AFRICA: ARCHITETTURE LOW-TECH

AFRICA: ARCHITETTURE LOW-TECH

453 l'industria delle costruzioni

RIVISTA BIMESTRALE DI ARCHITETTURA

italian+english edition

l'industria delle costruzioni 453

gennaio-febbraio 2017

ANCE

PROGETTO
Sharon Davis Design
(Sharon Davis, Bruce Engel)

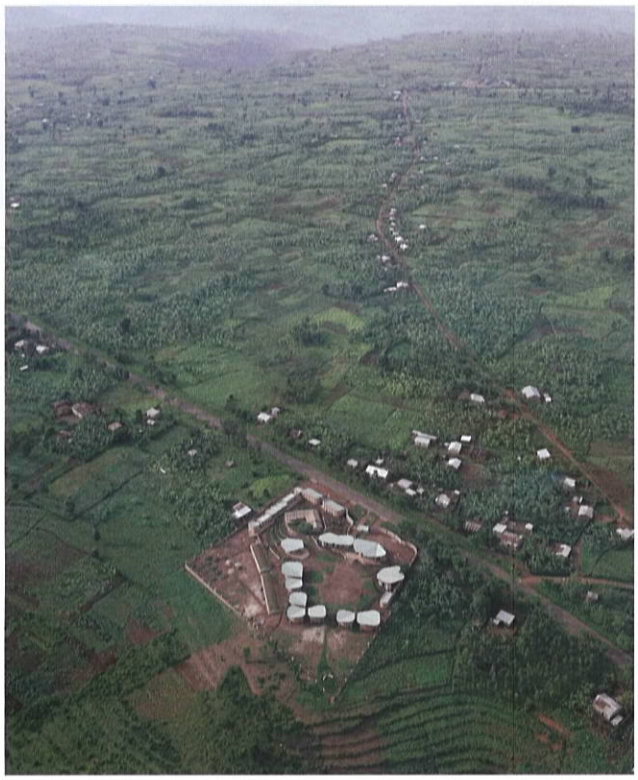
CRONOLOGIA
2011, progetto
2011-2013, realizzazione

FOTO
Elizabeth Felicella

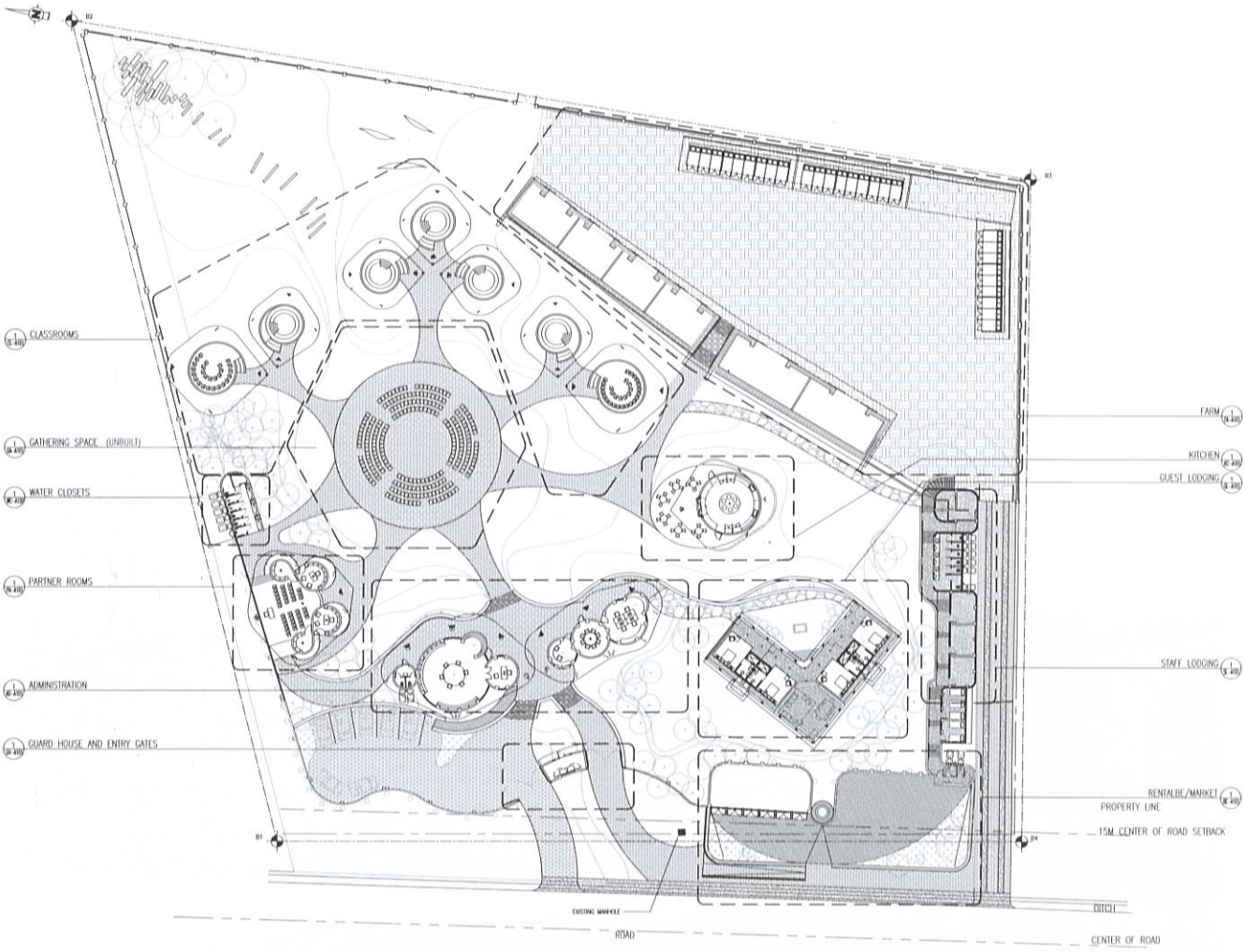
Centro di assistenza alle donne, Kayonza, Ruanda

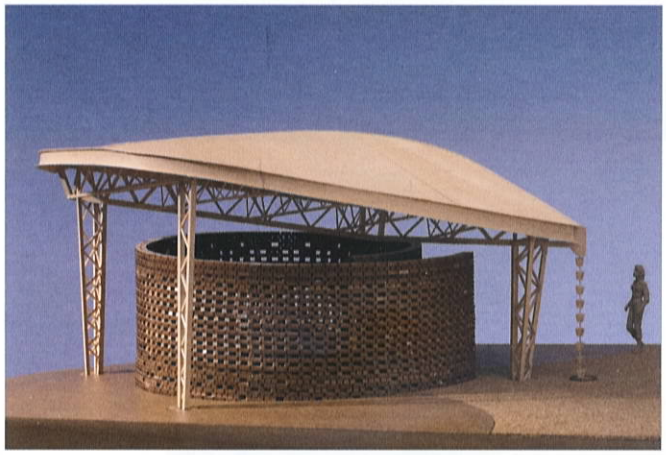
Women's Opportunity Centre, Kayonza, Ruanda

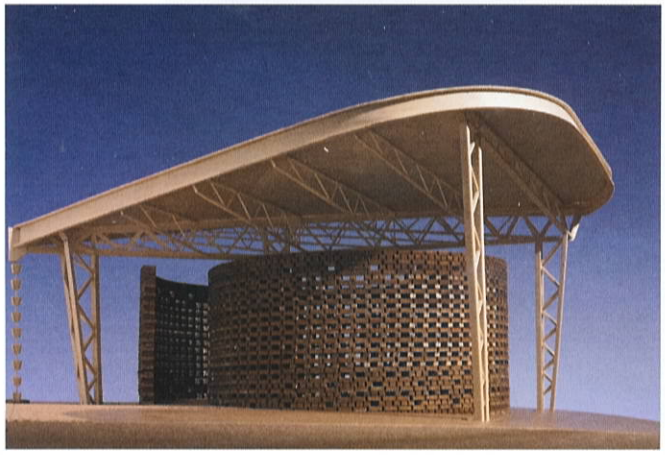
La vivacità formale di questo vasto progetto rispecchia un ricco e ottimistico programma che, superando abbondantemente il solo intento di costruire un manufatto, mette in campo un ambizioso esperimento di natura edilizia ma anche sociale e formativa.
Nei pressi della cittadina di Kayonza, in Ruanda, un sito di circa un ettaro ospita il centro per l'accoglienza e la reintegrazione pubblica e lavorativa delle donne sopravvissute a guerre e conflitti.
Con la collaborazione dell'organizzazione umanitaria Women for Women International, Sharon Davis Design ha progettato un micro-villaggio che integra alcune funzioni proprie di un contesto urbanizzato con le attività dell'agricoltura e dell'allevamento di sussistenza.

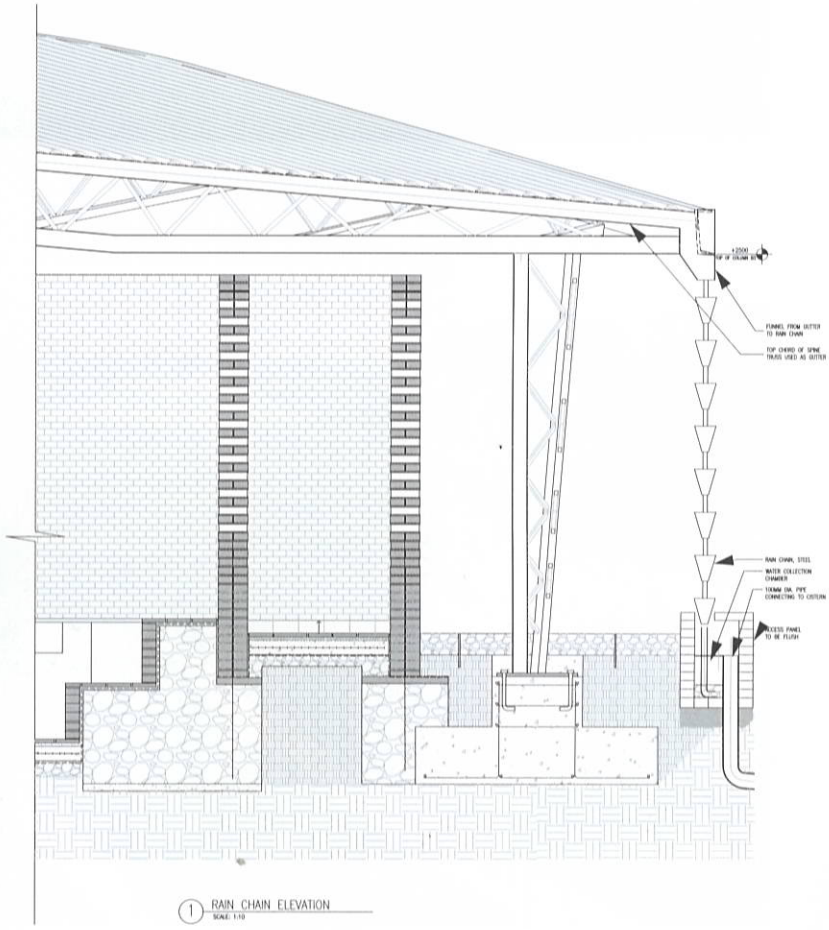


Lo schema organizzativo alla base del sistema è l'archetipo del tradizionale agglomerato rurale del Ruanda, in cui una serie di piccoli padiglioni residenziali si radunano tra loro a creare un senso di comunità, sostegno e operosa collaborazione. Allo stesso modo le numerose funzioni del programma sono dislocate in piccoli edifici che animano puntualmente l'ampio sito di progetto, in una continua dicotomia tra spazi costruiti e intervalli all'aperto altrettanto progettati.
Il Women's Opportunity Center, complesso che può accogliere fino a 300 donne, riproduce al suo interno le funzioni e le relazioni del villaggio, ordinandole secondo differenti gradienti di socialità o privacy, secondo diversi livelli di rapporto con l'esterno che vanno dalla protezione alla comunicazione, all'apertura e lo scambio.
Dal centro del lotto, dove un'ampia piazza circolare funge da sede per riunioni, assemblee ed eventi collettivi della comunità, i piccoli padiglioni spiraliformi che ospitano le classi, modellati sulla traccia delle abitazioni della tradizione locale, si irradiano verso l'esterno. Dalle funzioni formative, dedicate alle sole residenti nel campo, si passa progressivamente ai luoghi di maggiore relazione, più vicini ai confini del lotto, quali la mensa, le residenze per operatori e visitatori, l'aula per i colloqui e le lezioni frontali, gli spazi per l'amministrazione, fino ad arrivare al mercato pubblico, in diretta connessione con la strada.
Il complesso, nonostante le destinazioni d'uso disparate, funziona come un unico organismo, in cui ogni attività presente è volta al raggiungimento del generale obiettivo e alla creazione di nuove relazioni interpersonali; all'interno è presente una struttura di accoglienza per visitatori, dove donatori o sponsor esterni possono sperimentare personalmente il funzionamento della comunità e tessere legami volti al sostegno e alla collaborazione con l'organizzazione e le ospiti.
Oltre che dal punto di vista sociale, il sito funziona come un organismo autonomo, capace di innescare relazioni di scambio con il contesto, anche dal punto di vista più tangibile





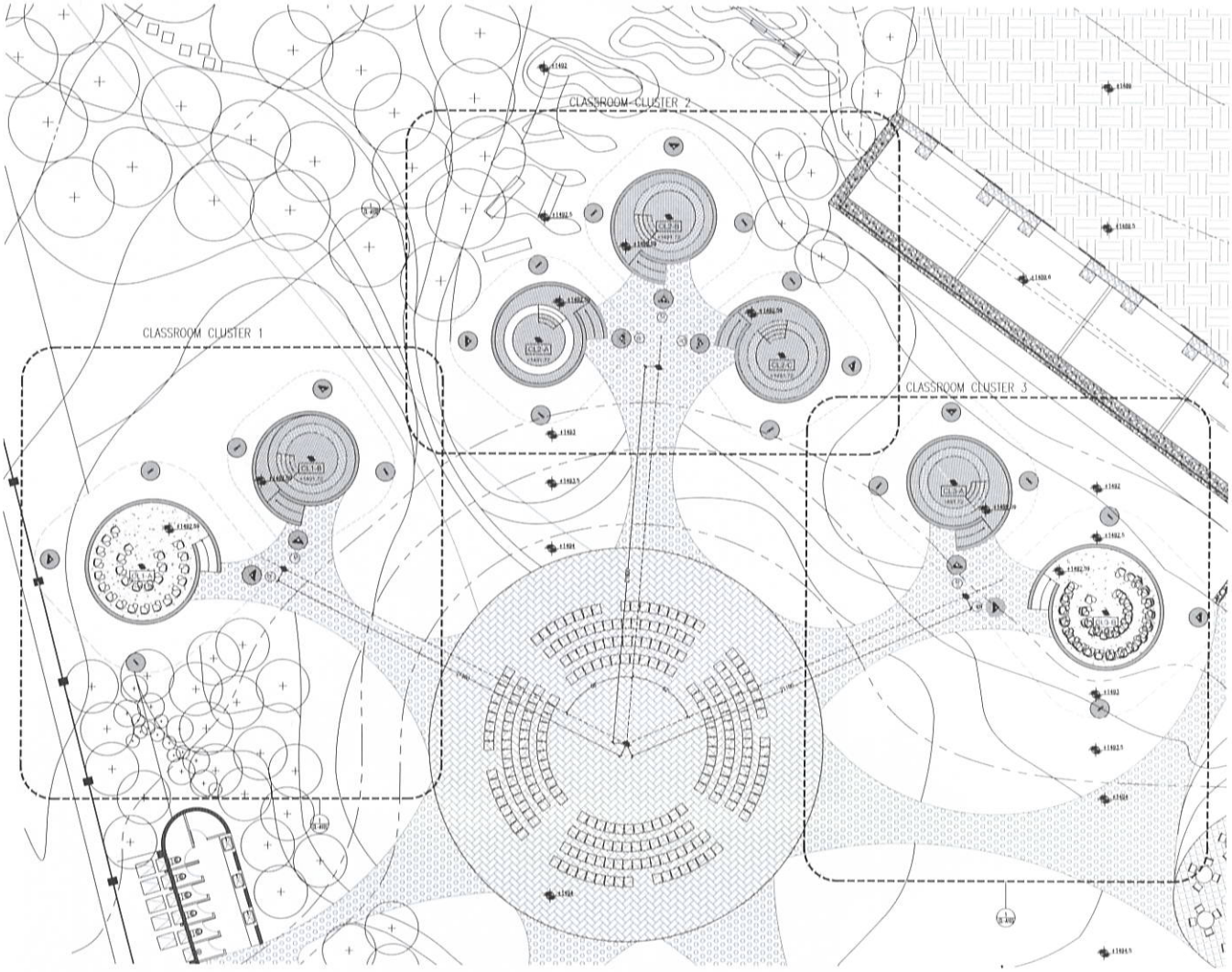




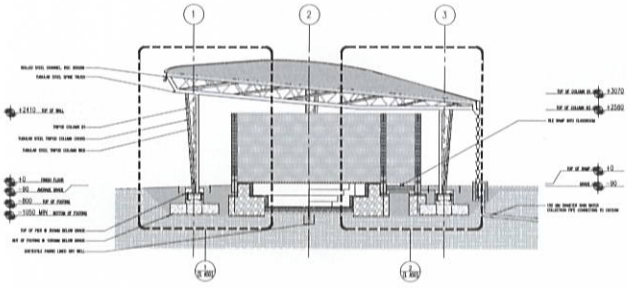
1 RAIN CHAIN ELEVATION
SCALE: 1:10

Nella pagina a fianco, dall'alto, planimetria, modelli delle classi e sezione che mostra il sistema di recupero delle acque piovane.
Qui sotto, pianta e sezioni delle classi

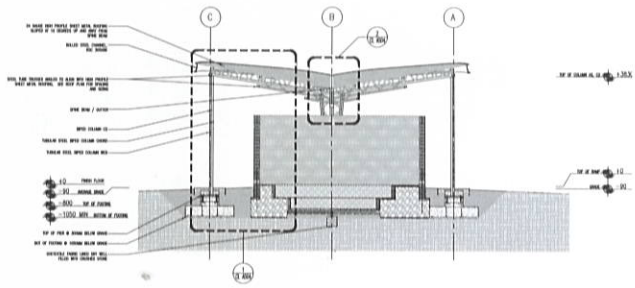
In the opposite page, from above, site plan, models of the classrooms and section showing the rain collecting system. Here below, plan and sections of the classrooms



1 CLASSROOM CLUSTERS PLAN
SCALE 1:75



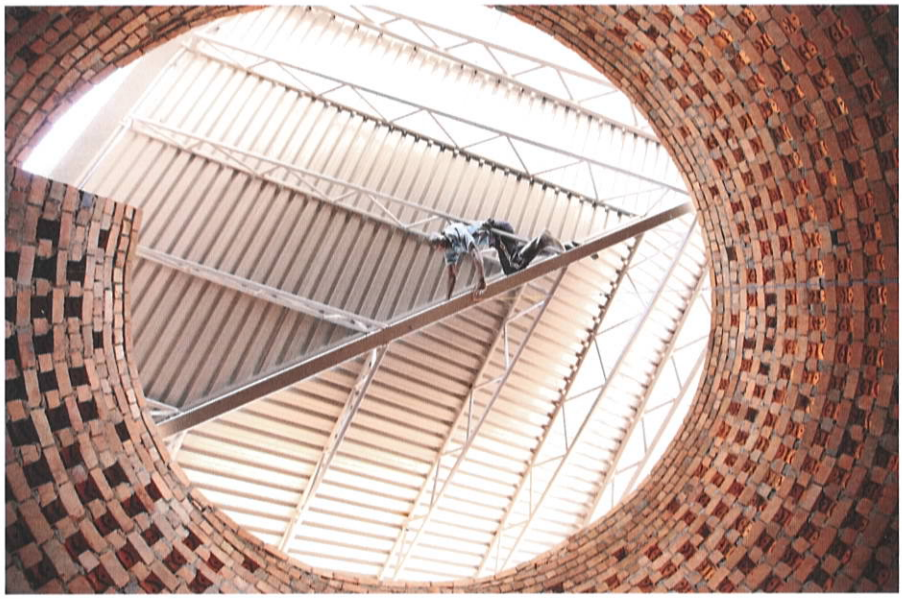
1 SMALL CLASSROOM SECTION
SCALE 1:50



2 SMALL CLASSROOM CROSS-SECTION
SCALE 1:50

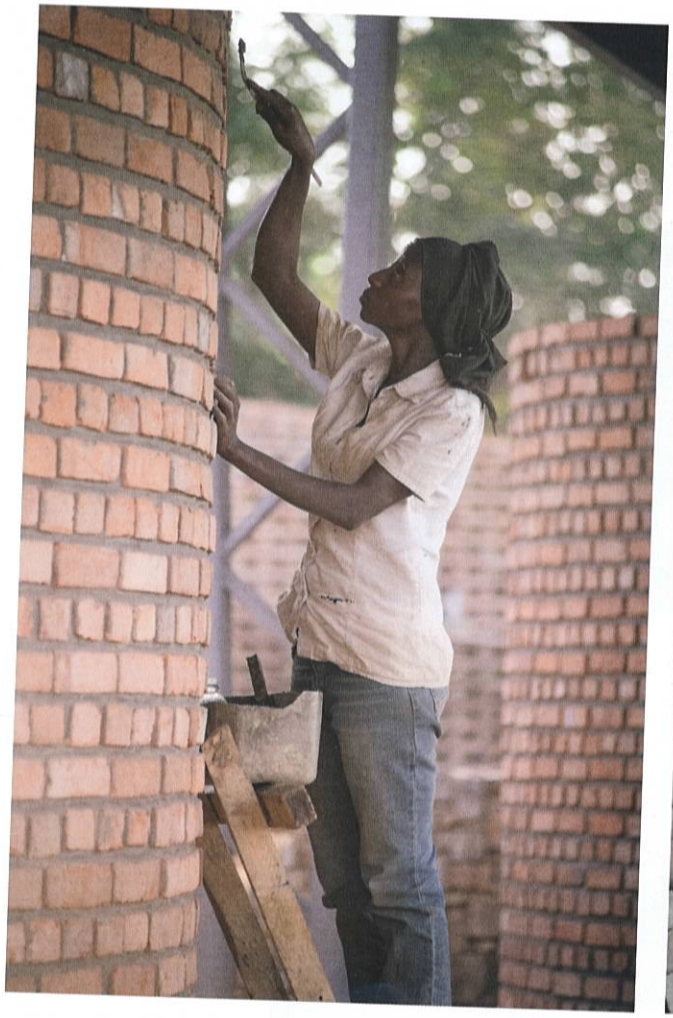
I piccoli padiglioni a spirale che ospitano le classi del centro sono costruiti con elementi in laterizio autoprodotti in sito dalle future utilizzatrici del centro. La posa alternata dei blocchi permette abbondante illuminazione e aerazione naturale

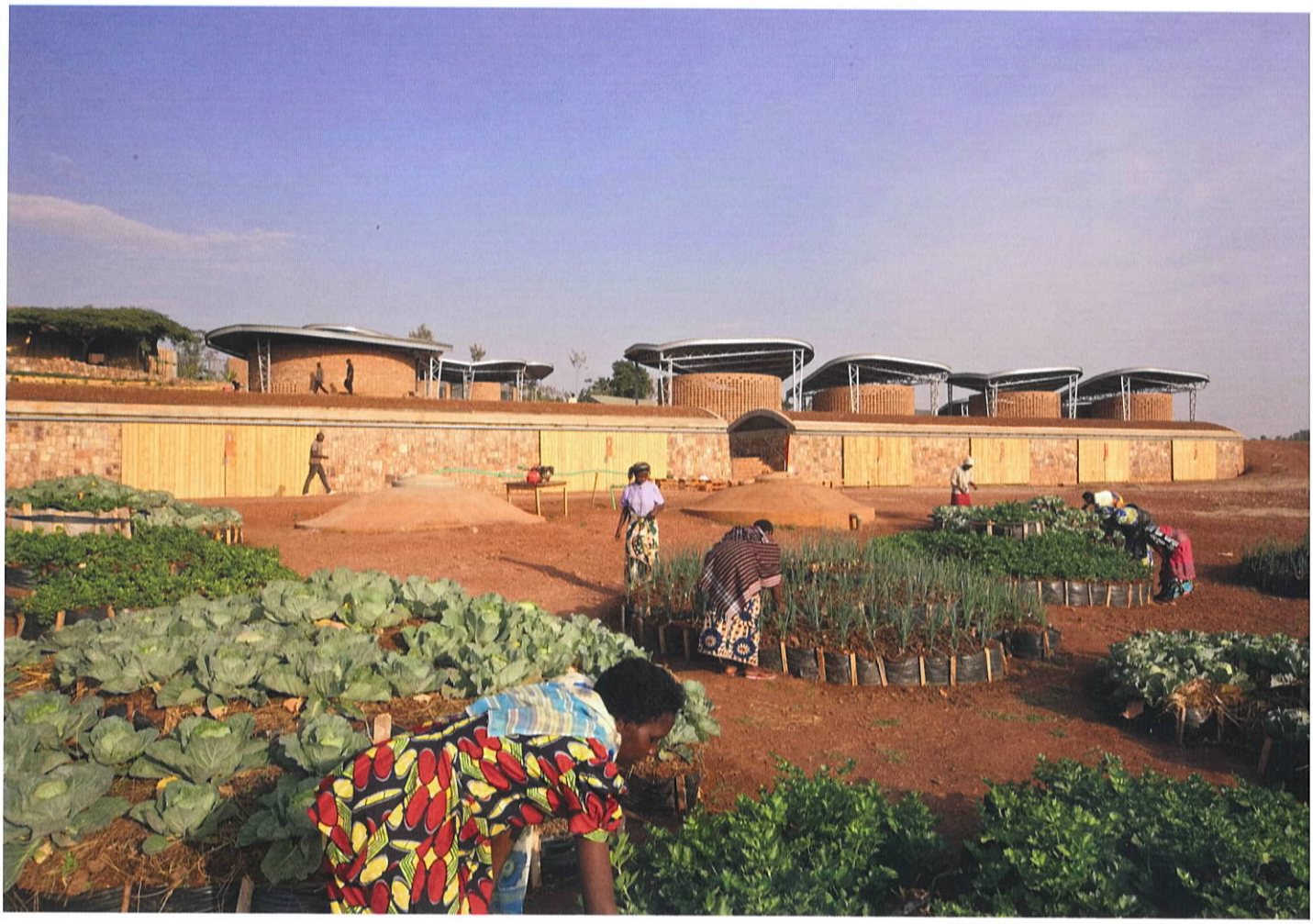
The small spiral pavilions of the classrooms are built with bricks made on site by the centre's future users. The alternated coursing of the blocks allows plenty of natural light and ventilation



Il mercato pubblico, in diretta connessione con la strada
The public market, directly connected to the street

del concreto funzionamento e sostentamento. L'inclusione di un'azienda agricola determina una serie di attività di carattere didattico ma anche produttivo che consentono alle temporanee residenti di generare un personale reddito grazie alla vendita dei proventi del lavoro svolto. In un circuito che si compie interamente all'interno del lotto si passa dalla formazione teorica in aula alla produzione e infine al commercio pubblico nel mercato dedicato, tramite la vendita dei prodotti agricoli, di allevamento e di artigianato.
La costruzione fa da supporto, indispensabile ed efficiente, a questo ciclo didattico-produttivo.
Uno stabile lineare, raffrescato grazie a spesse murature e una copertura verde, ospita piccole stalle e gli spazi di stoccaggio dei prodotti agricoli, delimitando l'area produttiva. Qui gli scarti animali, come anche i rifiuti dei servizi igienici a compostaggio, sono trattati da un bio-digestore per essere riutilizzati o venduti come fertilizzanti agricoli; in alternativa sono impiegati per alimentare la cucina del centro tramite una piccola centrale a biogas. Tutte le restanti costruzioni sono realizzate in muratura di argilla.
I 450.000 elementi in laterizio necessari all'opera sono stati autoprodotti in sito dalle future utilizzatrici del centro. La posa alternata dei blocchi definisce ambienti figurativamente ermetici ma attraversati da abbondante illuminazione e aerazione naturale. Le coperture metalliche raccolgono e convogliano l'acqua piovana in cisterne sotterranee da cui è filtrata e poi indirizzata, tramite una pompa alimentata a energia solare, in torri di stoccaggio ad approvvigionare infine per gravità i servizi igienici e la cucina. L'acqua piovana inoltre, resa potabile in sito, è anch'essa tra i prodotti commerciati nel mercato. Quest'ultimo esprime e sintetizza pienamente il potenziale e il valore del progetto come mezzo per creare opportunità economica, ristabilire un'infrastruttura sociale e ribadire i valori alla base della tradizione e del patrimonio culturale locale. Cedibile in locazione alla cittadinanza per eventi e attività diverse, lo spazio di vendita si apre all'esterno come vetrina del centro, decretando e misurando quotidianamente l'efficacia e il successo del progetto architettonico e della composita operazione di carattere sociale che esso sottende e rappresenta. (L.B.)





The formal vivacity of this wide project reflects an optimistic programme that, by moving beyond the simple intention to erect a building, led to an ambitious social and educational experiment. Near the city of Kayonza in Rwanda, an approximately one hectare site is home to this centre that welcomes and offers assistance to women who have survived wars and conflicts. Sharon Davis Design has created a micro-village that integrates a number of functions typical of an urban context with agricultural and farming activities necessary for day to day living. The scheme of the system is based on the archetype of the traditional rural sentiment in Rwanda, in which a series of small residential pavilions are gathered together to create a sense of community and collaboration. The numerous functions of the programme are distributed in small buildings that animate this wide site, in a continuous dichotomy between built spaces, separated by equally designed open spaces.

From the centre of the lot, where a large open plaza hosts collective community events, the small spiral pavilions of the classrooms radiate outward. The educational functions, dedicated exclusively to the centre's residents, gradually give way to spaces of broader relations, such as the cafeteria, residences for staff and visitors, a hall for interviews and classroom lessons, an administrative area and, finally, a public market, directly connected to the street.

The site works like an autonomous and self-sufficient organism. The inclusion of a farm business introduces a series of educational and productive activities that allow temporary residents access to personal income. The cycle that unfolds inside the lot passes from theoretical classroom lessons to practical production and sale in the public market. The construction represents the essential and efficient support to this process. A linear building hosts small stalls and storage spaces for agricultural products, defining the productive area. Animal waste is treated by a biodigester whose by-products can be reused, sold as fertilizer or sent to the small biogas facility to provide energy for the centre's kitchen.

All of the remaining constructions are built in clay masonry. The 450,000 bricks required to complete the structure were all made on site by the centre's future users.

The alternated coursing of the blocks defines figuratively hermetic spaces that are reached by plenty of natural light and ventilation. Steel roofs collect and channel rainwater into subterranean tanks where it is later filtered to be reused or sold in the market.

The market is the fullest expression and summary of the potential and value of the project as a tool for creating economic opportunities, re-establishing a social infrastructure and reiterating the values underlying local tradition and cultural heritage. The commercial spaces of the market open toward the exterior as a showcase for the centre, offering a day to day measurement of the effectiveness and success of the architectural project and the combined social programme it subtends and represents.

PROGETTO
Sharon Davis Design
(Sharon Davis, Bruce Engel)
Rwanda Village Enterprise (RVE)

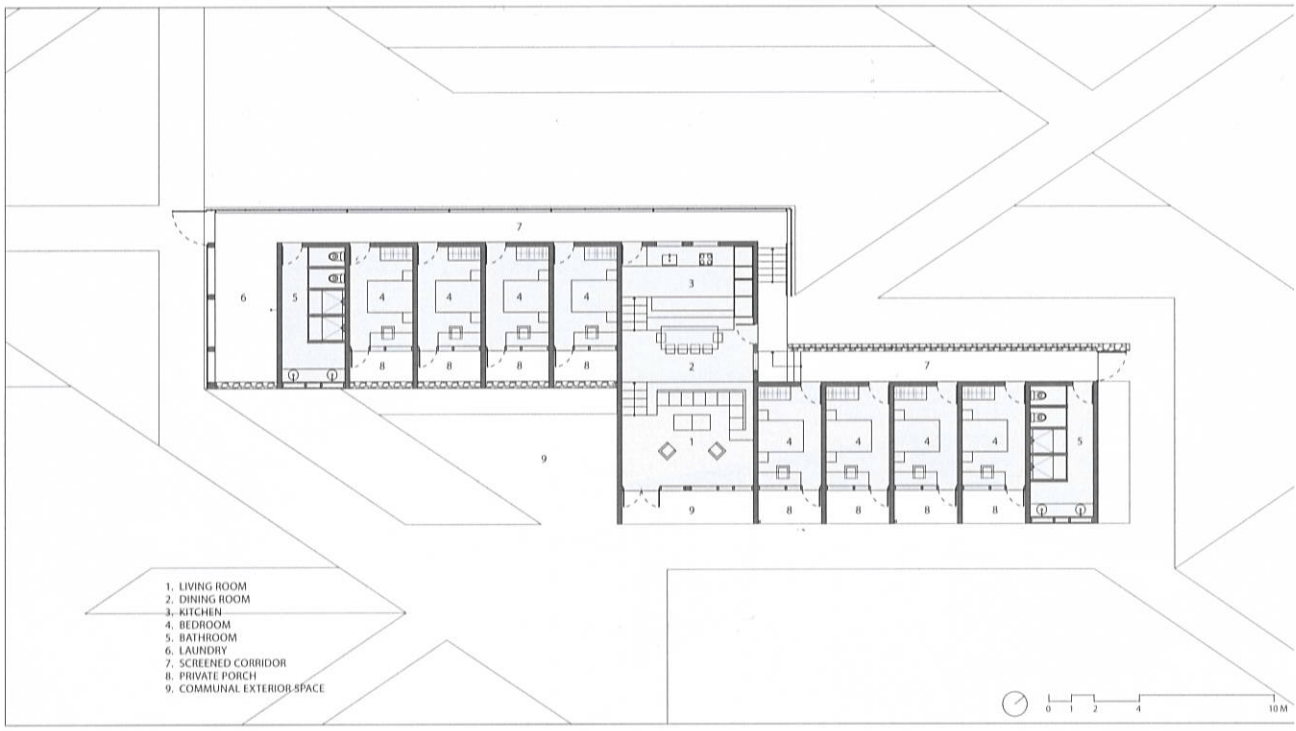
CRONOLOGIA
2014, progetto
2014-2015, realizzazione

FOTO
Bruce Engel

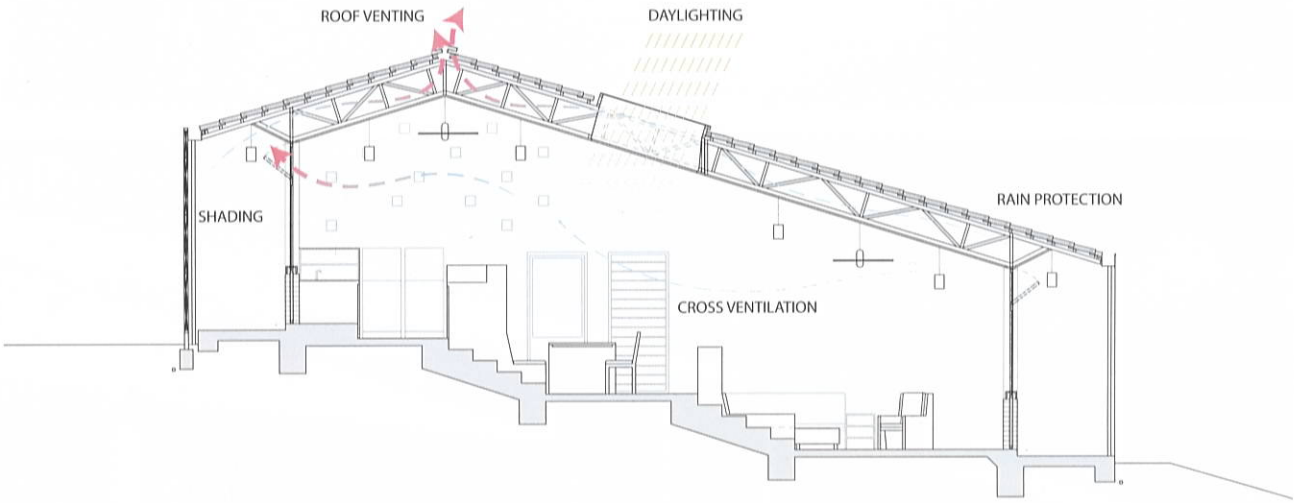
Abitazioni per il personale medico a Rwinkwavu, Ruanda

Housing for Medical Staff in Rwinkwavu, Rwanda

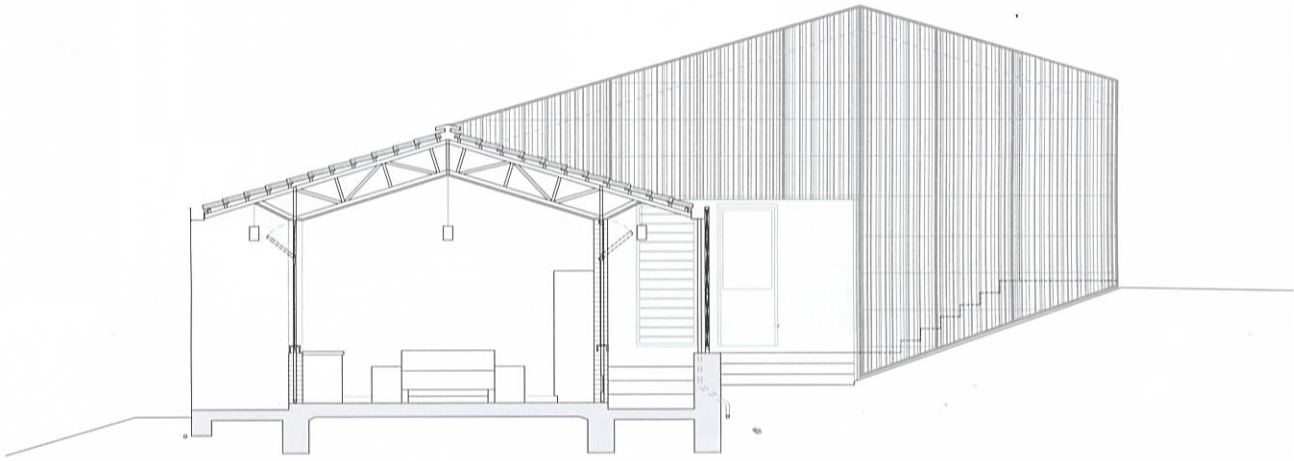
La provincia di Rwinkwavu è un settore rurale del Ruanda orientale con una popolazione di circa 20.000 abitanti che ospita alcune attività trainanti nel quadro del contesto regionale: un importante centro ospedaliero e un impianto di estrazione dello stagno. Nel corso del 2013, la Sharon Davis Design, impegnata sull'area nella realizzazione di un complesso di abitazioni sociali in collaborazione col Rwanda Village Enterprises (associazione che immette sul mercato abitazioni a basso costo in locazione o vendita, ma connotate da solidità strutturale e da un soddisfacente standard di servizi rispetto alla media locale: acqua corrente, sistema di smaltimento acque reflue, illuminazione e aerazione consone), ha condotto una serie di sessioni di lavoro per coinvolgere la popolazione locale in una possibile e auspicabile iniziativa di pianificazione del territorio.
I workshop, cui hanno preso parte circa 250 abitanti dell'area, erano finalizzati a individuare possibili opportunità per favorire una crescita e uno sviluppo sostenibile della regione e della popolazione in essa insediata. Gli incontri erano inizialmente incentrati sul tema della residenza ma proprio il contributo della comunità locale ha dirottato il lavoro su aspetti diversi, sottolineando quanto una politica residenziale adeguata, seppure necessaria, non fosse la sola azione da perseguire per ambire a una crescita materiale e sociale del contesto.
Solo un potenziamento del sistema educativo e la creazione di un ciclo di formazione destinato a ragazzi e adulti, a loro avviso, avrebbe saputo dare una svolta alla condizione della popolazione rurale, immobilizzata da un basso livello di scolarizzazione e dalla scarsità delle prospettive professionali.
Il risultato del lavoro condotto dalla Sharon Davis Design, in stretta collaborazione con la comunità locale, con il sostegno della RVE (Rwanda Village Enterprises) e degli uffici locali del Ministero della Salute, ha dato vita al primo documento urbanistico redatto nell'area e basato sulle necessità e aspirazioni della popolazione in essa residente.
Il piano prevede la realizzazione di una serie di interventi edilizi, tra cui un complesso scolastico, un mercato, uno stabilimento per la lavorazione della cassava e alcuni campi sportivi; il tutto all'interno di un masterplan generale che delinea un ambiente rurale attrezzato, una campagna urbanizzata il cui sostentamento e sviluppo si baserà, oltre che sulle attività estrattive e terziarie già insediate, sull'agricoltura



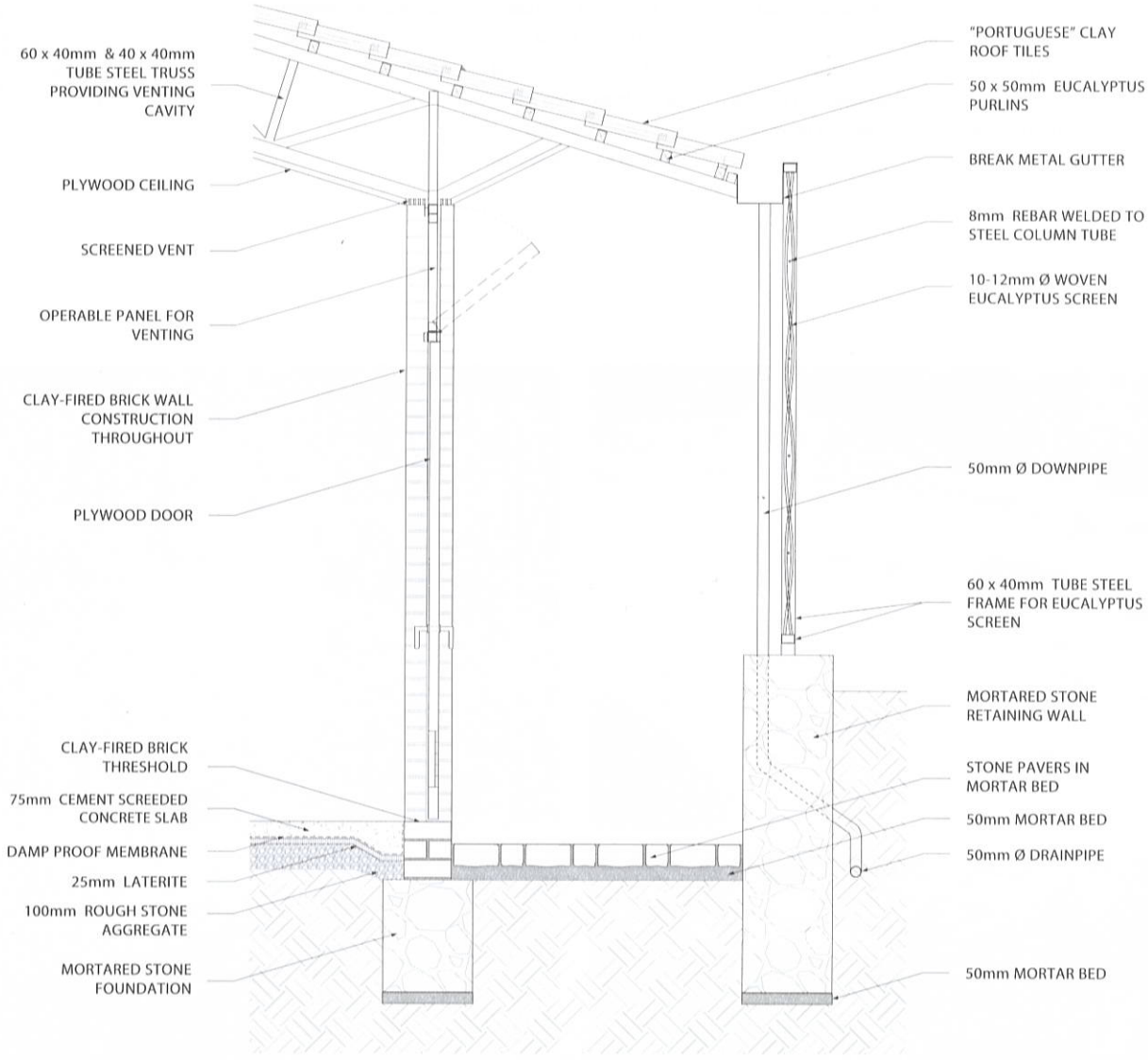
Pianta Floor plan



Sezione dello spazio comune Living space section



Sezione di una stanza Section through bedroom



Sezione del percorso coperto Screened walkway section

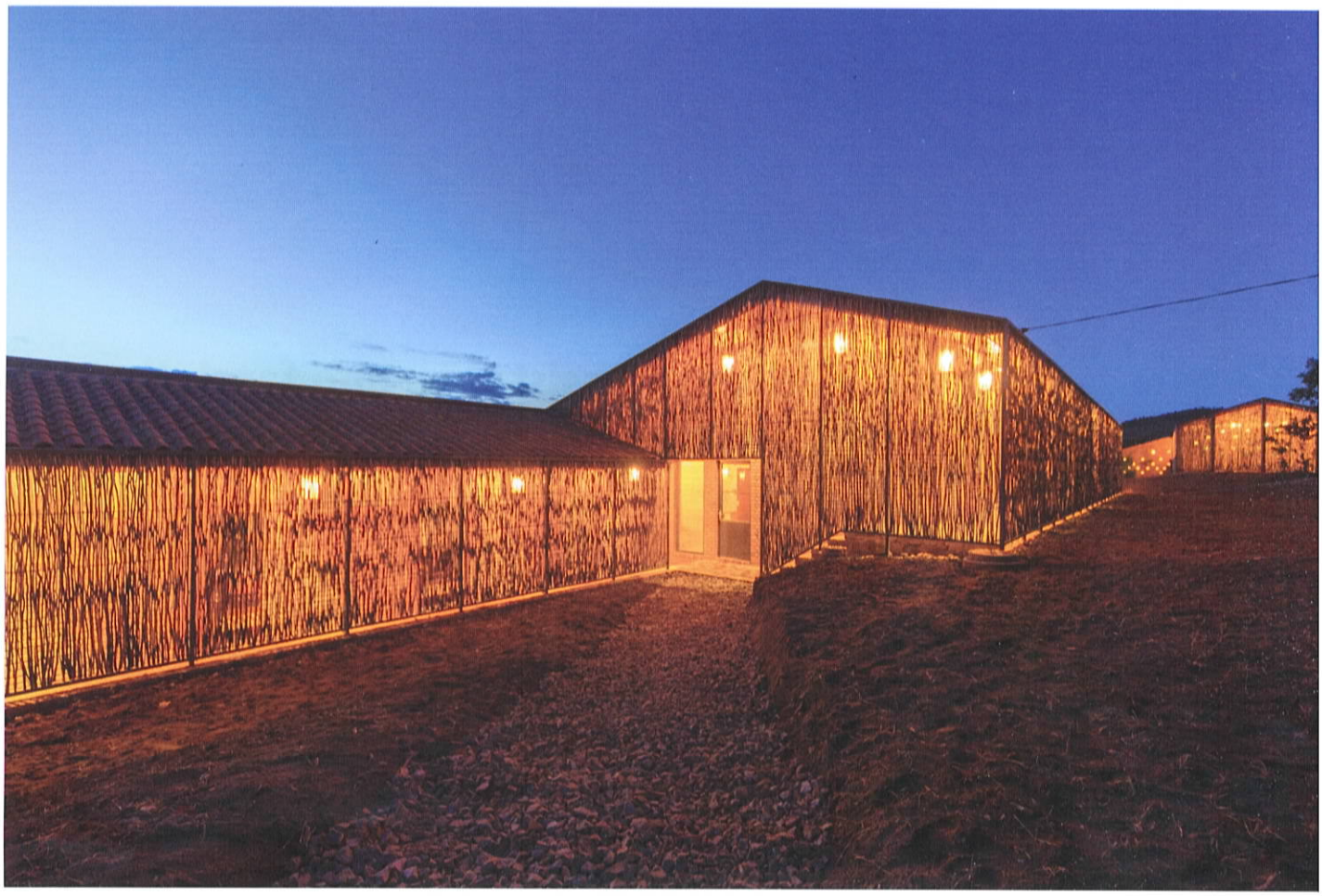
condotta secondo le regole della permacultura e su un nuovo sistema di istruzione e formazione. Il primo passo verso il compimento del piano è stata la costruzione delle abitazioni, per una superficie totale di circa 7.000 metri quadri, destinate al personale dell'azienda ospedaliera. L'impianto di progetto, che si adagia su un crinale lievemente scosceso, cerca di rispondere ai requisiti preliminari dell'agenda: contenimento dei costi e realizzazione di un complesso collettivo volto a un uso condiviso e partecipato degli spazi, a sua volta aperto alla vita della comunità; una sorta di villaggio nel villaggio.
Per il rispetto del primo obiettivo tutti i materiali impiegati sono stati reperiti all'interno dell'ambito nazionale del Ruanda e in buona parte nella stessa regione di Rwinkwavu. Circa il 90% della manodopera che ha realizzato la costruzione proveniva dal contesto limitrofo, con una presenza femminile di almeno un terzo sul totale del cantiere.
La pietra locale è stata estratta e impiegata per tutti i lavori di fondazione e per le opere di sistemazione degli spazi esterni. Grossi tagli lapidei compongono i muri di contenimento dei terrazzamenti che regolano i lievi dislivelli del sito e fungono da basamento per i due blocchi edificati gemelli che ospitano le abitazioni. Gli scarti di questa lavorazione sono stati sfruttati per delineare le percorrenze esterne che attraversano il lotto e arrivano a perimetrare il sedime degli edifici; per la costruzione di questi ultimi sono stati impiegati i mattoni prodotti in loco da una cooperativa femminile.
Lo spazio di distribuzione che serve le stanze private e i servizi condivisi e che delimita l'edificio sul retro è una percorrenza coperta, schermata da un intreccio di rami di eucalipto, in stretto riferimento alle costruzioni tradizionali locali. Di sera questo particolare diaframma lascia trapelare l'illuminazione artificiale dall'interno, trasformando gli edifici stessi in enormi lanterne che si illuminano nel paesaggio rurale.
I due corpi di fabbrica, approfittando delle lievi irregolarità altimetriche del lotto, danno vita a una composizione semplice ma al contempo dinamica. Le due ali residenziali che li compongono, poste su quote diverse, convergono al centro in uno spazio comune che funge da elemento di raccordo tra i diversi piani di imposta e risulta quindi a doppia altezza; qui si svolgono le funzioni collettive dei residenti. Vero nucleo dell'edificio, questo ampio salone ospita alla sommità una grande cucina, più in basso una zona pranzo, e infine, a una quota ancora inferiore, il soggiorno comune da cui due ampie vetrate aprono la visuale verso l'esterno. Ognuna delle stanze private dispone di una loggia, in connessione visiva con la vallata e il resto del villaggio. (L.B.)

I materiali utilizzati per la realizzazione del progetto sono stati tutti reperiti in loco. La pietra locale è stata impiegata per tutti i lavori di fondazione e per le opere di sistemazione degli spazi esterni, mentre gli edifici sono stati costruiti con mattoni prodotti in loco da una cooperativa femminile

For the project were used only materials found in loco. Local stone was used for the foundations and landscaping while the buildings were constructed using bricks produced on site by a women's cooperative

Ognuna delle stanze private dispone di una loggia, in connessione visiva con la vallata e il resto del villaggio mentre le funzioni collettive dei residenti si svolgono in uno spazio comune a doppia altezza (in basso).
Nella pagina a fianco, lo spazio di distribuzione che serve le stanze private e i servizi condivisi e che delimita l'edificio sul retro: una percorrenza coperta, schermata da un intreccio di rami di eucalipto, che di sera lascia filtrare l'illuminazione artificiale dall'interno

Each of the private rooms has its own loggia with a view over the valley (right and below), while the functions shared by residents are hosted in a double height common area (bottom).
In the opposite page, the circulation space for the private rooms and shared services which also defines the back of the buildings. It is a walkway screened by woven eucalyptus branches, which at night lets the artificial lighting of the interiors filter outside



In 2013 Sharon Davis Design conducted a series of working sessions designed to involve the local population in a territorial planning exercise. The workshops focused on identifying possible opportunities that would favour the sustainable growth and development of the region and its population.

The result of the work conducted by Sharon Davis Design, in close collaboration with the local community and with the support of RVE and local offices of the Ministry of Health, produced the first urban planning document for the area. The plan called for the realisation of a series of building interventions, including an educational complex, a market, a facility for processing cassava and playing fields.

The project is part of a broader master plan that defines a rural environment whose livelihood and development is to be based, other than on existing mining and tertiary activities, on a permaculture approach to agriculture and a new system of education and training.

The first step toward implementing this plan was the construction of housing for medical staff. The layout of the project, which rests atop a gently sloping site, responds to the hospital's primary agenda: contained costs and the realisation of a collective facility that allows for the shared and participative use of its spaces.

To respect the first objective the materials used to build the project were all sourced inside Rwanda, and for the most part in the region of Rwinkwavu. Almost all labour was provided by inhabitants from the neighbouring area.

Local stone was quarried and used for the foundations and landscaping. Large cut blocks were used to build the retaining walls of terraced sections that regulate level changes across the site and function as bases for the two twin housing structures.

Leftover materials from this work were used to define the outdoor paths crossing the site and defining the perimeter of the buildings. The latter were built from bricks produced on site by a women's cooperative.

The circulation space for the private rooms and shared services and which defines the back of the buildings is a covered and screened by woven eucalyptus branches, borrowed from local building traditions..At night, this particular diaphragm filters the artificial lighting of the interiors, transforming the buildings into lanterns lighting the rural landscape.

The two buildings, by exploiting the gentle level changes present on the site, create a simple yet dynamic composition. The two residential wings, set on different levels, converge toward a central common area that functions as a connection between the different levels and is thus double height; this space hosts the functions shared by residents.

The true nucleus of the building, this wide living room features a large kitchen at the uppermost level, a dining area below and, finally, at a level further down, a common living space with large windows that look out over the site. Each of the private rooms has its own loggia with a view over the valley and the village.