



Laureando: Federico Antolini



TITOLO TESI: La città informale: Lo strano caso di Kwandomo

Relatore: prof. Roberto Ruggiero

Africa-Kenya-Malindi-Kwandomo
Il continente si avvia a raddoppiare la popolazione: da 1,25 miliardi nel 2019 a 2,5 miliardi nel 2050...



LA CITTA' INFORMALE

KENYA-MALINDI



Ab. Kenya 57.000.000

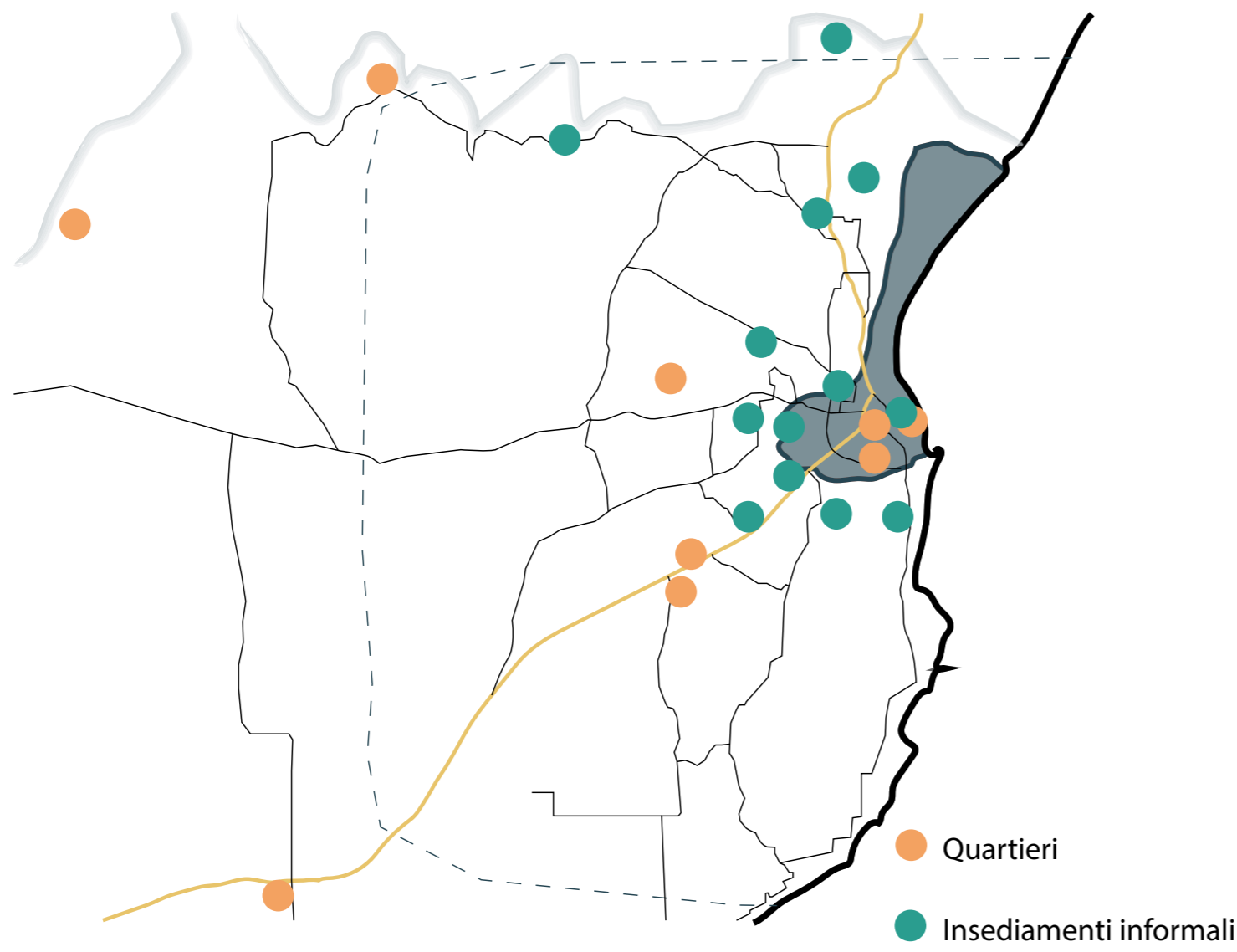
Ab. Malindi 119.859



Ab. SLUM Kenya



Ab. SLUM Malindi



PRINCIPI INSEDIATIVI DELLE CITTA' INFORMALI



- Prossimità dell'aeroporto
Prossimità al centro città
Saturazione dell'insediamento



L'aeroporto si trova in prossimità del centro città di Malindi, rappresentando così, oltre che un limite formale, una risorsa.



L'insediamento di Umoja di circa 1000 abitanti, risulta essere abitato da: famiglie, ambulanti, mendicanti, operai di diverso genere.



Questi insediamenti, prossimi al centro città o comunque ad un attrattore economico, si dimostrano ottimi per quanto riguarda gli affitti...

Consolidandosi come un insediamento informale permanente, grazie la posizione appetibile sia per la vicinanza al centro città che all'aeroporto...

LO STRANO CASO KWANDOMO

- Villaggio nord kibokoni
Zona dei resort
Kwandomo (lavoratori dei resort)
Villaggio Kibokoni

KIBOKONI

- Servizi
Scuole
Chiesa

Attività lavorativa: agricoltura, estrazione di sabbia

560 famiglie
3290 persone

KWANDOMO

- Servizi
Scuole
Chiesa

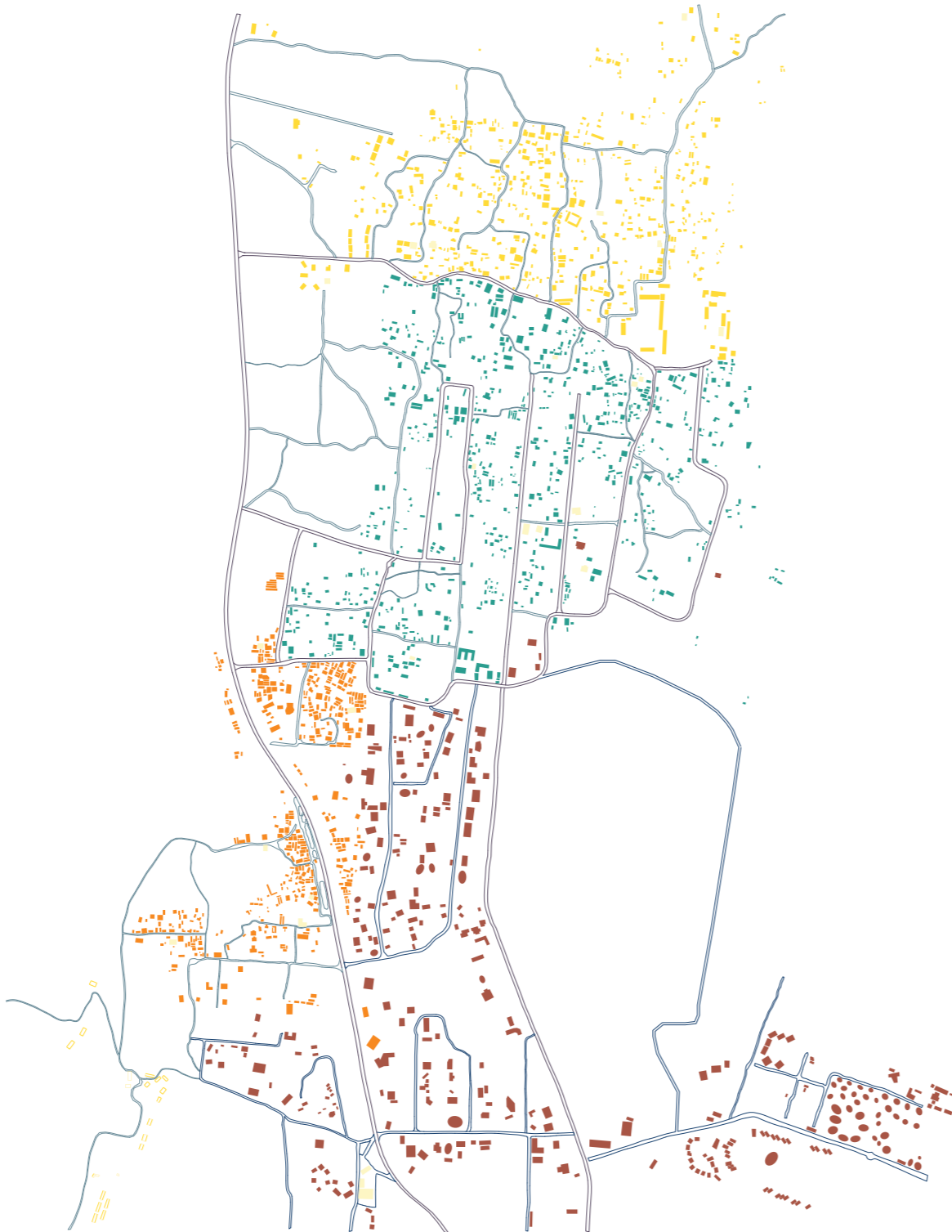
Attività lavorativa: impiegati resort

2000 persone "censite"

RESORT

- Servizi

600 turisti



KIBOKONI



RESORT



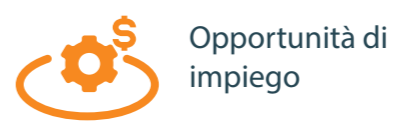
KWANDOMO



VILLAGGIO CONSOLIDATO

OFFERTA/RISORSA

NUOVA ESPANSIONE



ANALISI DEI TESSUTI



KWANDOMO DISTRIBUZIONE ABITATO RADA



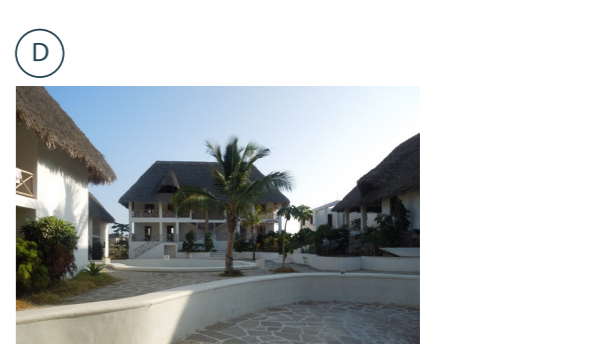
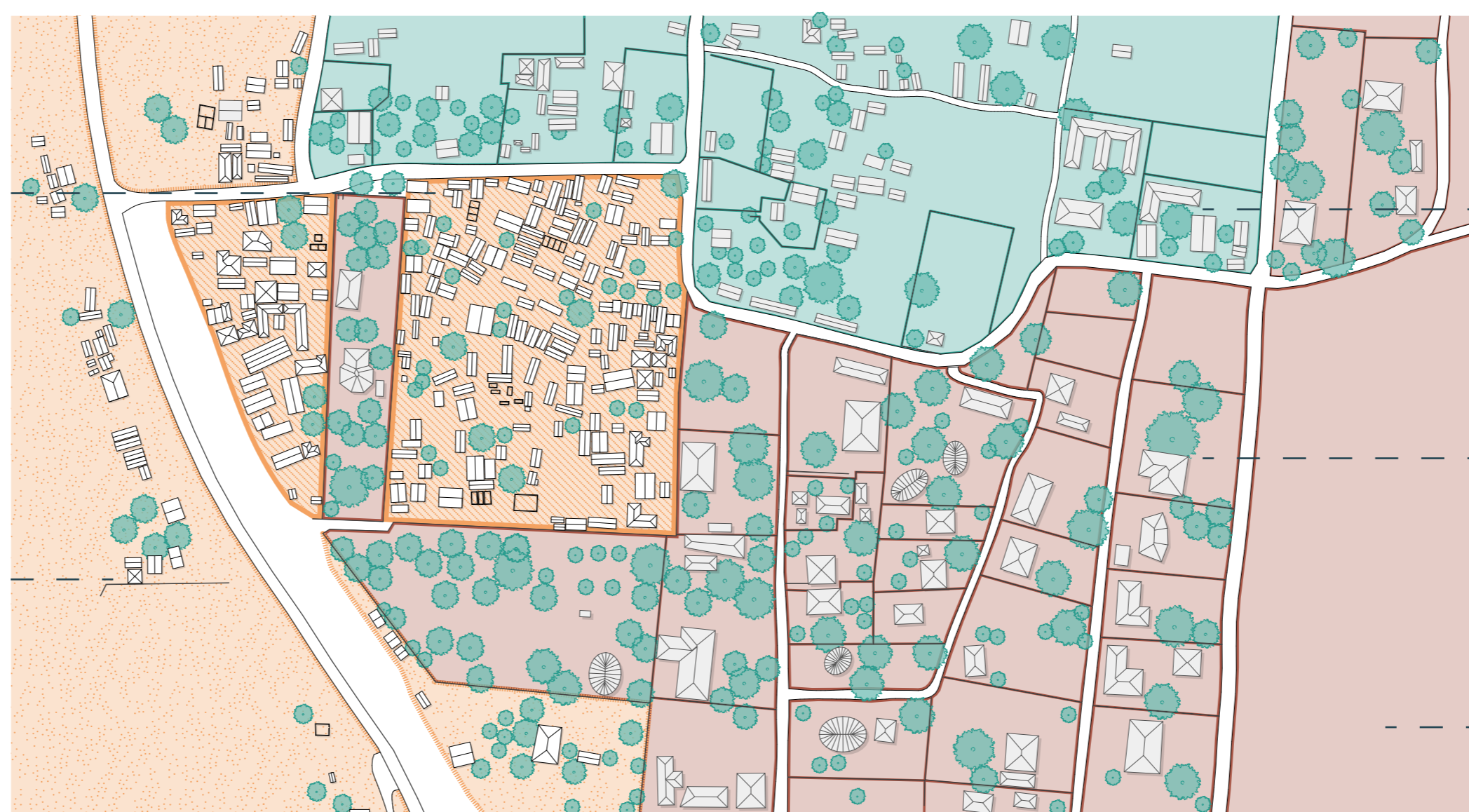
KWANDOMO DISTRIBUZIONE ABITATO DENSA



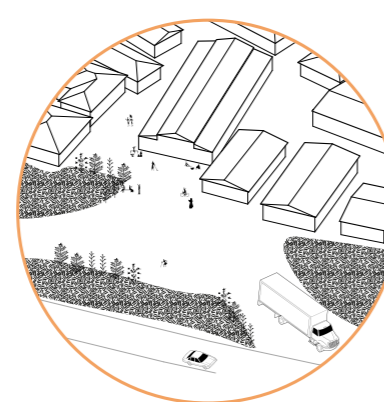
RESORT DISTRIBUZIONE ABITATO ORGANIZZATA



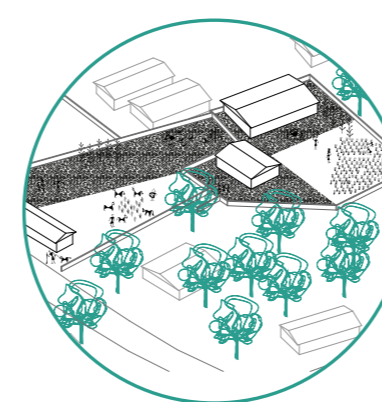
KIBOKONI DISTRIBUZIONE ABITATO MISTA



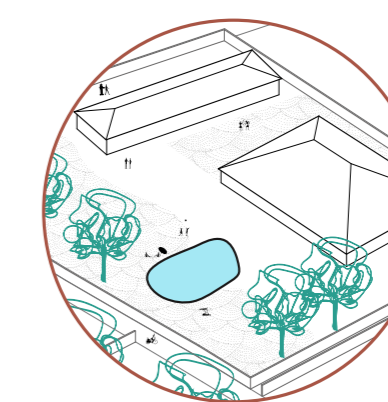
Il villaggio di Kwandomo si divide in due parti ben distinte. La parte a ovest della strada risulta avere un edificato più rado...



Il villaggio di Kibokoni sorto prima della costruzione dei resort, presenta più o meno le caratteristiche della parte ovest di Kwandomo.



I resort sono nati in una zona non troppo distante dal centro città attorno alla fine degli anni 90. Il numero di case vacanze è aumentato negli anni...



PROCESSO di SVILUPPO

INDIVIDUAZIONE
APPEZZAMENTO

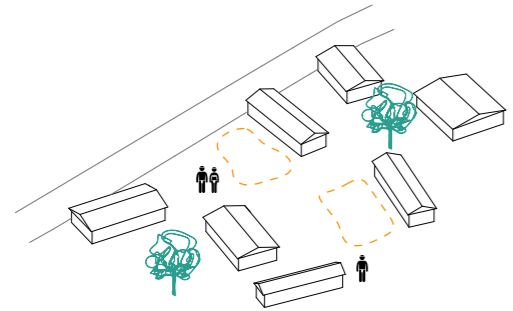
COME SI OTTIENE UN
PERMESSO PER COSTRUIRE

DELIMITAZIONE
LOTTO

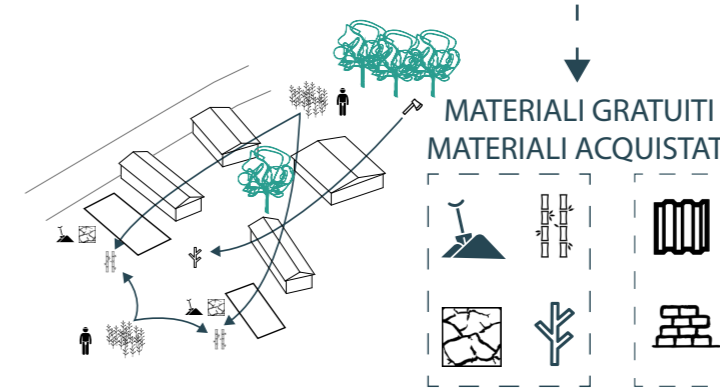
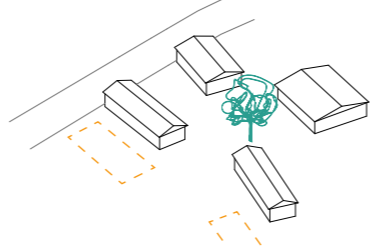
COSTRUISCO SENZA NESSUNA
REGOLA SCRITTA

MATERIALE DA COSTRUZIONE:
COMPRATO/PROCURATO

ALLACCIO AUTONOMO
ALLA RETE ELETTRICA



CI SI RIVOLGE AL CAPOVILLAGGIO
PER AVERE L'AUTORIZZAZIONE PER
COSTRUIRE



SISTEMA INSEDIATIVO



- 200 circa le abitazioni dei lavoratori
dei resort

- 1500 circa le persone che occupa
no l'area adiacente i resort

- 1000 persone circa lavorano
all'interno dei resort

APPROVVIGIONAMENTO MATERIALI

LAMIERA GRECATA

PROVENIENZA: grandi cantieri
DESTINAZIONE: villaggi
 VENDITA: illegale, quando il trasportatore vende lungo il tragitto. Utilizzato nella realizzazione di strutture per vacanze.
CONDIZIONI DEL MATERIALE: molto spesso in cattivo stato essendo materiale usato in cantiere.

LEGNAME DA COSTRUZIONE

PROVENIENZA: grandi cantieri/aziende di legnami
DESTINAZIONE: (+resort) (-villaggi)
 VENDITA: illegale, quando il trasportatore vende lungo il tragitto. Utilizzato nella realizzazione di strutture per vacanze.
CONDIZIONI DEL MATERIALE: nella maggior parte dei casi parliamo di materiale di pregio

LEGGNO E MATERIALE VEGETALE

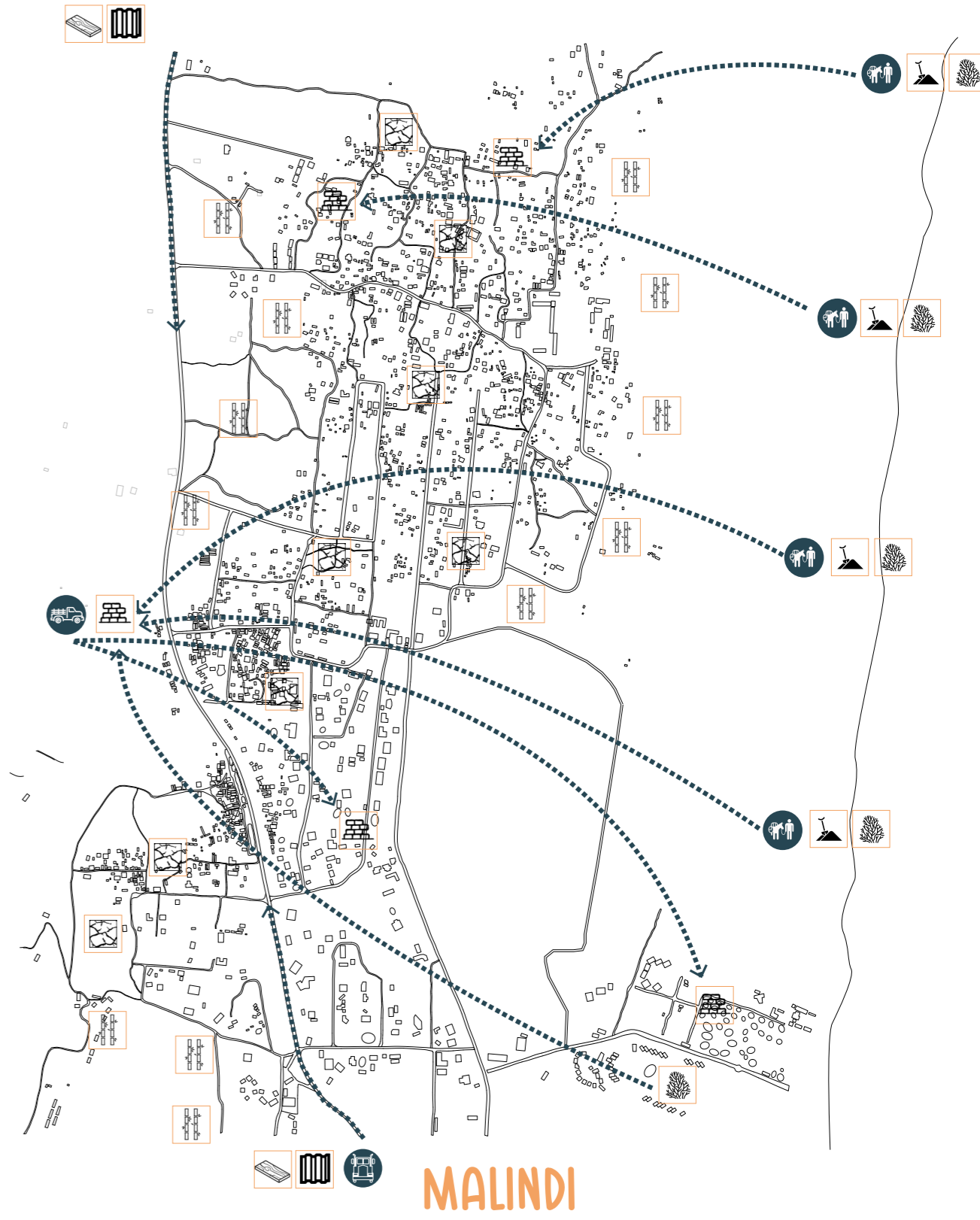
PROVENIENZA: locale (alberi e vegetazione)
DESTINAZIONE: (+resort) (-resort)
 VENDITA: il materiale è reperibile gratuitamente. Gli imprenditori acquistano dai locali le foglie per i tetti dei resort
CONDIZIONI DEL MATERIALE: migliore per i resort, peggiore per le abitazioni dei locali

ARGILLA

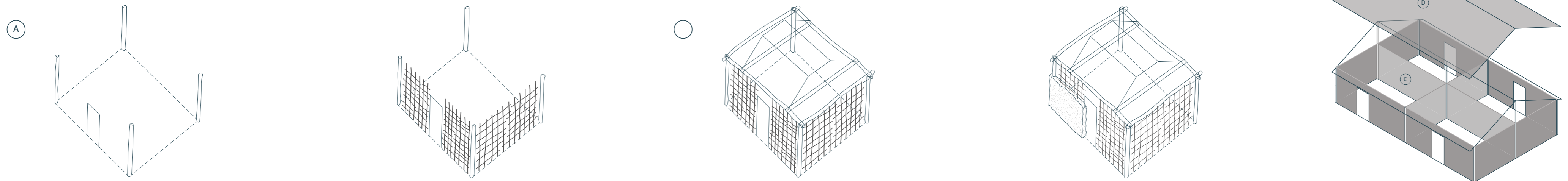
PROVENIENZA: locale (area di costruzione)
DESTINAZIONE: villaggi
 VENDITA: il materiale è reperibile gratuitamente.
CONDIZIONI DEL MATERIALE: diversa in base alla tipologia del terreno

SABBIA + CORALLO = MATTONE

PROVENIENZA: locale (spiagge limitrofe), proveniente anche dallo scavo delle piscine dei resort.
DESTINAZIONE: (+resort) (-villaggi)
 VENDITA: il materiale viene estratto in zone specifiche, per poi essere reimpiegato.
CONDIZIONI DEL MATERIALE: all'estrazione risulta essere uguale su tutta la costa, il prodotto finito non ha differenza sia se impiegato nei resort che nelle abitazioni dei locali



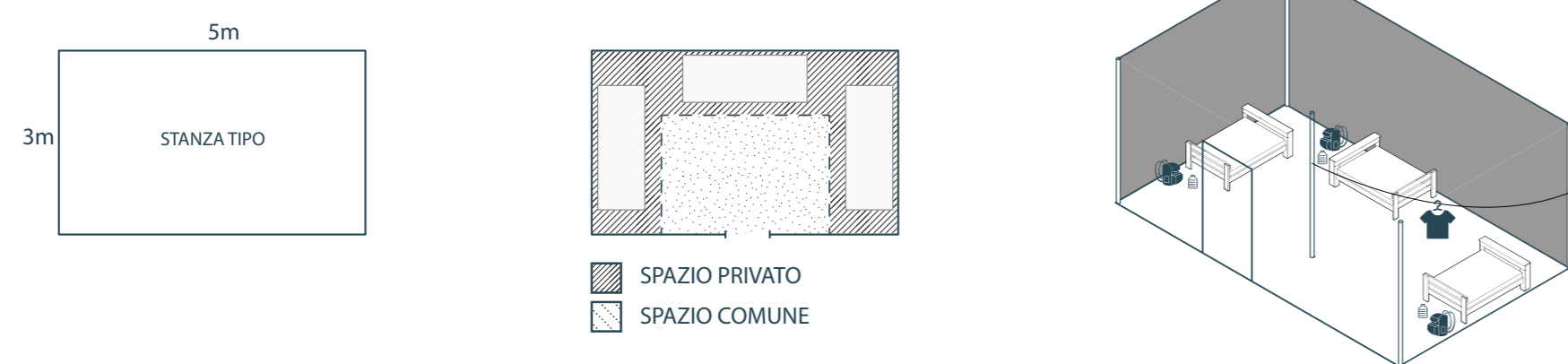
SISTEMA COSTRUTTIVO



LEGGNO LAVORATO QUANTITÀ IMPIEGATA	MATERIALE VEGETALE QUANTITÀ IMPIEGATA	ARGILLA QUANTITÀ IMPIEGATA	PIETRA QUANTITÀ IMPIEGATA	LAMIERA GRECATA QUANTITÀ IMPIEGATA	A) STRUTTURA 	B) PARETI PERIMETRALI 	C) PARETI DIVISORIE 	D) COPERTURA
--	---	--	---	--	-------------------------	----------------------------------	--------------------------------	-------------------------

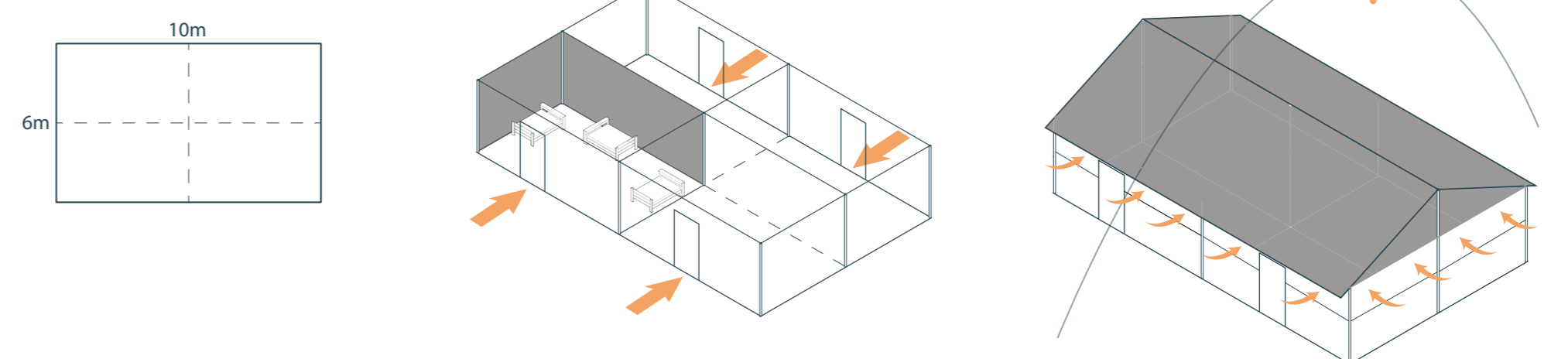
DISPOSITIVO ABITATIVO

SPAZIO FUNZIONALE



- DIVISORIO INTERNO PRECARIO
- ELEMENTO DI CONTENIMENTO
- RISERVA DI ACQUA PERSONALE
- DISPOSITIVO DI PREVENZIONE DELLA SALUTE

SISTEMA AMBIENTALE



- SISTEMA DI SCHERMATURA DEL TETTO
- DISPOSITIVI PER L'ARIEGGIAMENTO DEGLI AMBIENTI
- DISPOSITIVI DI OMBREGGIAMENTO (CONFORT/AGGREGAZIONE)

S.W.O.T.

PUNTI DI FORZA

- VICINANZA AI RESORT
- FACILE REPERIBILITÀ DELLE MATERIE PRIME
- VICINANZA AD UN VILLAGGIO SVILUPPATO CON SERVIZI
- VICINANZA AD UNA STRADA PRINCIPALE
- FACILITÀ DI REALIZZAZIONE DELL'ABITAZIONE

PUNTI DI DEBOLEZZA

- QUALITÀ DELLO SPAZIO APERTO
- QUALITÀ DELLO SPAZIO ABITATIVO
- QUALITÀ COSTRUTTIVA
- PRIVACY ASSENTE
- CONTENIMENTO OGGETTI PERSONALI
- MANCANZA DI QUALITÀ AMBIENTALE

OPPORTUNITÀ

- AREE VERGINI DA POTER URBANIZZARE CON ORDINE
- PRESENZA DI MOLTI TURISTI
- RICHIESTA DI LAVORO
- SPECIALIZZAZIONE DEI LAVORATORI

MINACCE

- SOVRAFFOLLAMENTO SEMPRE PIU' INTENSO
- AREE SEMPRE PIU' INSALUBRI
- SCARSITÀ DI ACQUA



LO SPAZIO APERTO

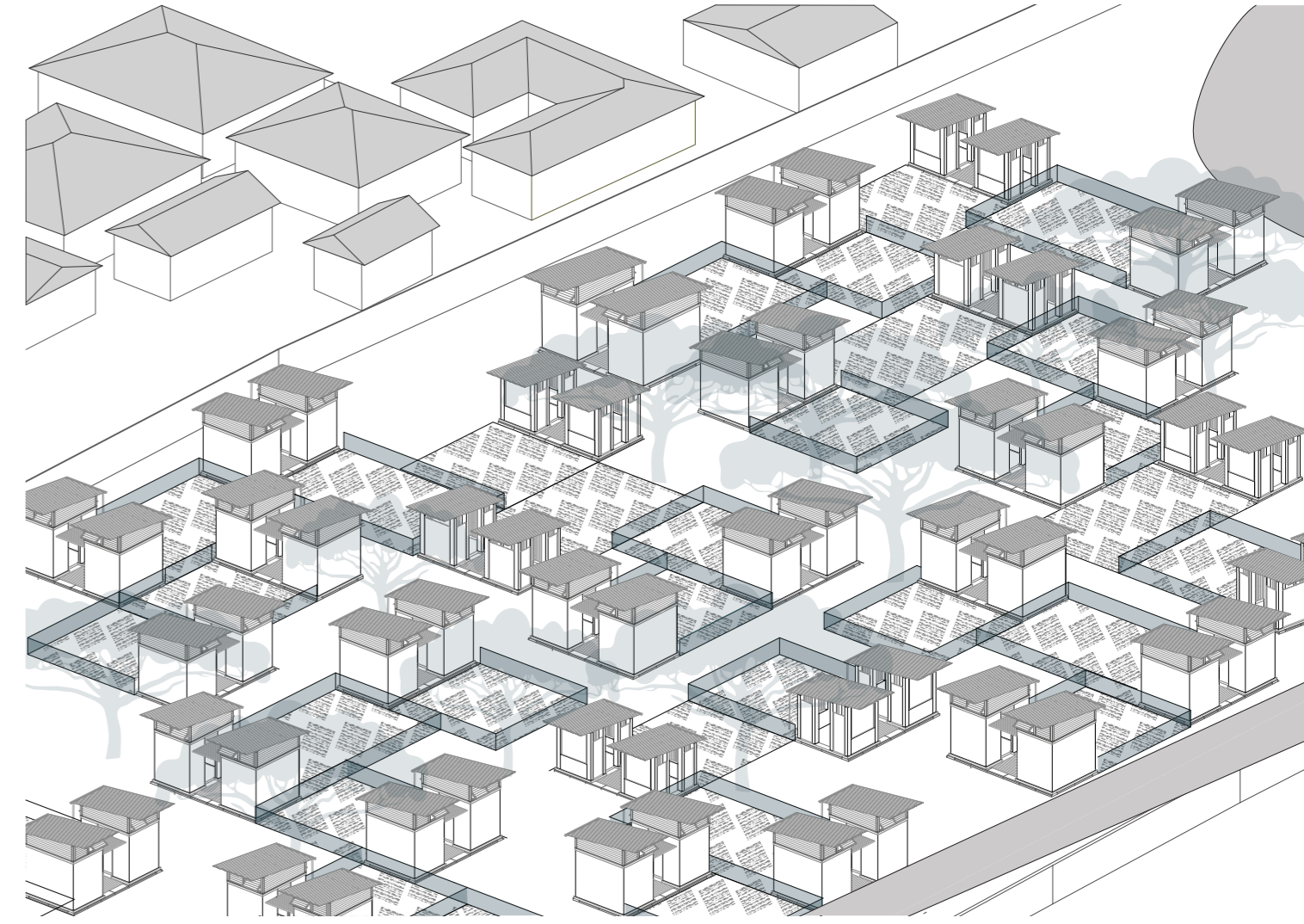
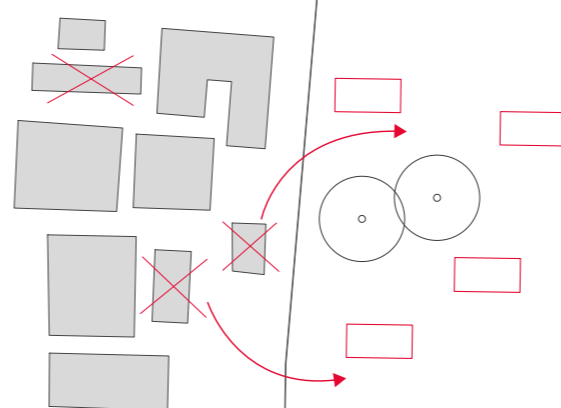
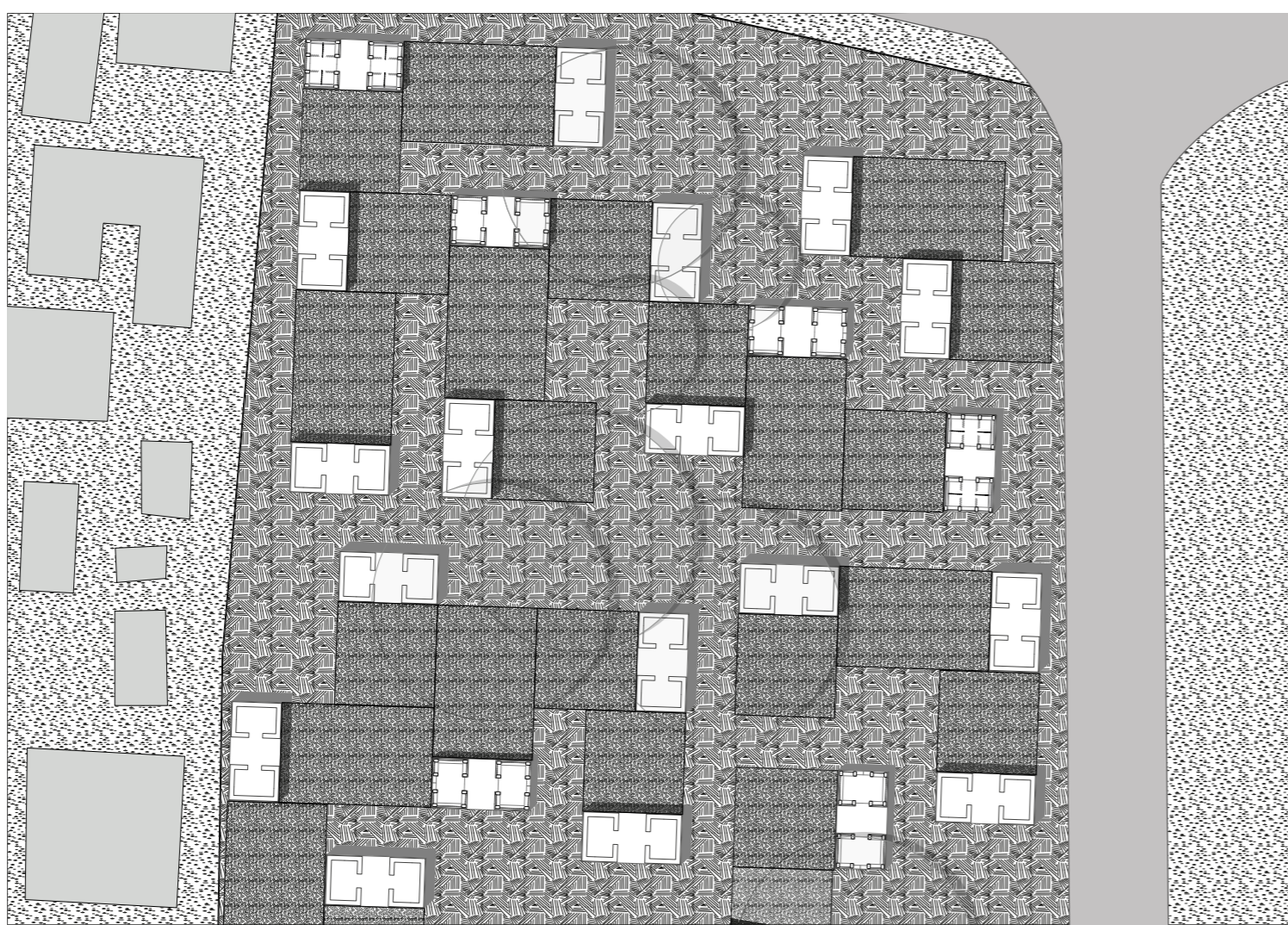
MASTERPLAN

STRATEGIA

VISTA

AZIONI:

- RIPRISTINO UNITÀ DI VICINATO
- SINERGIA TRA SPAZIO COMUNE E SPAZIO PRIVATO
- L'ALBERO COME CENTRALITÀ DEL SISTEMA DI URBANIZZAZIONE



STRATEGIA: sottrarre dove si presenta un sovraffollamento per reinserire le abitazioni nell'area adiacente a kwandomo.

OBBIETTIVO 1: avere un nuovo insediamento adiacente ad un quartiere sviluppato, organizzato attorno l'albero (elemento fondamentale per le persone del luogo).

OBBIETTIVO 2: realizzare delle abitazioni a basso costo, di facile realizzazione e con materiali facilmente reperibili.

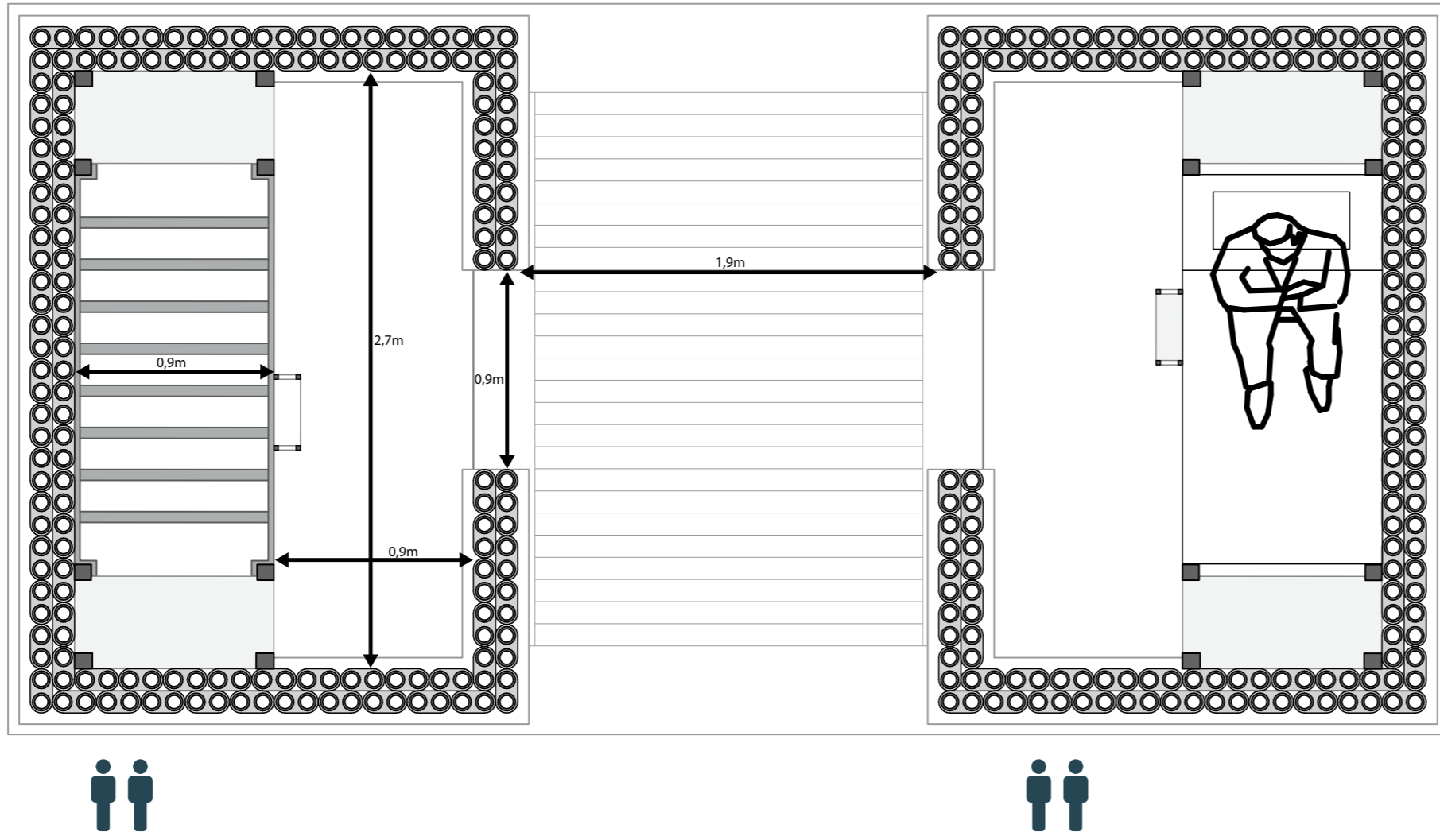
LO SPAZIO ABITATIVO

PIANTA MODULO

SEZIONE MODULO

AZIONI:

- RIDIMENSIONAMENTO DELL'UNITÀ ABITATIVA
- DESTINAZIONE D'USO PER UN TARGET SPECIFICO
- N. OCCUPANTI x UNITÀ 2, N. OCCUPANTI x MODULO 4

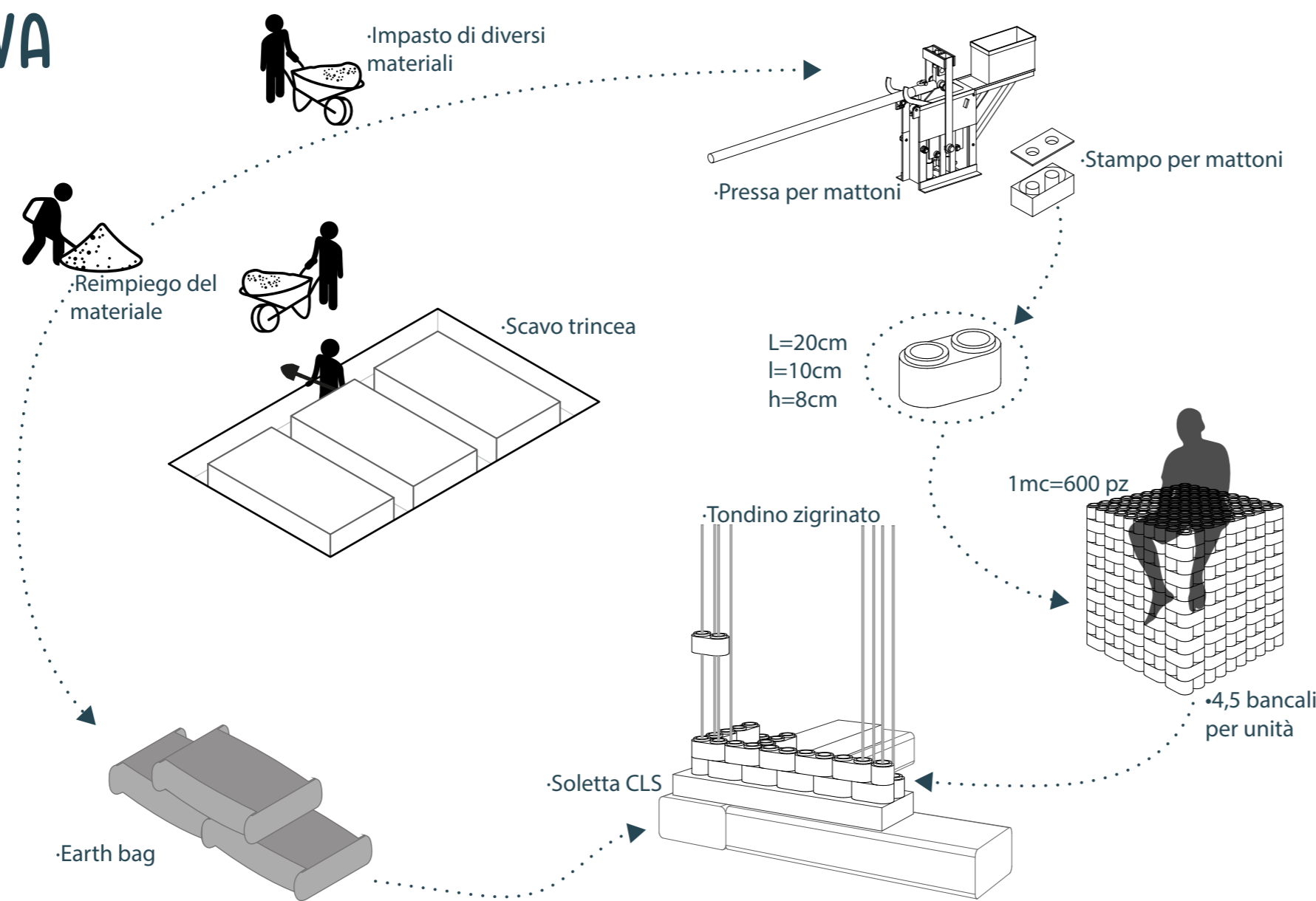


Le dimensioni dell'unità risultano limitate, ma allo stesso tempo essenziali per il target di persone alle quali sono destinate.

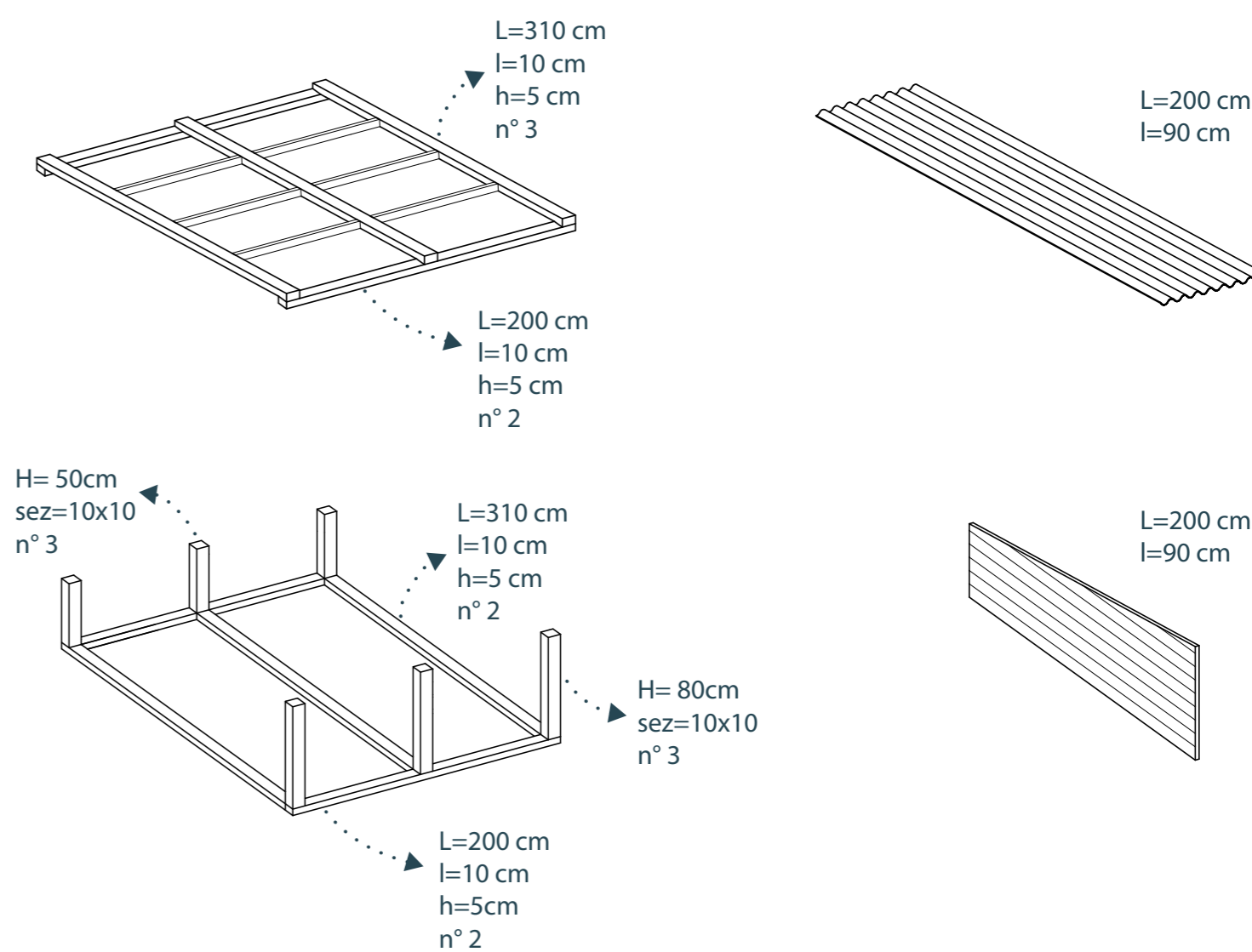
QUALITÀ COSTRUTTIVA

MATERIALI E TECNOLOGIE:

- FONDAZIONE
- MATTE IN ARGILLA
- SACCHI
- LEGNA
- CANNUCCIATO
- LAMIERA ONDULATA



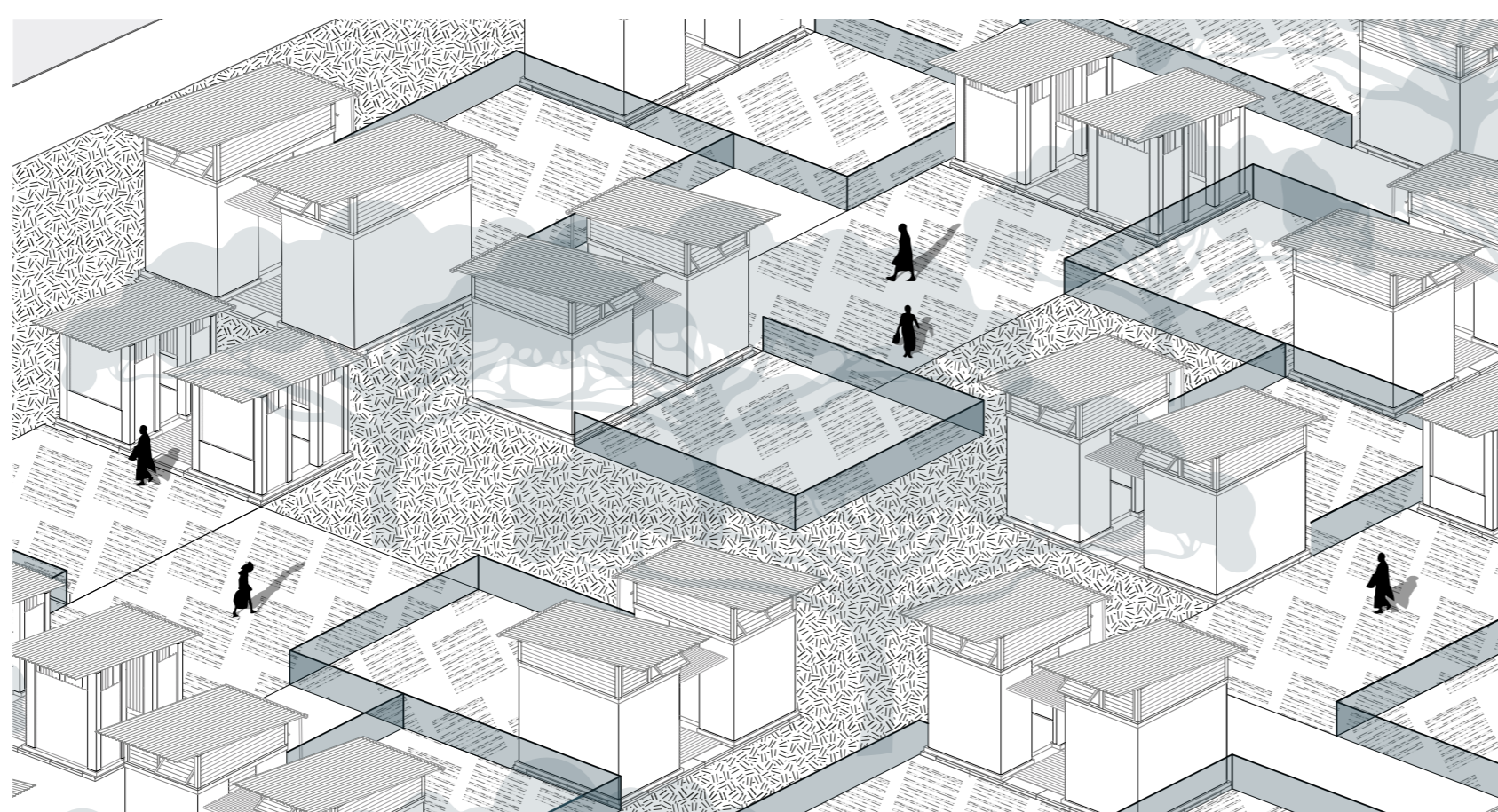
ELEMENTI TETTO PER UNITÀ'



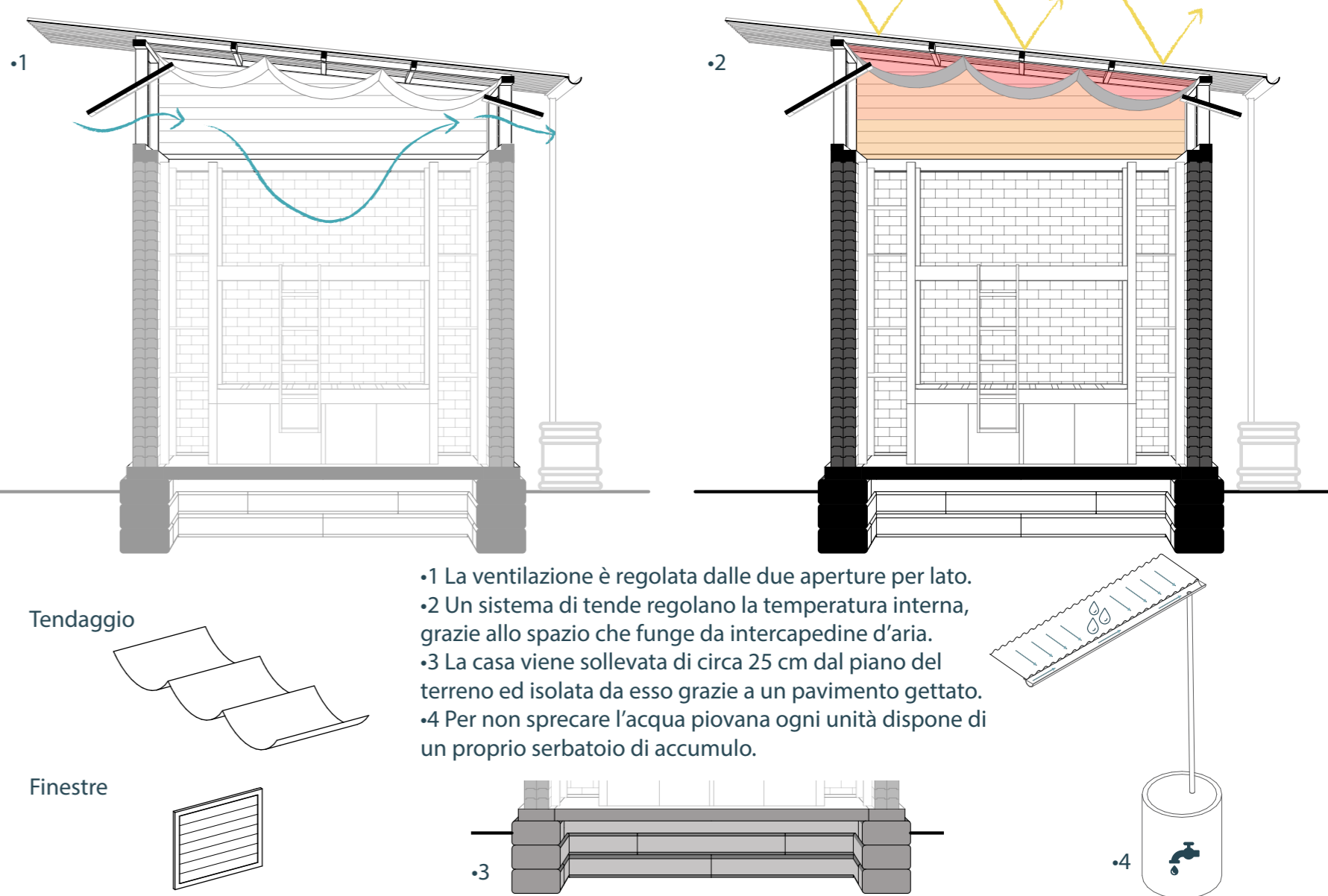
QUALITÀ AMBIENTALE

STRATEGIE E SISTEMI:

- RAFFRESCAMENTO PASSIVO
- SISTEMA DI OMBREGGIAMENTO NATURALE
- SCHERMATURE
- ISOLAMENTO DAL TERRENO
- RACCOLTA ACQUE PIOVANE



Gli alberi nel villaggio africano sono un elemento di aggregazione soprattutto nelle ore più calde della giornata, al di sotto dei quali le persone si rinfrescano dal caldo. Oltre ad essere fonte di sostentamento per quanto riguarda i numerosi alberi da frutta che crescono spontanei e per il legname preso da essi.



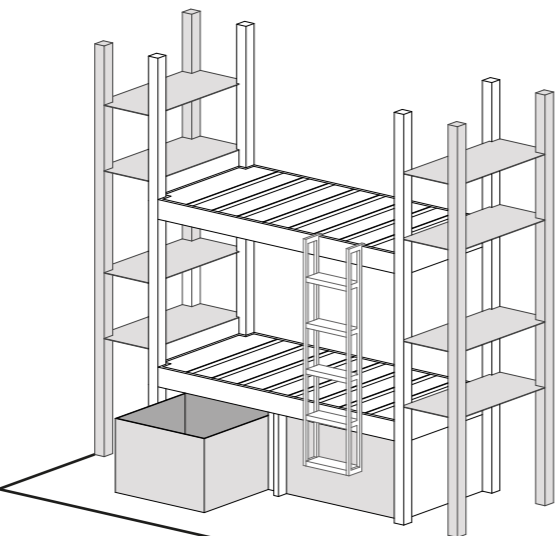
- 1 La ventilazione è regolata dalle due aperture per lato.
- 2 Un sistema di tende regolano la temperatura interna, grazie allo spazio che funge da intercapedine d'aria.
- 3 La casa viene sollevata di circa 25 cm dal piano del terreno ed isolata da esso grazie a un pavimento gettato.
- 4 Per non sprecare l'acqua piovana ogni unità dispone di un proprio serbatoio di accumulo.

CONTENIMENTO E PRIVACY

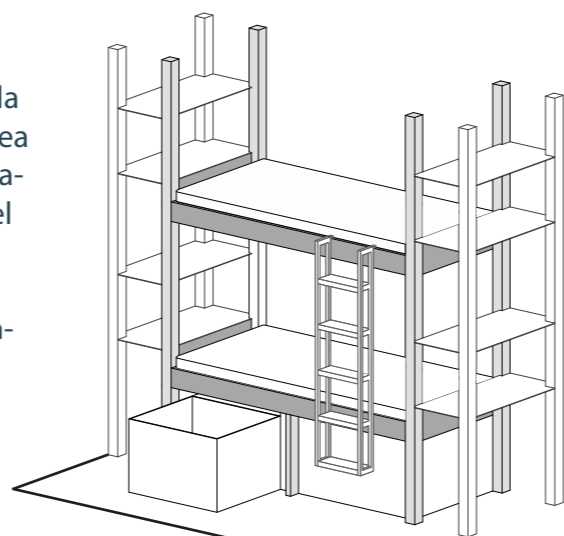
AZIONI:

- FORNIRE UNO SPAZIO PRIVATO PER L'ALLOGGIO DEGLI OGGETTI PERSONALI
- LIMITAZIONE DEL SOVRAFFOLLAMENTO DEGLI AMBIENTI GRAZIE AL RIDIMENSIONAMENTO DELL'UNITÀ ABITATIVA

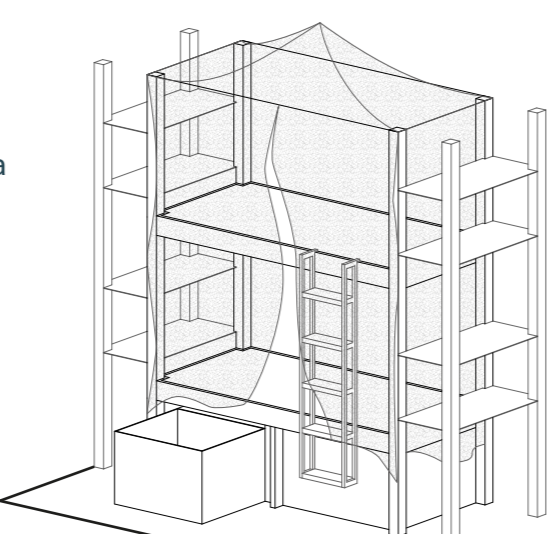
2 Scaffali posti alle estremità del letto fungono da dispense per gli occupanti, con oggetti di uso comune. 2 cassetti posti sotto al letto inferiore fungono da contenitore per oggetti più ingombranti e di maggior valore.



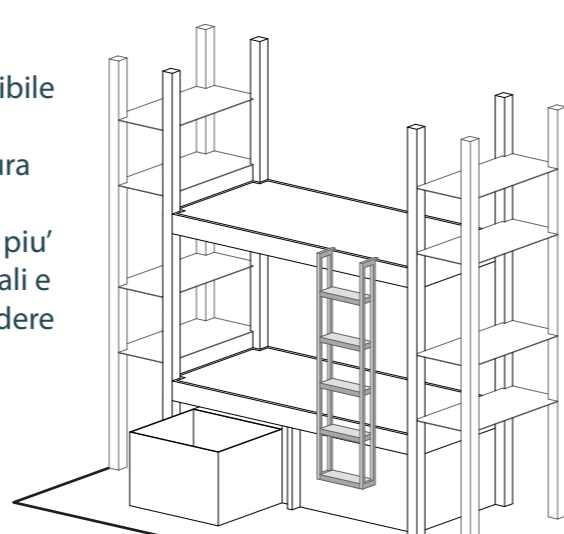
Il letto a castello è la soluzione più idonea per cercare di limitare le dimensioni del modulo. Composto da due materassi di dimensioni 190x90.



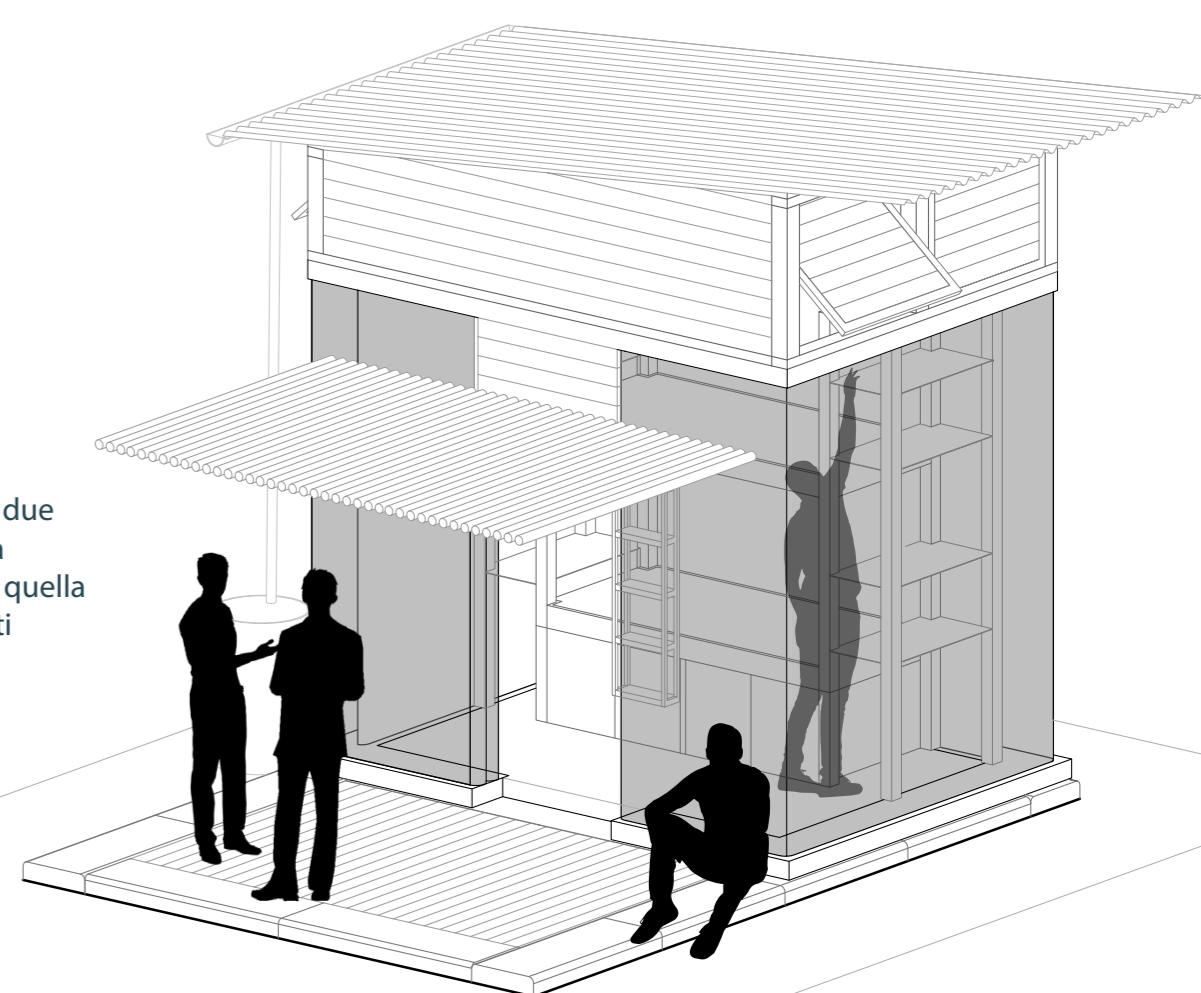
La zanzariera verrà fissata alla struttura del letto per renderla più resistente.



La scaletta amovibile o scorrevole per facilitare l'apertura dei cassetti, per prendere le cose più in alto sugli scaffali e per aprire o chiudere le finestre.



Al centro del modulo a dividere le due unità ci sarà uno spazio aperto ma coperto, con un'altezza inferiore a quella interna, dove tutti e 4 gli occupanti potranno socializzare e mangiare.



COMPONENTI DEL MODULO

LETTO

- PILASTRO**
- Dimensioni: 0,08x0,08 m
 - Altezza: 1,30 m
 - N° elementi per letto: 8
 - Materiale: legno di mango

- PERNO**
- Dimensioni: 0,04x0,04 m
 - Altezza: 0,30 cm
 - N° elementi per letto: 8
 - Materiale: legno di mangrovia

- TRAVE GRANDE**
- Dimensioni: 0,12x0,05 m
 - Lunghezza: 1,8 m
 - N° elementi per letto: 2
 - Materiale: legno di mango

- TRAVE PICCOLA**
- Dimensioni: 0,12x0,05 m
 - Lunghezza: 0,8 m
 - N° elementi per letto: 2
 - Materiale: legno di mango

- MENSOLA**
- Dimensioni: 0,9x0,45 m
 - Altezza: 0,03 m
 - N° elementi per letto: 4
 - Materiale: legno di baobab/palma

- DOGHE**
- Dimensioni: 0,1x0,03 m
 - Lunghezza: 0,90 m
 - N° elementi per letto: 12
 - Materiale: legno di baobab/palma

PARETE IN LEGNO

- MONTANTE**
- Dimensioni: 0,05x0,05 m
 - Altezza: 0,5-0,7-0,8 m
 - N° elementi per parete: 3
 - Materiale: legno di iroko

- TAVOLATO OSCURANTE**
- Dimensioni: 0,1x0,02 m
 - Lunghezza: 1,5 m
 - N° elementi per parete: 3
 - Materiale: legno di mangrovia

TENDA

- BASTONE**
- Dimensione: Lunghezza: 2,95 m
 - Materiale: legno di mango
- TESSUTO**
- Lunghezza: 3m
 - Larghezza: 1m
 - Materiale: Stoffa

MURATURA

- EARTHBAG**
- Dimensioni: 0,4x 0,2
 - Lunghezza: 1,0 m
 - Materiale: Sacco in juta, riempito con materiale di scavo

- CORDOLO**
- Funge da base e da coronamento della parete in mattoni. Viene gettato in opera.
 - Materiale: Cemento

- BARRE DI FERRO**
- Lunghezza: 3 m
 - Diametro: 8

- MATTEONE**
- Dimensioni: L: 0,20 I: 0,10 h: 0,08
 - Materiale: Terra e cemento

STRUTTURA ORIZZONTALE TETTO

- TRAVE**
- Dimensioni: 0,1x0,06
 - Lunghezza: 2,2 m
 - N° elementi per modulo: 2
 - Materiale: legno di iroko

- TRAVE**
- Dimensioni: 0,1x0,06
 - Lunghezza: 3,15 m
 - N° elementi per modulo: 3
 - Materiale: legno di iroko

- TRAVE**
- Dimensioni: 0,06x0,06
 - Lunghezza: 2,1 m
 - N° elementi per modulo: 3
 - Materiale: legno di iroko

STRUTTURA TETTO

- PILASTRO LUNGO**
- Dimensioni: 0,1x0,1 m
 - Altezza: 0,8 m
 - N° elementi per modulo: 3
 - Materiale: legno di iroko

- PILASTRO CORTO**
- Dimensioni: 0,1x0,1 m
 - Altezza: 0,5 m
 - N° elementi per modulo: 3
 - Materiale: legno di iroko

- TRAVE**
- Dimensioni: 0,1x0,05 m
 - Lunghezza: 3,10 - 2,20 m
 - N° elementi per modulo: 3
 - Materiale: legno di iroko

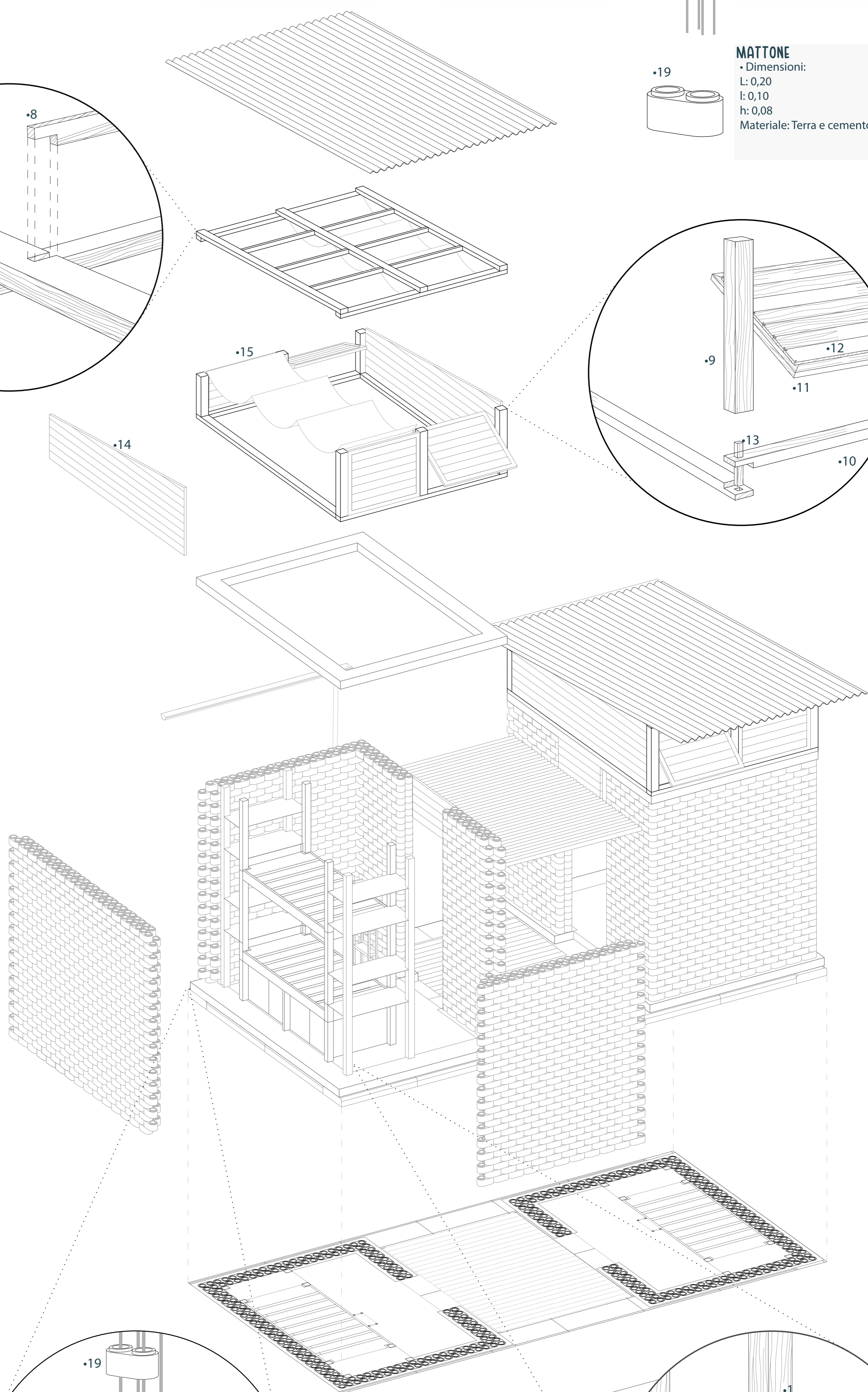
TELAIO FINESTRA

- MONTANTE**
- Dimensioni: 0,05x0,03 m
 - Lunghezza: 0,8-0,5m
 - N° elementi per finestra: 2
 - Materiale: legno di iroko

- MONTANTE**
- Dimensioni: 0,05x0,03 m
 - Lunghezza: 0,95 m
 - N° elementi per modulo: 2
 - Materiale: legno di iroko

- TAVOLATO OSCURANTE**
- Dimensioni: 0,1x0,02 m
 - Lunghezza: 0,9 m
 - N° elementi per finestra: 5/7
 - Materiale: legno di mangrovia

- PERNO**
- Dimensioni: 0,04x0,04 m
 - Lunghezza: 0,30 m
 - N° elementi per modulo: 3
 - Materiale: legno di mangrovia





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAMERINO
SCUOLA DI ARCHITETTURA E DESIGN “E. VITTORIA”

CORSO DI LAUREA IN
Architettura

.....

TITOLO DELLA TESI

La città informale: Lo strano caso di Kwandomo

.....

.....

.....

Laureando/a

Nome Federico Antolini.....

Firma.....

Relatore

Nome Roberto Ruggiero.....

Firma.....

Se presente eventuale Correlatore indicarne nominativo/i

.....

.....

ANNO ACCADEMICO

2022/2023

.....