

# LE CASE FARFALLA

*progetto eco-sostenibile  
per gli orfani della Thailandia*

Testi a cura di Beatrice Spirandelli & Laura Stradaroli  
Foto © PasiAalto-TYIN Tegnestue Architects

## La farfalla

*L'ultima, proprio l'ultima,  
di un giallo così intenso, così  
assolutamente giallo,  
come una lacrima di sole quando cade  
sopra una roccia bianca  
così gialla, così gialla!  
L'ultima,  
volava in alto leggera,  
aleggiava sicura  
per baciare il suo ultimo mondo.  
Tra qualche giorno  
sarà già la mia settimana settimana  
di ghetto:  
i miei mi hanno ritrovato qui  
e qui mi chiamano i fiori di ruta  
e il bianco candeliere di castagno  
nel cortile.  
Ma qui non ho rivisto nessuna farfalla.  
Quella dell'altra volta fu l'ultima:  
le farfalle non vivono nel ghetto.*

Pavel Friedman  
(Praga 1921 – Auschwitz 1944)

*Edifici sostenibili in bambù e materiali di riciclo, costruiti a Nord della Thailandia, per ampliare l'orfanotrofo gestito dal norvegese Ole Jørgen Edna. Il piccolo villaggio è stato progettato dallo studio TYIN Tegnestue con l'obiettivo di ricreare un ambiente dove i bambini, orfani e profughi di guerra, possano vivere un'esistenza serena.*



A sinistra l'interno di una casa farfalla ultimata nel villaggio di Noh Bo. Nelle immagini in sequenza tre particolari delle case della tribù dei Toraja che si trovano nell'isola indonesiana di Sulawesi, con struttura portante in legno e copertura di bambù.

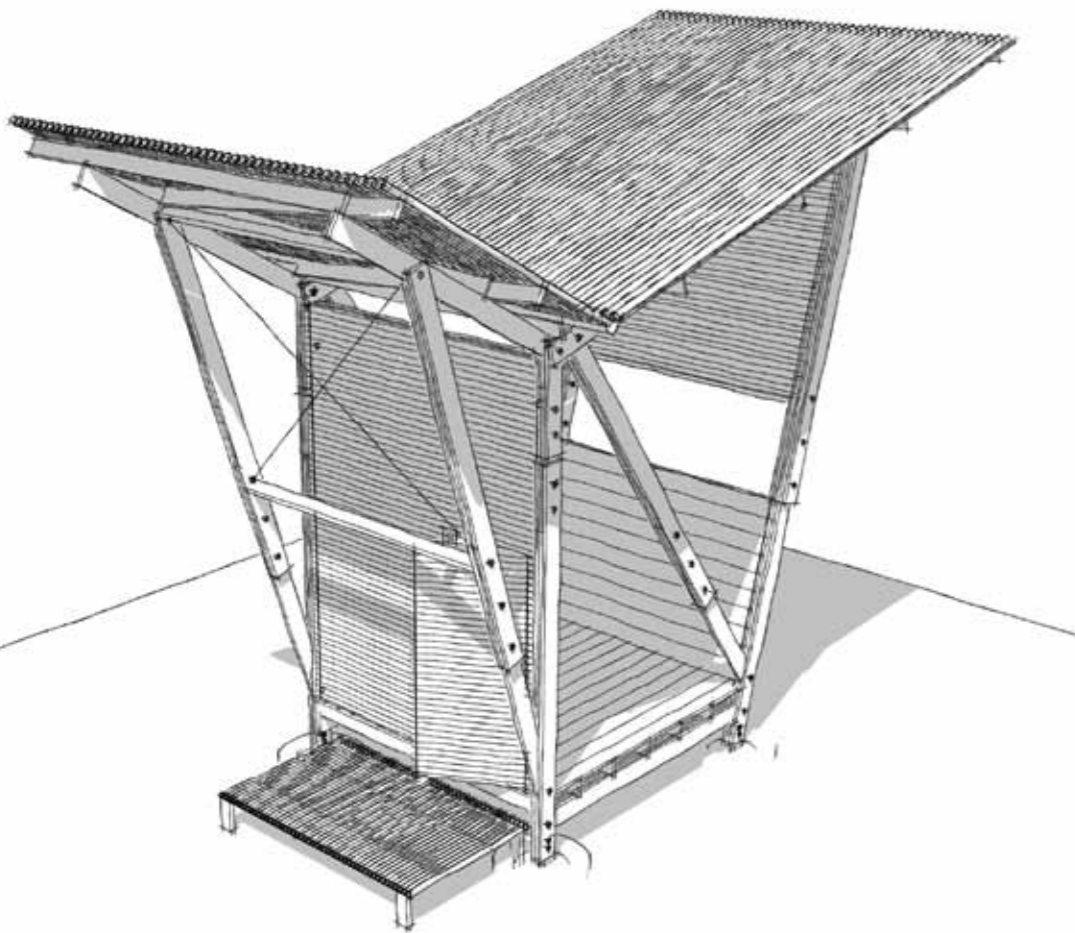


#### Premessa

Le originali abitazioni per gli orfani di guerra, in legno, bambù e materiali riciclati si trovano nel piccolo villaggio di Noh Bo a Nord della Thailandia al confine birmano. Per il loro aspetto e il singolare tetto sono state soprannominate dagli operai *Karen Soe ker Tie Hias*, ovvero le "case delle farfalle"; una scelta degli architetti norvegesi dello studio TYIN Tegnestue che le ha progettate rispettando le tradizioni del territorio. La tecnica della tessitura del bambù, infatti, usata sulle facciate posteriori e laterali, è la stessa usata nelle case e nell'artigianato locale. Nell'inverno 2008 la TYIN si è recata a Noh Bo per progettare e costruire case per i bambini profughi Karen su committenza del norvegese Ole Jørgen Edna, uno dei membri dell'Organizzazione no-profit Blessed Homes. **Ed è con questo originale progetto in bioedilizia che il team ha vinto, nel 2010, una medaglia d'argento partecipando alla settima edizione del Premio Internazionale di Architettura Sostenibile (Sezione opere realizzate), organizzato da Fassa Bortolo in collaborazione con l'Università di Ferrara e la facoltà di Architettura.**

La struttura delle piccole abitazioni ricorda quella delle case dei villaggi Toraja, nell'isola di Sulawesi (Indonesia). Quella dei *Toraja* era una popolazione proveniente, secondo gli etnologi, forse dalla Cina o dalla Birmania e si sarebbero insediati nel territorio indonesiano oltre tremila anni fa a bordo di imbarcazioni "*lembang*". Rialzate dal pavimento, le abitazioni fungevano anche da deposito per il riso e ricovero per gli animali. Per la copertura venivano utilizzati pannelli di bambù. Le travi di orditura principali, longitudinali e trasversali, del piano di calpestio della parte abitata, si incrociavano ai vertici, terminando con una curvatura caratteristica, orientata verso l'alto, come il rostro di una prua. Quest'ultimo particolare e soprattutto la copertura richiamava la forma di una nave. Le case farfalla sono una visione ermetica e funzionale dell'antica tradizione, risposta sostenibile a chilometro zero. (L.S.)

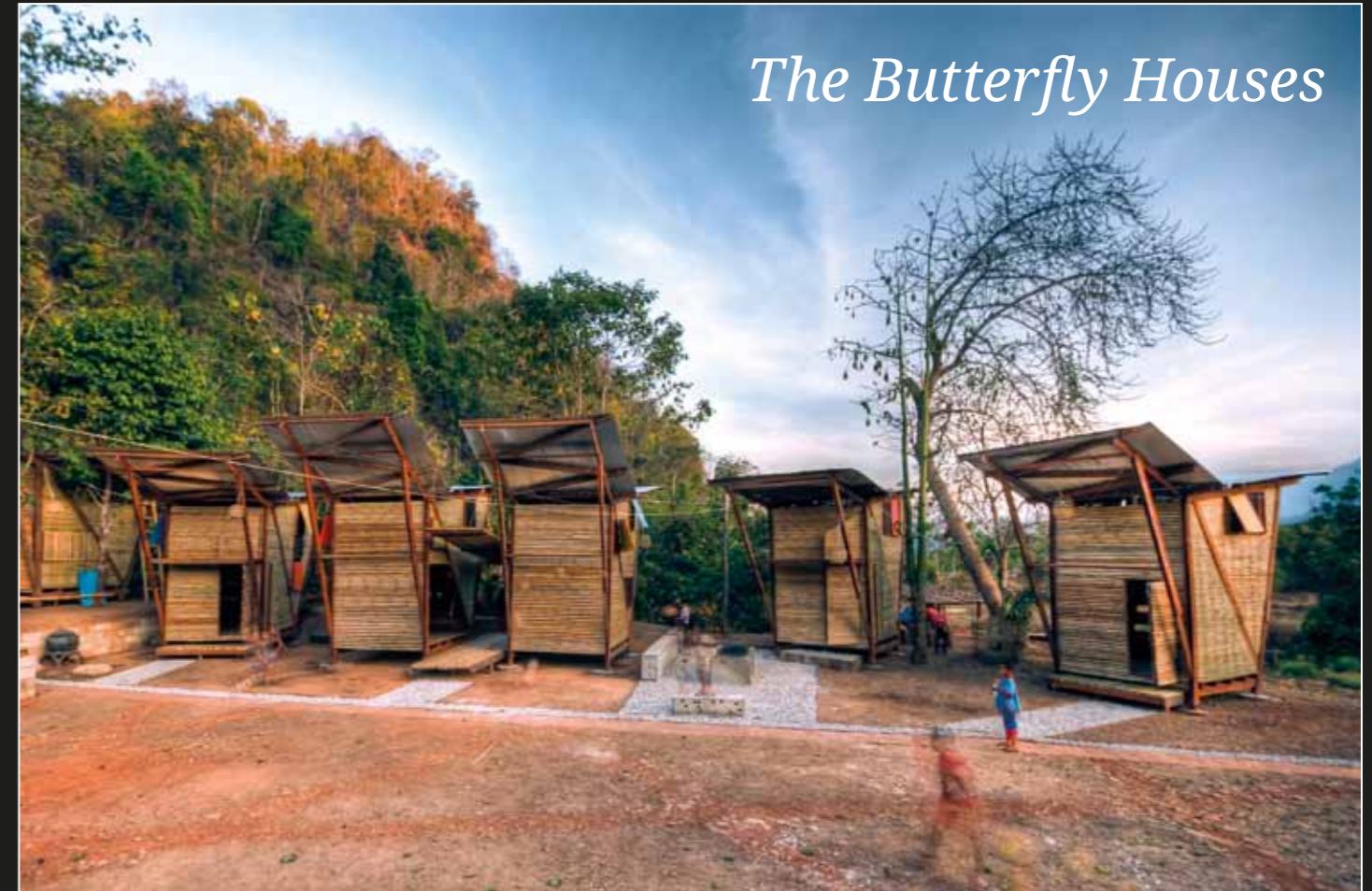
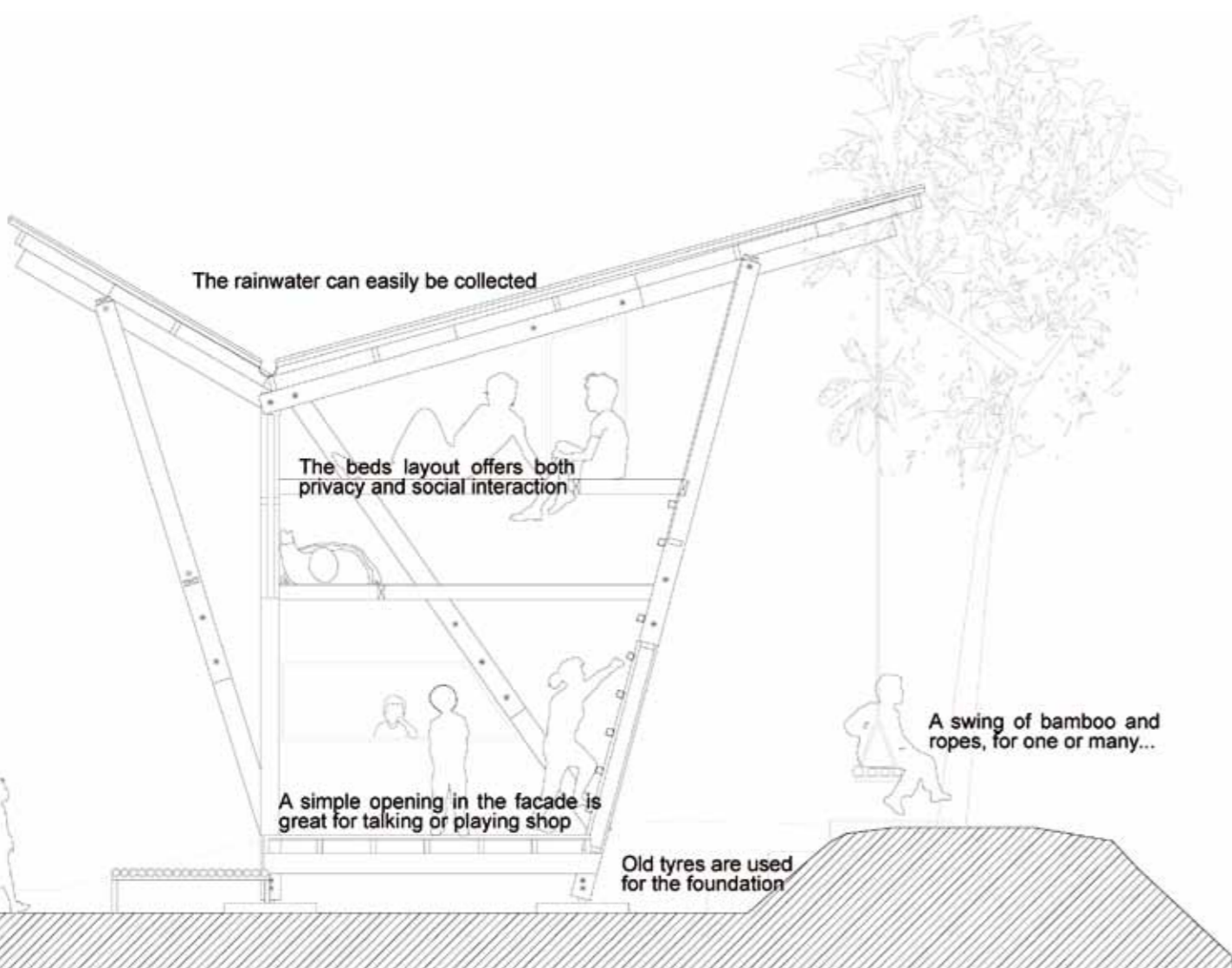




**Dov'è finita l'architettura "capace di futuro"?**

di Beatrice Spirandelli

Il concetto di sostenibilità in architettura può essere declinato in diversi modi: si parla fin troppo di risparmio energetico e troppo poco della opportunità di impiegare materie prime rinnovabili per qualunque tipo di costruzioni, mentre l'aspetto sociale che pure è insito in questo termine rimane sconosciuto ai più. È però ormai noto che lo standard di vita dei paesi più ricchi occidentali sta causando l'esaurimento delle preziose risorse che il pianeta ci mette a disposizione e che, oltre a cominciare a ridurre concretamente e non solo a parole questo spreco di risorse per tutte le voci di consumo di casa nostra, bisognerebbe cercare di frenare la diffusione del nostro stile di vita a tutte le zone del mondo. L'economia della decrescita, che molti propugnano come l'unica soluzione pacifica alle dinamiche di crisi internazionale che stanno affliggendo



*The Butterfly Houses*

In the fall of 2008 TYIN travelled to Noh Bo, a small village on the Thai-Burmese border to design and build houses for Karen refugee children. The 60 year long conflict in Burma has forced several hundred thousand people to flee from their homes. The conflict leaves many children orphaned, with little hope for the future.

A few months earlier we got in touch with Ole Jørgen Edna from Levanger, Norway. Edna started an orphanage in Noh Bo in 2006, and was now in need of more dormitories. From sheltering 24 children, the orphanage would grow to house almost 50. The Soe Ker Tie project was finished in February 2009.

The main driving force behind the project was to somehow recreate what these children would have experienced in a more normal situation. We wanted every child to have their own private space, a home to live in and a neighbourhood where they could interact and play. These six sleeping units are our answer to this. Because of their appearance

the buildings were named Soe Ker Tie Hias by the Karen-workers; The Butterfly Houses.

The bamboo weaving technique used on the side and back facades is the same used in local houses and crafts. Most of the bamboo is harvested within a few kilometers of the site. The special roof shape of the Soe Ker Tie Houses enables an effective, natural ventilation, at the same time as it collects the rain water. This renders the areas around the buildings more useful during the rainy season giving the kids better areas for play and social life.

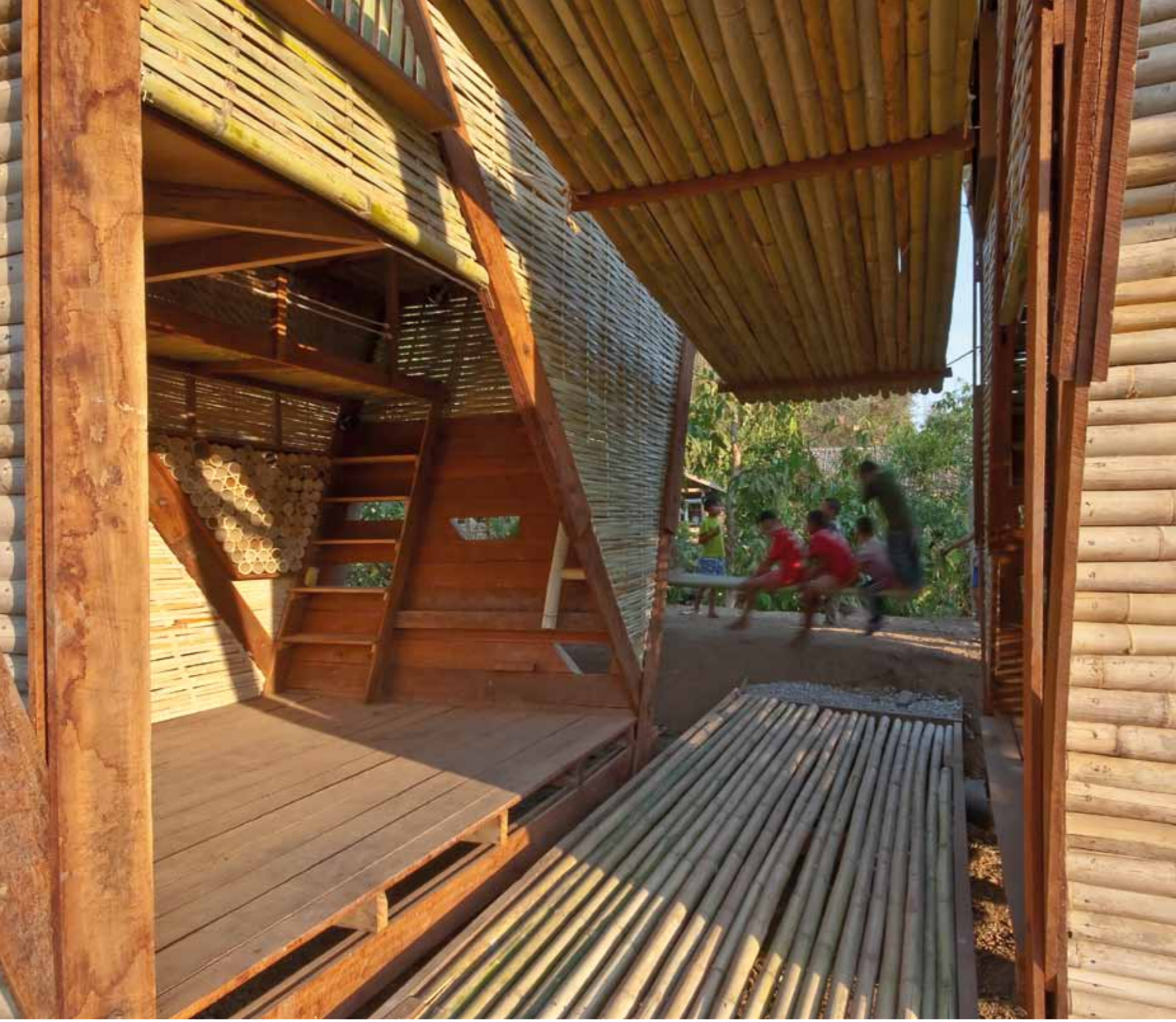
The iron wood construction is prefabricated and assembled on-site, using bolts to ensure reasonable precision and strength. By raising the buildings from the ground, on four foundations cast in old tires, problems with moisture and rot in the construction are prevented. After a six month long mutual learning process with the locals in Noh Bo we hope that we have left something useful behind and brought important experiences into our

coming projects. Important principles like bracing, material economization and moisture prevention may possibly lead to an even more sustainable building tradition for the Karen-people in the future.

client: Ole Jørgen Edna  
 project: 6 sleeping units, orphanage  
 cost: 12 300 USD  
 time: November 2008 - February 2009

architects:  
 Pasi Aalto  
 Andreas Grøntvedt Gjertsen  
 Yashar Hanstad  
 Magnus Henriksen  
 Line Ramstad  
 Erlend Bauck Sole

Postboks 8848  
 7481 Thronheim  
 Norway  
[www.tyintegnestue.no](http://www.tyintegnestue.no)  
[www.youtube.com/tyintegnestue](http://www.youtube.com/tyintegnestue)  
[post@tyinarchitects.no](mailto:post@tyinarchitects.no)



La costruzione, in legno massiccio, è stata prefabbricata e assemblata sul posto, usando bulloni per assicurare una ragionevole precisione e solidità. Sollevando le costruzioni da terra, su quattro elementi di fondazione rappresentati da vecchi pneumatici, i problemi di umidità e di immarcescenza sono stati prevenuti. Dopo sei mesi di apprendimento reciproco con gli abitanti di Noh Bo, gli architetti sperano di aver lasciato qualcosa di utile dietro di loro e di aver portato una importante esperienza ai loro progetti futuri. Principi importanti come elementi di rinforzo, economia dei materiali e prevenzione dell'umidità potrebbero portare in futuro ad una tradizione costruttiva più affidabile per il popolo dei Karen.

in paesi industrializzati, può essere uno spunto di riflessione anche in ambito architettonico, dove purtroppo il rispetto del genius loci è stato sbalzato dalla figura dell'architetto demiurgo capace di portare la "civiltà" anche nelle zone più remote del mondo, contribuendo di fatto alla diffusione del nostro modo di costruire "civillizzato" e quindi di un consumo eccessivo di energia e materiali responsabile di un circolo economico vizioso capace di portare vantaggi solo sul breve periodo. Dov'è finita l'architettura "capace di futuro" scaturita dalla penna dei veri grandi maestri del passato? Non si tratta certo della architettura renderizzata che ci circonda, troppo spesso incapace di rispettare la storia, il clima, la tecnologia, i materiali e le tradizioni locali, ma piuttosto di quella dove ogni tratto lasciato sulla carta è capace di contenere implicitamente anche la soluzione costruttiva ottimale e





adeguata al luogo dove è destinata. Gli architetti che scelgono di dedicarsi alla progettazione di opere in ambito di programmi sociali di cooperazione internazionale sono spesso obbligati ad abbandonare la pratica consolidata dello studio, dove ogni soluzione è a portata di mano e la maggior parte a portata di budget, per confrontarsi con un mondo estraneo al proprio, dove la maggior parte delle certezze accumulate nella normale pratica di esperienza professionale vengono spiazzate. Il confronto con una cultura che non è la propria e con mezzi economici assai esigui porta i progettisti che scelgono di fare questa esperienza a ricercare soluzioni nella lettura tipologica dell'architettura venetola e nella applicazione dei materiali tradizionali, oltre che nel coinvolgimento di maestranze locali, dalle quali scoprono che si ha molto da imparare e che ogni architetto deve necessariamente "sporcarsi le mani" se vuole arrivare a disegnare un oggetto realizzabile in modo semplice ed economico. Il risultato di questo processo è spesso felice anche dal punto di vista estetico, come dimostrano le numerose opere costruite in tali contesti premiate a livello internazionale. Tra queste si può inserire a pieno titolo il lavoro del gruppo norvegese TYIN Tegnestue, cominciato nel 2006 per iniziativa di cinque architetti che, ancora studenti, sono entrati in contatto con la connazionale Ole Jørgen Edna, che gestisce un orfanotrofio a Noh Bo. Si tratta di un villaggio posto nel Nord



*La forma speciale del tetto delle case del Soer Ker Tie permette un'efficace ventilazione naturale e allo stesso tempo serve a raccogliere l'acqua piovana. Questo rende la zona intorno al complesso più utilizzabile durante la stagione delle piogge, poiché dà ai bambini un'area migliore per il gioco e la vita sociale.*



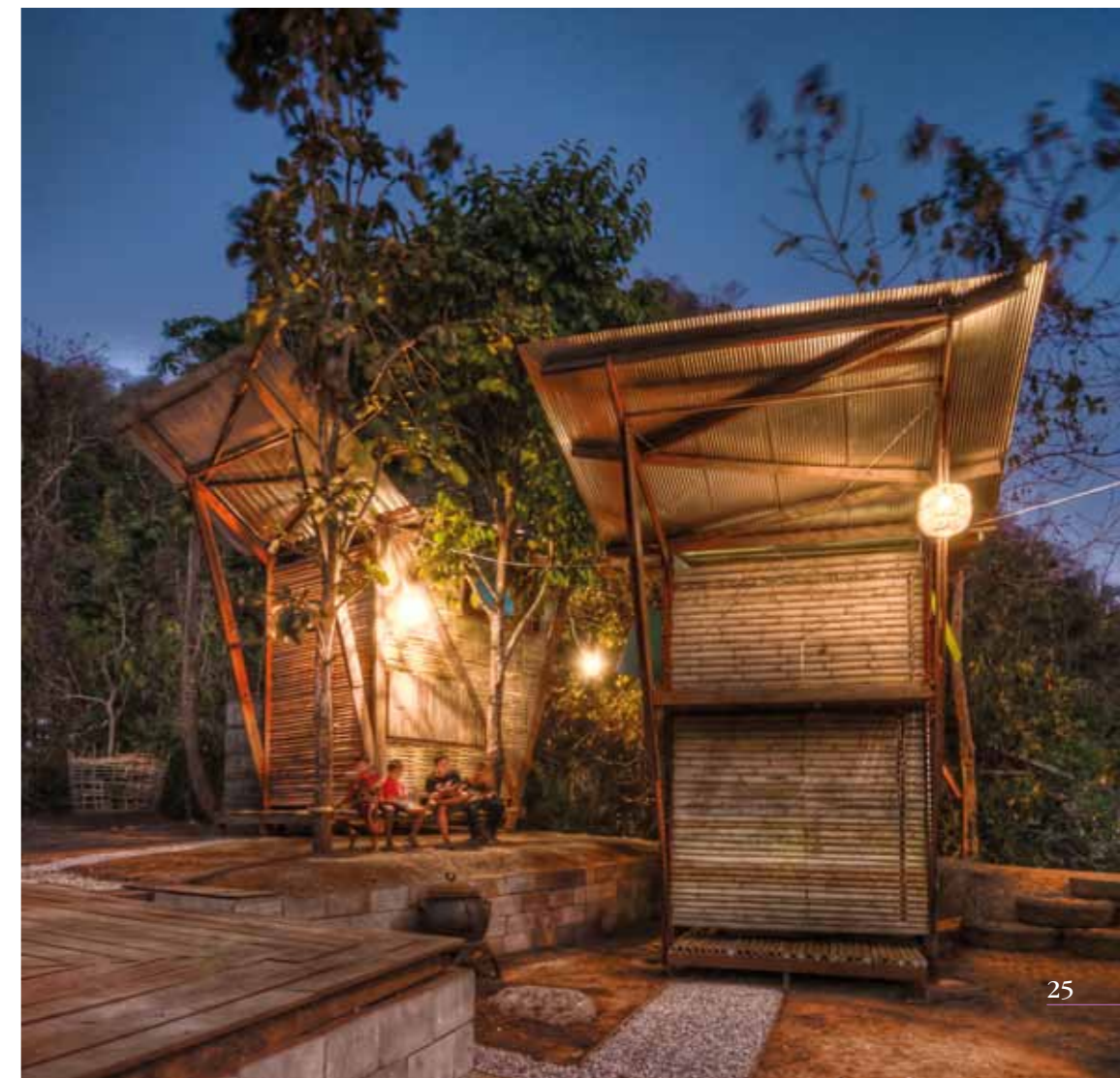
della Thailandia al confine con il Myanmar, in una area molto povera e lontana dalle dorate zone turistiche a cui siamo usi pensare quando si parla di questa area del mondo. Questa città ha visto passare, e spesso fermarsi, negli ultimi venti anni circa 150.000 profughi di etnia Karen, che hanno varcato la frontiera naturale del fiume Moei per scappare dalla violenza dell'esercito birmano che li perseguita alla ricerca di un qualcosa che –il più delle volte- non c'è: servizi, assistenza medica, cibo. Essi continuano a farlo spinti dalla disperazione anche se, dal canto suo, il governo thailandese rifiuta la loro presenza, soprattutto perché questa zona di confine è oggetto di una annosa disputa tra i due stati. **Questa lunga persecuzione si lascia dietro ogni anno moltissimi bambini orfani ed abbandonati, ospitati in orfanotrofi come quello gestito da Ole Jørgen Edna, che si occupa tra mille difficoltà di questi bambini, i quali col tempo diventano sempre più numerosi.** Per questo motivo la struttura dopo poco tempo dalla sua fondazione ha manifestato il bisogno di aumentare la disponibilità iniziale di 24 posti letto ad almeno il doppio, ed il gruppo **TYIN Tegnestue è stato incaricato di questo ampliamento, per la cui realizzazione ha raccolto i fondi necessari presso aziende e privati in Norvegia.** Ciò che è apparso subito chiaro ai giovani progettisti dopo avere visitato l'orfanotrofio, era la volontà di ricreare un ambiente dove i bambini avrebbero potuto sperimentare una vita più normale possibile, di cui avevano bisogno per diventare uomini felici. Questo presupposto è stato tradotto in sei piccoli edifici in grado di ospitare al massimo sei bambini ciascuno, al cui interno ognuno di essi può trovare una casa un cui vivere assieme e nel contempo un piccolo spazio solo per lui, da cui può uscire in un cortile costellato di occasioni per giocare assieme all'aperto e scoprire così il mondo poco per volta. All'interno di ogni struttura i singoli posti letto sono stati ricavati in una posizione rialzata rispetto al piano terra, in modo da garantire la privacy e da ricavare uno spazio comune al centro per stare assieme anche nelle giornate più piovose, mentre la corte che li accomuna è co-

stellata di semplici giochi dove possono trascorrere il tempo sereni e protetti dai pericoli della strada, a cui altrimenti sarebbero destinati.

La forma delle singole unità è stata disegnata tenendo conto del modo in cui l'architettura vernacolare si difende dalla estrema umidità che caratterizza il clima tropicale. Ogni edificio è sopraelevato rispetto al suolo per consentire la ventilazione naturale al di sotto di essa, mentre all'interno la circolazione dell'aria viene indotta dalla posizione delle aperture e dalla forma del tetto, che serve anche a raccogliere l'acqua piovana e quindi a scongiurare l'allagamento del cortile durante i monsoni e ad accumulare le scorte di acqua a disposizione per la stagione secca. Proprio la forma del tetto ha ispirato il nome delle costruzioni, che sono state soprannominate dai lavoratori locali che le hanno costruite "Soe Ker Tie Hias", ovvero Le case farfalla. Il budget e le difficoltà di reperimento dei materiali hanno fortemente condizionato le scelte progettuali, per cui gli architetti hanno impiegato materiali reperiti in loco che sono stati posati da manodopera locale seguendo le regole dell'architettura vernacolare, anche per contribuire a rafforzare la debole economia della zona. Le pareti in bambù intrecciato ed accostato che caratterizzano i fronti delle costruzioni sono mutate dalla tradizione costruttiva locale e sono state realizzate con materiale raccolto al massimo a 500 metri di distanza dal cantiere. La struttura portante, in legno duro locale (*Malabar Ironwood*), è stata costruita con elementi prefabbricati provenienti da appena oltre il confine birmano, in parte assemblati in cantiere e rinforzati con l'ausilio di bulloni. La struttura è stata sopraelevata rispetto al terreno tramite una sorta di fondazioni realizzate con pneumatici usati riempiti in loco con una gettata di cemento, mentre la copertura è in metallo corrugato. Queste soluzioni rappresentano semplici ma importanti innovazioni introdotte dal team di progettisti per ottimizzare l'impiego di materiale disposizione e ridurre la necessità di manutenzione e sono state progettate in modo che in futuro possano essere adottate autono-



*Lo staff di cantiere: i progettisti e gli abitanti del villaggio*





mamente dalle maestranze locali anche in altre situazioni. L'obiettivo dichiarato degli architetti norvegesi non era soltanto la costruzione di un edificio utile, ma il trasferimento di conoscenze utili per l'economia locale, che la popolazione autoctona non poteva acquisire per una cronica mancanza di educazione e di aggiornamento. Solo così si può contribuire ad un miglioramento reale e durevole delle costruzioni locali. Le stesse maestranze di Noh Bo, inoltre, sono state coinvolte nei progetti successivi che il gruppo TYIN Tegnestue hanno condotto nei pressi, costruendo ad esempio, nell'ambito di un workshop organizzato per 15 progettisti norvegesi in collaborazione con il professore Hans Skotte della Norwegian University of Science and Technology e con l'architetto Sami Rintala, un edificio sanitario e una biblioteca per il vicino orfanotrofio Safe Haven Orphanage.

Beatrice Spirandelli, architetto, è titolare del laboratorio di architettura Bioecologica Bio-Bi di Milano e si occupa di progettazione e consulenze nei settori dell'edilizia sostenibile e nel design.

[spirab@iol.it](mailto:spirab@iol.it)



Yashar Hanstad e Andreas Grøntvedt Gjertsen

## SCHEDA TECNICA

**Committente:**  
Ole Jørgen Edna

**Studio di architettura:**  
TYIN Tegnestue  
(Pasi Aalto, Andreas Grøntvedt Gjertsen, Yashar Hanstad, Magnus Henriksen, Line Ramstad, Erlend Bauck Sole)

**Costruttori:**  
TYIN Tegnestue con maestranze locali

**Costo:**  
68.000 NOK (circa 7.500 €)

**Periodo di costruzione:**  
Novembre 2008 - Febbraio 2009

**Fotografo:**  
Pasi Aalto  
[www.pasiaalto.com](http://www.pasiaalto.com)

## TYIN TEGNESTUE ARCHITECTS

TYIN Tegnestue Architects è un gruppo di progettisti nato nel 2008 su iniziativa di 5 studenti di architettura impegnati sul fronte umanitario, nati e vissuti in Norvegia, ma di fatto impegnati per la maggior parte del loro tempo nelle zone più povere della Thailandia. I progetti scaturiti dalle loro matite rispecchiano il carattere umanitario del gruppo, orientato allo sviluppo di "architetture necessarie" che richiedono un profondo spirito di adattamento alle situazioni di emergenza o di bisogno, alle quali sono capaci di fornire risposte adeguate anche tramite budget molto ridotti. Il loro obiettivo dichiarato è costruire manufatti strategici in grado di migliorare la vita quotidiana di persone in difficoltà e nel contempo di sviluppare il sapere delle maestranze locali, coinvolgendole direttamente nei cantieri. Si tratta di progetti a piccola scala, come l'estensione del piccolo orfanotrofio, biblioteche e servizi, che grazie a soluzioni tecniche ed estetiche accattivanti li ha fatti conoscere al grande pubblico internazionale.

[www.tyintegnestue.no](http://www.tyintegnestue.no)  
[www.youtube.com/tyintegnestue](https://www.youtube.com/tyintegnestue)  
[post@tyinarchitects.no](mailto:post@tyinarchitects.no)