materna è di 1000 su 10000.  
Le principali malattie, causa di morte infantile sono: diarrea, morbillo, polmonite, malaria.  
Quasi ed altri dati, ricavati dal sito della WHO (World Health Organization), pongono l'attenzione sulle difficoltà e sui rischi che corrono in particolare, le donne e i bambini nati in questi luoghi e soprattutto sulla quasi nulla assistenza sanitaria a servizio di questa parte della popolazione; da unire a ciò, c'è anche la constatazione di un'assoluta mancanza di servizi e di considerazione dei disabili, emarginati e abbandonati ai sei sensi.  
Per questo il progetto ha come scopo quello di creare una struttura di assistenza sanitaria e di accoglienza di malati cronici e disabili, e prevedere le seguenti funzioni: ginecologia, pediatra, ambulatorio, medicina generale, chirurgia generale e malattie infettive a servizi annessi, mantenendoli nel modo più adatto in questo tipo di contesto.

PRIMO PIANO

PIANO TERRA

PIANO INTERRATO



l'impianto lineare risulta più adatto alla struttura ospedaliera, sia dal punto di vista funzionale e di collegamento tra i reparti, sia dal punto di vista dell'posizione dei vari edifici.

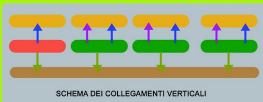


Diagramma delle funzioni previste



- FLUSSI
- URGENZE
- VISITATORI-AMBULATORIALI
- SANITARIO
- PAZIENTI INTERNI
- PULITO
- SPORCO
- MOURGE

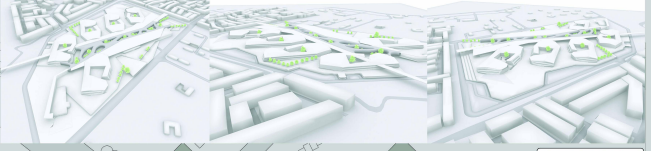
- AREE FUNZIONALI**
- DIAGNOSI E CURA
  - BLOCCO OPERATORIO
  - DEGENZA low care
  - DEGENZA high care
  - EMERGENZA
  - PUNTO NASCITA
  - SERVIZI GENERALI
  - SPAZI DI DISTRIBUZIONE



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA SAPIENZA  
PRIMA FACOLTÀ DI ARCHITETTURA (LUDOVICO CARUCCI)  
CORSO DI LAUREA QUINDECENNALE ARCHITETTURA UE

Tesi di laurea in composizione architettonica ed urbana  
PROGETTO PER UNA NUOVA STRUTTURA SANITARIA A NAIROBI (Kenya)  
Relatore: ORAZIO CARPENZANO - Laureando: CHIARA PATTARO

P4  
CONTRIBUTO ALL'INTELLIGENTE  
PROGETTO E CONSERVAZIONE



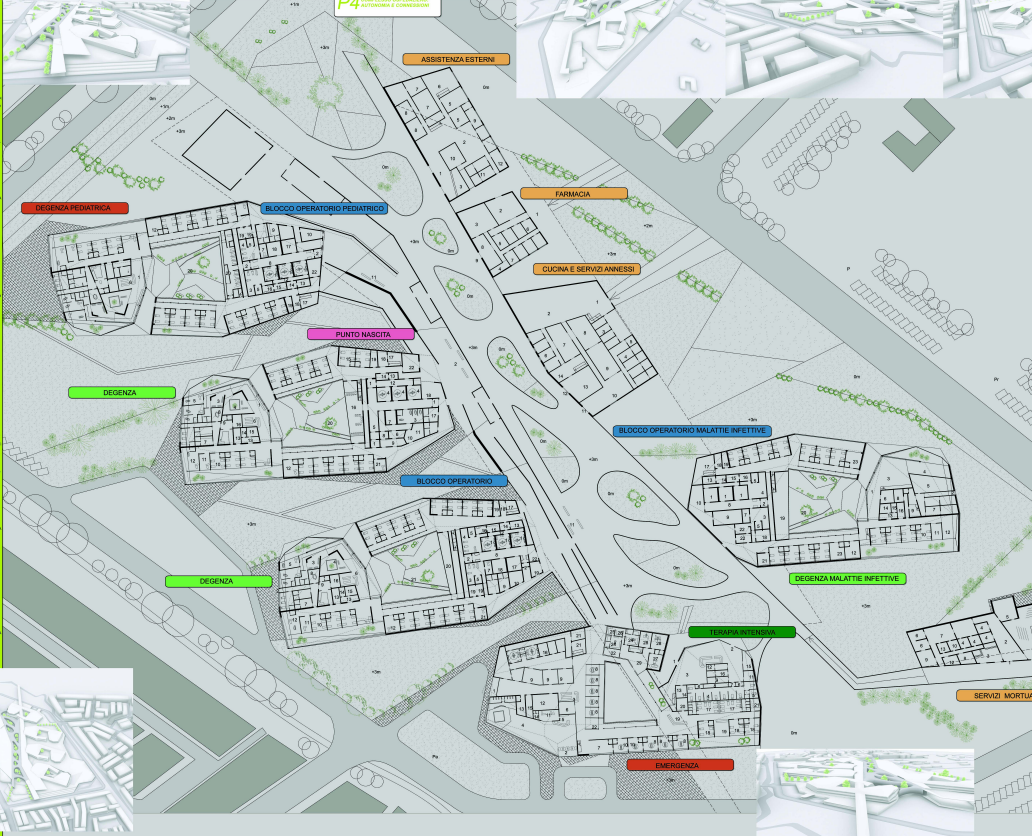
**SINTESI**  
L'obiettivo del progetto è la creazione di una nuova struttura sanitaria a Nairobi, Kenya, che integri le funzioni di assistenza, degenza e servizi, in un contesto urbano esistente. Il progetto si articola in diverse fasi e componenti, che saranno descritte nel dettaglio nelle sezioni seguenti.

**SCHEMI PRELIMINARI**  
Gli schemi preliminari hanno definito l'area di intervento e la suddivisione in blocchi funzionali, tenendo conto delle caratteristiche del sito e delle esigenze del cliente.

**CONTESTO**  
L'area di intervento è situata in un'area urbana densa di Nairobi, Kenya, caratterizzata da edifici a più piani e spazi pubblici limitati. Il progetto mira a migliorare le condizioni di vita della popolazione e a fornire servizi sanitari di qualità.

**PROGETTO**  
Il progetto è stato sviluppato in base ai principi di sostenibilità, accessibilità e inclusività. Le soluzioni progettuali hanno tenuto conto delle esigenze specifiche del territorio e della comunità.

**CONCLUSIONI**  
Il progetto rappresenta una risposta innovativa alle sfide della sanità urbana, contribuendo al miglioramento delle condizioni di vita e alla promozione della sostenibilità.



STUDI DEL TRIDIMENSIONALE



VILLAGGIO DI KATUA

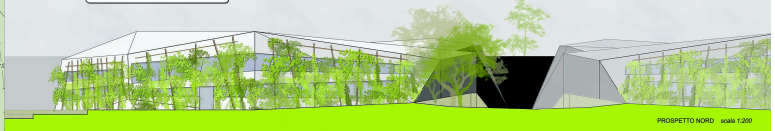


PIANCAPIVIO TORRE scala 1:500

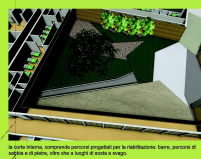


P5 DIPARTIMENTO DI PEDAGOGIA  
"LE DIMENSIONI"  
di DAMIANO (avente compatitive)

Pianta Piano Terra scala 1:200



In sala d'attesa sono state progettate sedute in stile scandinavo che sono polifunzionali, con l'obiettivo di favorire il cambiamento di atteggiamento nei confronti del sistema sanitario, creando un ambiente piacevole, sicuro e più empatico e cordiale.



In sala d'attesa, sono state progettate poltrone per la rinfrescatura, basate su un tavolo e un sedile, che offre a larghi spazi di movimento.



L'ambulatorio dei bambini sono arredato con elementi di gioco e segni di affettività nel giardino e nella sala.

MODELLO DI STUDIO DEL BLOCCO TIPO



ogni blocco è indipendente e autonomo. Tutte le funzionalità sono di un blocco unico, raggruppato con la stessa mobilità per quanto riguarda la copertura (che può essere, dove richiesto ad un'ulteriore livello, una a griglia con moduli differenti).

REFERIMENTI PROGETTUALI

Il blocco del blocco in stile scandinavo, con l'obiettivo di favorire il cambiamento di atteggiamento nei confronti del sistema sanitario, creando un ambiente piacevole, sicuro e più empatico e cordiale.

PROGETTO PER EMERGENCY OSPEDALE DI CARDIO-CHIRURGIA REALIZZATO IN SUDAN DA TAMASSOCIATI

Sala di rinfrescatura basata su un tavolo e un sedile, che offre a larghi spazi di movimento.

CUNDA PEDAGOGICA INDIRAGIA: PROGETTO DI TAMASSOCIATI

PROGETTO PER UN CENTRO SPORTIVO E STRUTTURA SANITARIA A SOMERELLE. REALIZZATO DA ORELLI CARPENTIERI

Il progetto di Carpentieri è un esempio di architettura che si integra con il paesaggio, creando un ambiente piacevole e sicuro.

PROGETTO PER LA BIBLIOTECA DI KATACKO A MALI, REALIZZATO DA EMILIO CARPENTIERI

L'obiettivo del blocco è di favorire il cambiamento di atteggiamento nei confronti del sistema sanitario, creando un ambiente piacevole, sicuro e più empatico e cordiale.





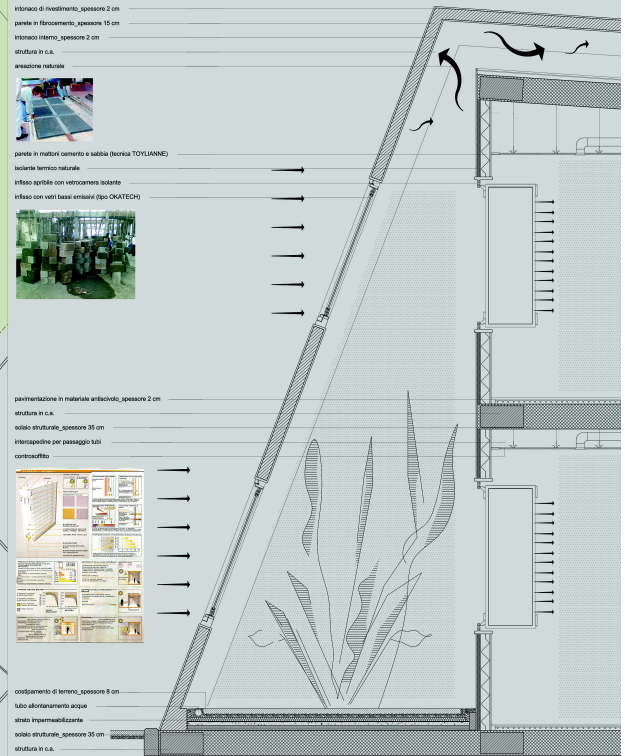
la luce del sole viene filtrata dal  
pannello in fibra vegetale posto  
dentro alle vetrate che affacciano  
sulla corte interna.  
Questi pannelli costituiscono una  
protezione dall'azione diretta del  
sole nel proteggere l'ambiente  
dall'entrata della polvere.

PIANTA PRIMO PIANO scala 1:200



SEZIONE AA scala 1:200

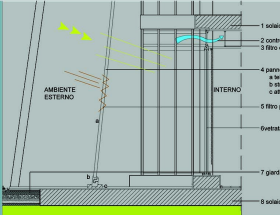
PARTICOLARE DELLA PARETE scala 1:20



PROSPETTO D'ESTERNO scala 1:200



PANNELLI IN FIBRE VEGETALI



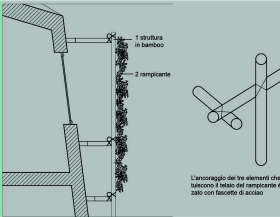
REQUISITI BIOCLIMATICI/TECNOLOGICI/SOCIALI

-LA LUCE DEL SOLE VIENE FILTRATA DALLE FIBRE A TRAMA NON MOLTO FITTA, GARANTENDO LA GIUSTA ILLUMINAZIONE DELL'AMBIENTE;  
-LA MAGLIA DELLA FIBRA IMPEDISCE ALLE POLVERI DI ENTRARE NELL'AMBIENTE;  
-E' GARANTITO IL COLLEGAMENTO VISIVO TRA LE STANZE E L'ESTERNO, MANTENENDO UN LIVELLO DI PRIVACY NECESSARIA NELLE CORSE DI UNA STRUTTURA SANITARIA;  
-FILTRANDO LA LUCE DEL SOLE, IL PANNELLO MANTIENE UN GIUSTO LIVELLO DI TEMPERATURA ALL'AMBIENTE DI DISTRIBUZIONE DELLA CORSA;  
-LA TECNICA E' PROPRIA DEL LUOGO ED IL SUO UTILIZZO INCENTIVA LA PRODUZIONE E LO SVILUPPO DI SQUADRE DI LAVORO.



foto 1: realizzazione dei pannelli per il centro di cardiologia in Sudan (progetto di Tamassosai)  
foto 2: i pannelli posizionati lungo il corridoio dell'ospedale.

RAMPICANTI

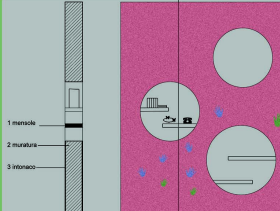


REQUISITI BIOCLIMATICI/TECNOLOGICI

-IL VENTO ESTIVO CALDO A CONTATTO CON LA VEGETAZIONE SI RAFFRESCA, GARANTENDO IL GIUSTO LIVELLO DI TEMPERATURA ALL'INTERNO DEGLI AMBIENTI.  
-IL RAMPICANTE SCHERMA LA LUCE DEL SOLE, LA QUALE ENTRA IN MODO DIFFUSO E NON DIRETTO, REQUISITO RICHIESTO PER AMBIENTI COME STANZE DI OSPEDALE O STUDI MEDICI.  
-LA STRUTTURA SUI CUI E' ANCORATO IL RAMPICANTE E' REALIZZATA IN BAMBBOO, MATERIALE LEGGERO, MOLTO FLESSIBILE E REPERIBILE NEL LUOGO, HA INOLTRE UN'ALTA RESISTENZA A FLESSIONE E LA REALIZZAZIONE RISULTA SEMPLICE E POCO COSTOSA.



MURO "MAGICO"



REQUISITI BIOCLIMATICI/TECNOLOGICI/SOCIALI

-LA PARETE ATTREZZATA, PREVISTA PER LA SALA D'ATTESA HA LA DOPIA FUNZIONE DI SEPARARE IL GRANDE AMBIENTE ALL'INTERNO DEL PADIGLIONE, GARANTENDO ALL'UTENZA LA POSSIBILITA' DI "ISOLARSI" E VIVERE UNA DIMENSIONE PRIVATA DEL DOLORE O DELLA SEMPLICE ATTESA, E QUELLA DI DISTRARRE E RENDERE MENO MONOTONA L'ATTESA DEI BAMBINI. LA MURATURA E' INFATTI RIVESTITA DI UN INTONACO PARTICOLARE CHE PERMETTE AI BAMBINI DI SCRIVERE E CANCELLARE COME SU DELLE LAVAGNE E CONTIENE GIOCHI E OGGETTI VARI DI SVAGO E GIOCO.



riferimento scuola di Ntuyen (progetto di Emilio Caravalli)

QUINCHA



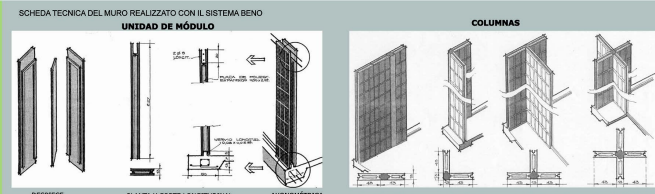
REQUISITI BIOCLIMATICI/TECNOLOGICI/SOCIALI

-IL PANNELLO E' COSTITUITO DA UNA MAGLIA IN BAMBBOO, ANCORATA AD UN TELAIO PRINCIPALE, E SUCCESSIVAMENTE RIVESTITA DI INTONACO O DI RAMPICANTI SECONDA DELLA FUNZIONE CHE DEVE SVOLGERE.  
-IL BAMBBOO CON LE SUE CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE, LA RESISTENZA AL FUOCO E LA LEGGEREZZA, GARANTISCE LA REALIZZAZIONE DI UN PANNELLO DIVISORIO FACILE DA OTTENERE, LEGGERO E DI MODULI VARIABILI E QUINDI ADATTO A DIVIDERE QUALSIASI TIPO DI AMBIENTE.  
-LA FACILE REALIZZAZIONE E LA REPERIBILITA' DEL MATERIALE, RENDE QUESTA TIPOLOGIA DI PARETE, UNA CORRETTA SCELTA PER IL SITO IN CUI SI E' SCELTO DI COLLOCARE IL PROGETTO.



realizzazione della quinchá durante il workshop "costruire con la gente" Milano giugno 2008

SISTEMA BENO



REQUISITI BIOCLIMATICI/TECNOLOGICI/SOCIALI

-IL PANNELLO E' REALIZZATO IN MATTONI E CEMENTO, HA UNO SPESORE DI 5 CM, CON UN MODULO FISSO, MOLTO LEGGERO E FACILE DA REALIZZARE;  
-IL PANNELLO VA ABBINATO AD UN SECONDO ANCORATO ATTRAVERSO UN INCASTRO, MANTENENDO UNO STRATO DI ARIA INTERNA, QUESTA ISOLA TERMICAMENTE L'AMBIENTE INTERNO.  
-LA FACILE REALIZZAZIONE E LA REPERIBILITA' DEL MATERIALE, RENDE QUESTA TIPOLOGIA DI PARETE, UNA CORRETTA SCELTA PER IL SITO IN CUI SI E' SCELTO DI COLLOCARE IL PROGETTO.



realizzazione del muro beno durante il workshop "costruire con la gente" Milano giugno 2008

GIARDINO INTERNO

REQUISITI BIOCLIMATICI/TECNOLOGICI  
-L'AMBIENTE VERDE ANTISTANTE LE CAMERE DI CORSA, GARANTISCE UN LIVELLO DI PRIVACY NECESSARIO A QUESTA TIPOLOGIA DI AMBIENTI.  
-LA VEGETAZIONE CONTRIBUISCE AL RAFFRESCAMENTO DEL VENTO ESTIVO ED AL RAGGIUNGIMENTO DI UN GIUSTO LIVELLO DI TEMPERATURA NELLE STANZE.  
-LA TIPOLOGIA DI PIANTE PREVISTE E' DIVERSA DA PADIGLIONE A PADIGLIONE, PER PERMETTERE UNA RICONSOLIDABILITA' IMMEDIATA DEL REPARTO CHE LA STRUTTURA ACCOGLIE.

