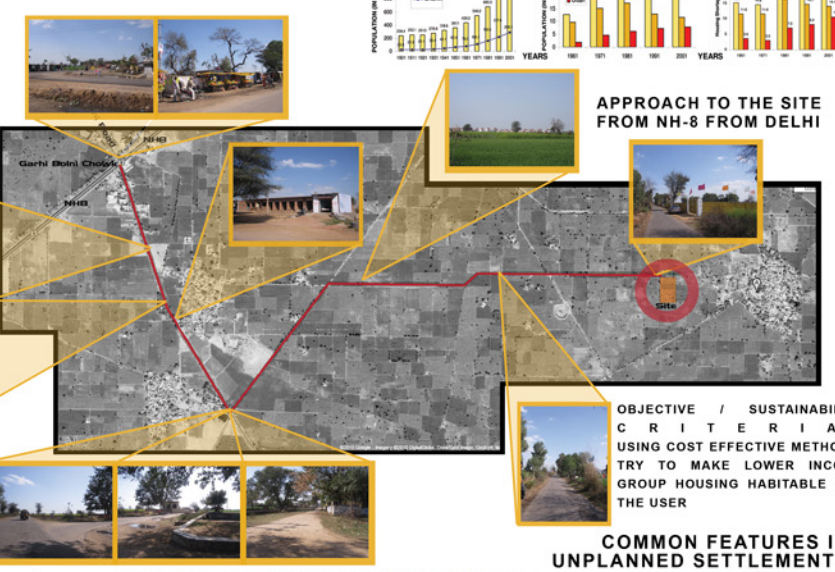


SITE - BAWAL, near DELHI, INDIA



Location
 - The proposed site is located near the Bawal Indus trial area in Rewari district in Haryana.
 - National Highway 8 joining Delhi - Jaipur at 1.5 km
 - Asahi India Steel Glass, Kansai Nerolac, Caparo India Pvt Ltd. 3-4 kms
 - Rewari: 8 Kms
 - Bawal has approximately 500 SMEs including plants of Asahi India Steel Glass, Kansai Nerolac, Caparo India Pvt Ltd.



APPROACH TO THE SITE FROM NH-8 FROM DELHI

OBJECTIVE / SUSTAINABILITY CRITERIA:
 USING COST EFFECTIVE METHODS, TRY TO MAKE LOWER INCOME GROUP HOUSING HABITABLE FOR THE USER

COMMON FEATURES IN UNPLANNED SETTLEMENTS



MASTER PLAN

RESIDENTIAL

- As per studies, housing & infrastructure optimise at a density between 300-600.
 - So for the BAWAL site, where it is 3.64 hectares. Dwelling Units of such kind having 4.4 people per unit as 3 to increase to 4.4, the possible number of units that can be achieved are 606, hence, within the units there can be an increase but not in number of plots.

Number of Units per Type
 * 1 Room Standalone = 156
 * 2 Room Standalone = 85
 * 5 Unit Cluster duplex = 61
 (305 individual units)

Total number of Dwelling Units provided are 546



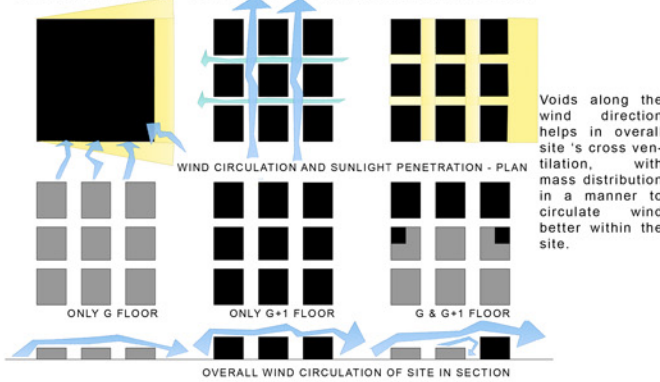
SCHOOL: Primary school for 500 students.
MEDICAL FACILITY: Primary and secondary health care center, having 3 beds.
COMMERCIAL COMPLEX: 22 Shops used by residents and near by villages, with 12sq.m. each

BUILT - UP:
 - Residential 13731.43 sqm
 - Commercial Complex 306.1 sqm
 - School 725.0 sqm
 - Medical Facility 275.5 sqm
 - Community Hall 124.0 sqm
 F.A.R. = 0.42

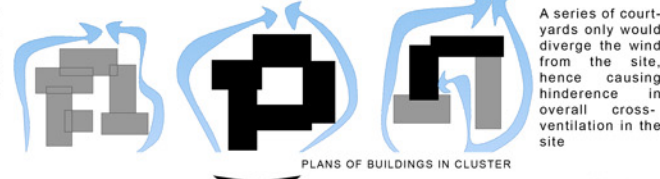
GROUND COVERAGE:
 - Residential 22.29%
 - Commercial Complex 4.92%
 - School 4.92%
 - Medical Facility 4.92%
 - Community Hall 4.92%
 - Road 13.37%
 - Open Spaces 59.42%

EVOLUTION OF DESIGN

INFLUENCE OF WIND AND SUNLIGHT DIRECTION



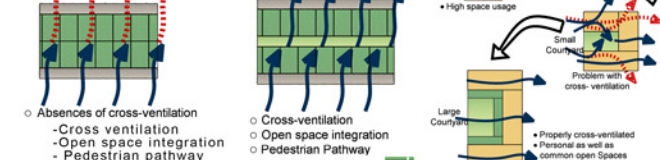
Voids along the wind direction helps in overall site's cross ventilation, with mass distribution in a manner to circulate wind better within the site.



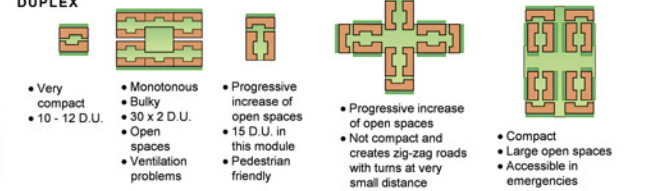
A series of courtyards only would diverge the wind from the site, hence causing hindrance in overall cross-ventilation in the site

MODULE DEVELOPMENT

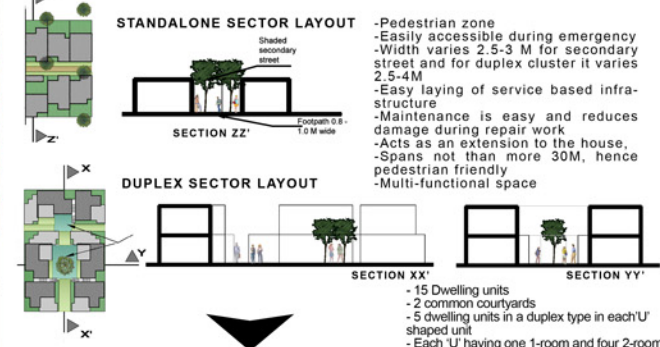
STANDALONE



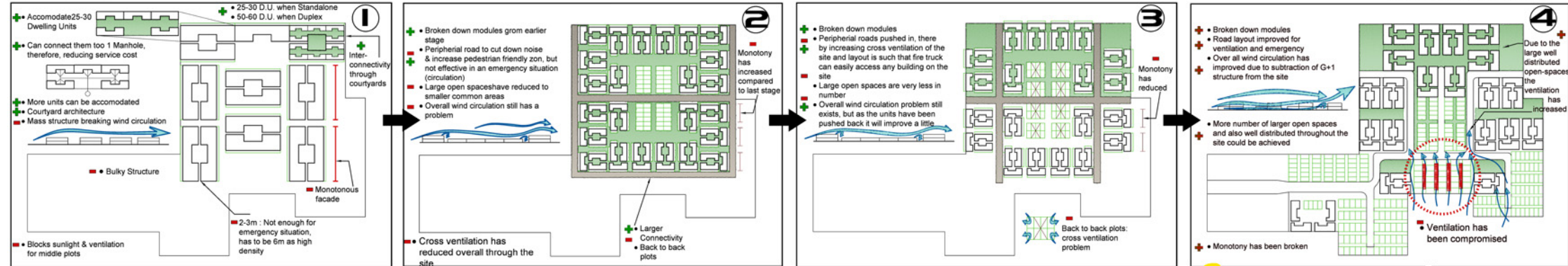
DUPLEX



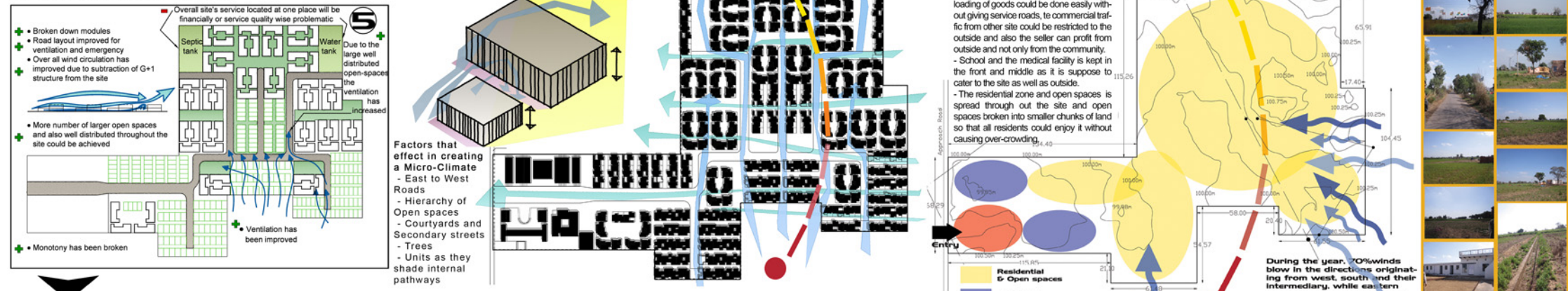
CLUSTER DEVELOPMENT



EVOLUTION OF MASTER PLAN



MASTER PLAN DEVELOPMENT



SECTOR AND CLUSTER PLANNING



BUILT VERSUS DENSITY





Carenza di alloggi – un allarmante problema mondiale. Ad oggi sono molti gli sforzi compiuti per arrivare a soluzioni "economiche", ma la maggior parte delle volte queste di rivelano inadatte allo scopo, in alcuni casi addirittura frenando la spontanea crescita dei fruitori.

Dall'inizio del XXI secolo l'India, paese in rapida ascesa economica, ha vissuto un boom di industrializzazione, che ha coinvolto soprattutto le principali aree urbane. Ad un simile sviluppo corrisponde un massiccio flusso migratorio domestico, dalla campagna alla città. Le metropoli, incapaci di soddisfare tale improvvisa ed esponenziale richiesta di abitazioni hanno permesso la comparsa di insediamenti spontanei privi di una qualunque forma di pianificazione urbana; inoltre, la mancanza di infrastrutture e di centri socio-culturali per la fascia di reddito più bassa ha portato alle condizioni di vita sotto il margine della miseria a tutti note.

Il progetto presentato si colloca nel distretto di Rewari, nelle vicinanze di New Delhi, lungo la Strada Statale 8. La zona è caratterizzata dalla presenza di industrie pesanti che danno impiego ad un numero di operai compreso tra 40000 e 50000, nella maggior parte stanziati in baraccopoli in un raggio di 2-4 km di distanza.

Il progetto è guidato dalla direzione del vento e la luce solare, creando un microclima utilizzando la massa e il vuoto della forma costruita. Il Cluster e la strada è stato stabilito con la ripetizione del modulo in modo di creare blocchi decentralizzati di servizi così come l'interazione. Ciò è stato ulteriormente perfezionato gerarchia dei diversi tipi di spazi aperti. Decentramento di spazi e servizi che porta ad una facile manutenzione dal cluster corrispondente.

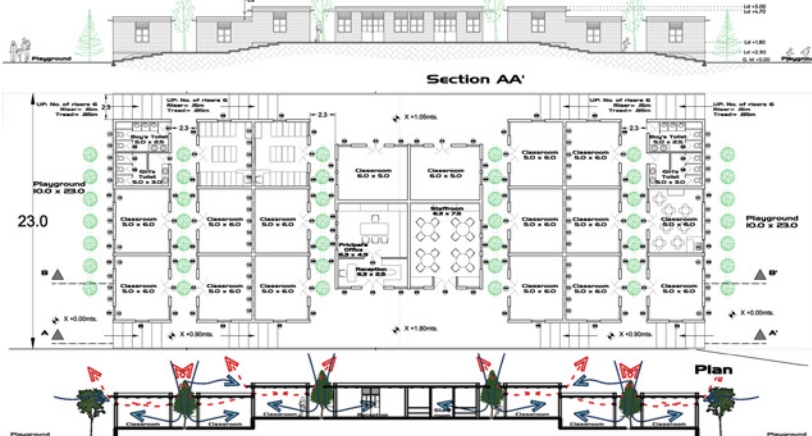
L'unità base del progetto è un nucleo composto da una o due camere da letto, soggiorno e cucina abitabile, che può essere nel tempo modificato in base alle mutate necessità degli abitanti. Spazi adibiti allo scopo si collocano attigui sia alle case che alle aree comuni.

Il materiale impiegato per la costruzione, il mattone, è stato scelto per la sua facile reperibilità e per il basso costo. Per sfruttarlo al meglio, inoltre, è stata impiegata il sistema di costruzione muraria a rat-trap bond accoppiata ad archi di fondazione, tecniche che abbattano ulteriormente i costi ed aiutano il raffrescamento naturale dell'edificio. La struttura portante è ulteriormente rinforzata con travi prefabbricate con profilo a T e il tetto è costituito da un guscio funicolare a doppia curvatura che minimizza l'uso del calcestruzzo. È da notare come le architravi siano rese superflue dall'impiego di aperture a tutta altezza che incorporano porte e ventilazione.

I centri commerciali, le strutture ospedaliere, le scuole ed altri centri per la comunità sono infine collocati lungo l'asse di accesso, in modo da servire anche i villaggi della zona, oggi costretti a spostamenti di 10-15 km.

In conclusione, l'intervento riesce non solo a fornire abitazioni dignitose a basso costo, ma promuove la crescita della comunità verso un futuro migliore.

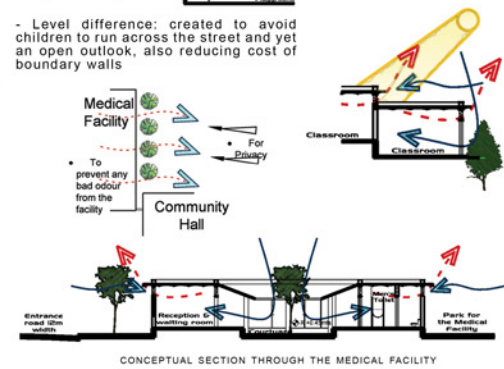
SCHOOL



HIGHEST PART OF THE SCHOOL



PASSAGE WAY BETWEEN CLASSROOM



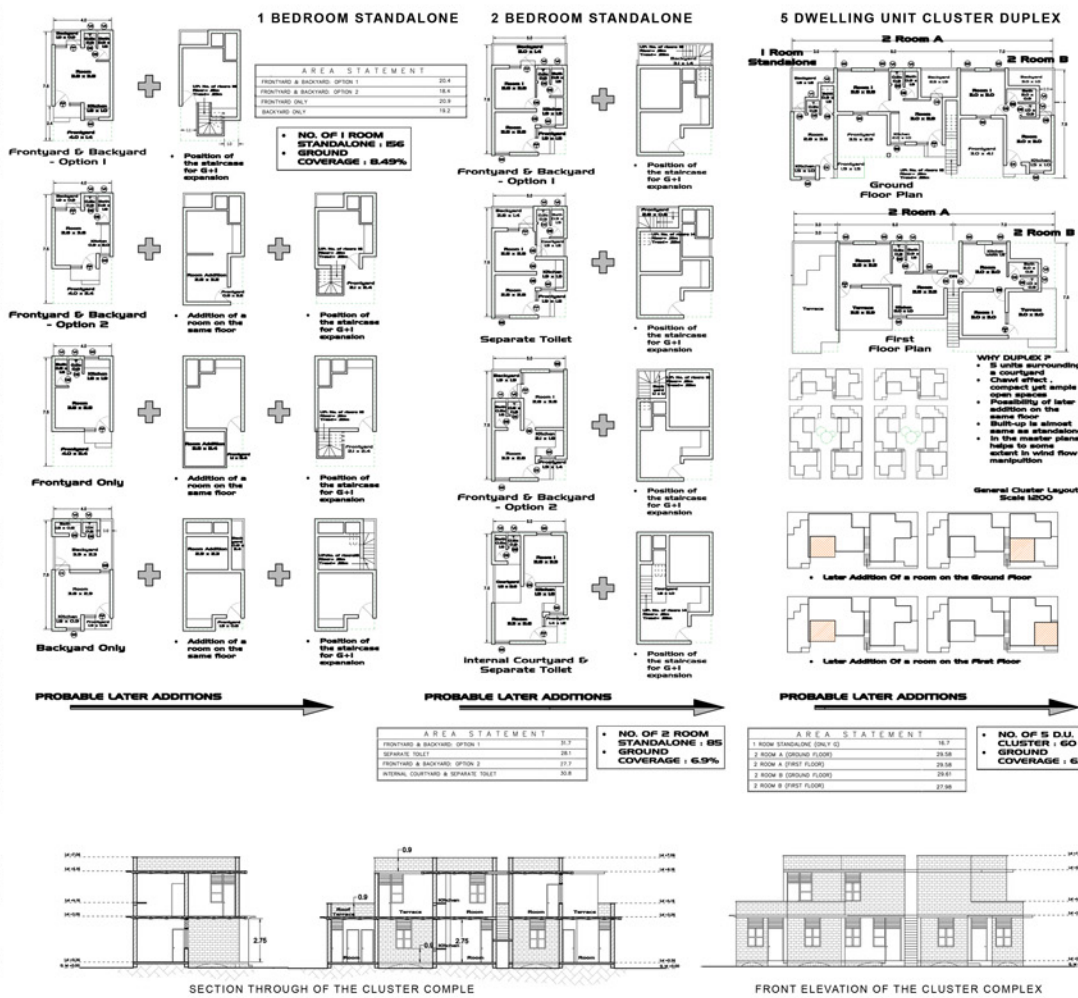
PLAZA OF THE COMMERCIAL CENTER



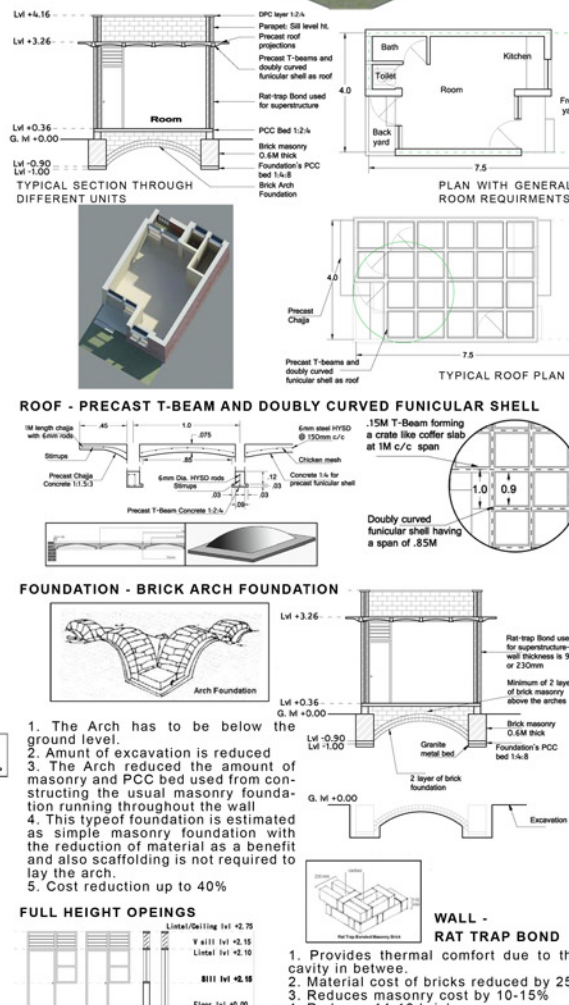
ENTRANCE TO THE SITE LOOKING TOWARDS THE COMMERCIAL CENTER

DWELLING UNITS

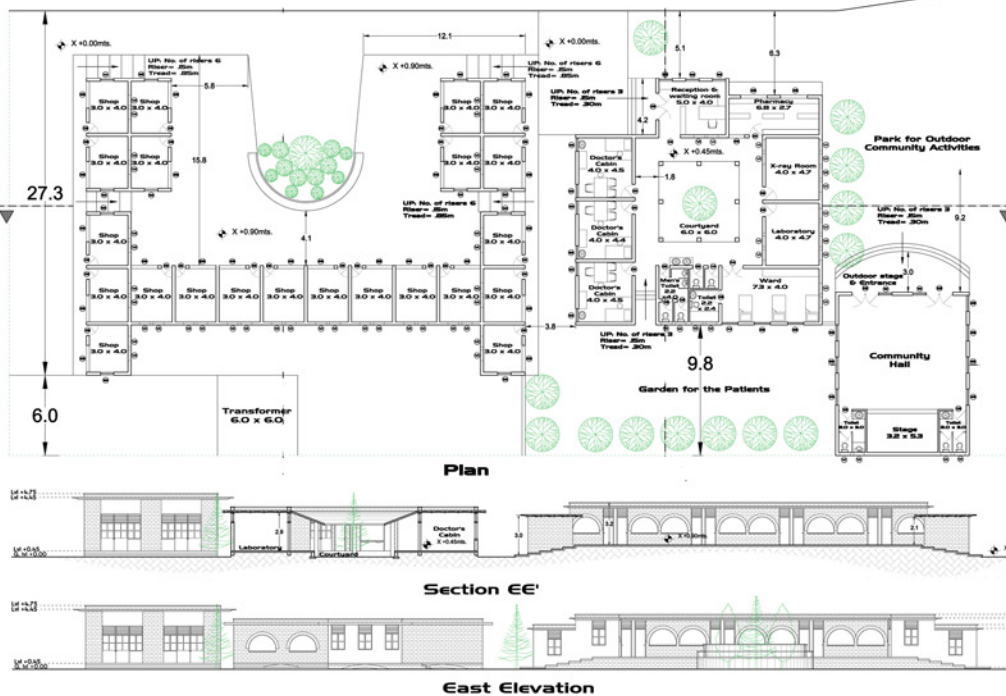
TYPES OF DWELLING UNITS AND THEIR PROBABLE INCREMENTAL GROWTH



COST-EFFECTIVE METHODS ADOPTED



COMMERCIAL CENTRE, MEDICAL FACILITY & COMMUNITY HALL



SITE - SERVICES

