

**AAF - ASIAN ARCHITECTURE FRIENDSHIP  
FERMÍN VÁZQUEZ - B720  
CINO ZUCCHI ARCHITETTI  
GRAFTON ARCHITECTS  
SNØHETTA  
ALEJANDRO DE LA SOTA  
ESPIGUEIROS Y HÓRREOS**





**Complesso scolastico Buddha**

Philim, Nepal, 2002-2007

***Buddha School Complex***

*Philim, Nepal, 2002-2007*

## Un ben calibrato fatto “culturale” di pietra nel remoto villaggio nepalese di Philim

L'opera che qui si presenta è il risultato di un'amicizia fra Giappone e Nepal sotto il titolo piuttosto vago di *Asian Architecture Friendship*, un'amicizia asiatica d'architettura. Dietro le parole si cela una realizzazione straordinaria ed esemplare, che probabilmente non ha eguali. In questo intervento di aiuto, infatti, non sono stati trasferiti, in un modo o nell'altro, del denaro o delle merci, come avviene di solito in questi casi; si è trattato piuttosto di realizzare in un determinato luogo e in precisa corrispondenza con le difficili situazioni e condizioni locali, e inoltre con mezzi relativamente molto modesti, un'opera architettonica che da tutti questi condizionamenti, in parte limitanti, ha fatto scaturire, in maniera tanto impressionante quanto evidente, un risultato straordinario.

Si tratta di una scuola, che è stata costruita a Philim, in una regione povera, lontano dalle concentrazioni urbane. Poiché qui, per una estesissima area, non vi è alcuna istituzione paragonabile, questo è prima di tutto un importante fatto culturale. Pochi qui sono capaci di leggere e scrivere, mentre l'analfabetismo è la regola. D'altro lato la vita si svolge in perfetta armonia con l'ambiente naturale. Allora, come è possibile portare l'istruzione in questo mondo lontano senza essere invadenti, nel rispetto dell'ambiente “culturale”? Il team giapponese che si è assunto questo compito e che ha scelto, dopo varie prove e confronti, proprio questo preciso luogo per un edificio scolastico - generalmente desiderato e politicamente disposto, ha proceduto con molta cautela. Negli incontri con gli abitanti ha fatto prima di tutto emergere i bisogni, poi ha esplorato le possibilità, le tradizioni costruttive, la disponibilità di materiali e altro ancora.

Da tutto questo lavoro sono sorte - ora proprio come sintesi delle condizioni locali - costruzioni che conseguentemente sembrano prodotte da questo luogo, come se questa fosse la cosa più naturale e ovvia. Il fatto che in questo modo sia venuto a costituirsi un simbolo della comunità, nel quale gli abitanti del villaggio fin dall'inizio hanno potuto identificarsi, è il risultato logico e conseguente di questo modo di procedere con prudenza, passo dopo passo. Le difficoltà cominciarono con il materiale.

La pietra è presente dappertutto, mentre il legno è disponibile solo in ambienti limitati, poiché in passato si è continuato a estrarre legname senza pensare a riforestare. Vetro per le finestre non ne esiste. Quindi alla fine tutto si è dovuto realizzare in pietra, con travature e cornici in legno. La pietra qui è il materiale da costruzione lapideo e allo stesso tempo universale, buono per ogni scopo. 'Elementari' sono anche le poche decisioni architettoniche che qui si potevano prendere.

Posto su un pendio, il complesso è stato articolato in una parte superiore e una inferiore, in modo che tra le due si venisse a creare una *piazza* pianeggiante, utilizzabile dagli scolari anche per il gioco.

Impostato su diverse linee curve, ne risulta un impianto coerente con la geometria planimetrica; le costruzioni, però, si adattano in maniera organica al piano inclinato anziché modificarlo. Si viene a creare quel tanto di “forma” quanto sembra necessario per contrassegnare, nelle condizioni più semplici, questo centro di formazione e il suo carattere *pubblico*.

Una specie di portico primitivo è posto davanti alle due unità edilizie superiori, a legarle insieme.

Ed essendo i due gruppi di edifici disposti su curve leggermente divergenti, si può riconoscere ancor meglio che essi sono “in corso”, cioè che avranno una prosecuzione, per esempio sotto forma di alloggi.

Le parti costruite offrono spazio a circa trecento alunni, che ora vengono portati all'istruzione di base in questi semplicissimi edifici di pietra.

Si è rinunciato a qualsiasi gesto trionfalistico di influsso esterno o di segni emblematici; gli edifici appaiono piuttosto come cresciuti dal terreno, pietra su pietra, solo appena un poco composti e conformati per la loro particolare funzione. L'impresa merita il massimo rispetto ed apprezzamento. Il gruppo AAF fornisce la prova di quanto possa essere significativo un intervento architettonico “dovunque”, anche in contrade sperdute, se lo si prende a cuore veramente, e quanto possa essere convincente e ricco di forma, anche se manca di mezzi di ogni tipo. Elevare l'architettura dalle condizioni più povere alla dignità monumentale, come segno di un riuscito compito sociale: questo è ciò di cui vanno ringraziati gli architetti giapponesi.

## A precisely calibrated “cultural” fact in stone in the remote Nepalese village of Philim

The work being presented is the result of a relationship between Japan and Nepal that comes under the rather vague title of *Asian Architecture Friendship*.

These words conceal an achievement that is extraordinary and exemplary and probably without equals.

This aid intervention, in fact, did not only transfer money or merchandise, one way or another, as is generally done in these cases. What happened was the achievement, in a specific site and in precise correlation with difficult local conditions and situations, and also with relatively modest means, of a work of architecture that has extracted, from all these conditions - some of which quite limiting - an extraordinary result in an impressive and evident manner.

The structure is a school, built at Philim, a poor region distant from urban concentrations. Since no comparable institutions exist in this vast area the structure itself is first of all an important cultural achievement.

Few of the persons who live here are able to read and write. Analphabetism is the rule. On the other hand life unfolds in perfect harmony with the natural environment. How, then, would it be possible to bring teaching to this distant world without being invasive and with respect for the “cultural environment”?

The Japanese team that took on this task, and that chose, after various examinations and investigations, this precise site for a school building - generally desired and politically promoted - proceeded with extreme caution. Meetings with inhabitants brought out their needs, exploring possibilities, building traditions, availability of materials and other aspects.

All this work led to - in synthesis with local conditions - structures that seem to be products of this site, as though they were the most natural and obvious thing to do.

The fact that this has created a symbol for the community, in which the inhabitants of the village were immediately able to identify themselves, is the logical and consequent result of this cautious, step after step, way of proceeding. Difficulties began with the material. Stone is everywhere whereas wood is only available in limited areas - the past has always acted to harvest wood without thinking of reforestation. Glass for windows did not exist.

In the end everything had to be built from stone, with

wooden beams and frames. Stone here is both the natural construction material and, at the same time, a universal material, good for all purposes.

Even the few architectural decisions that had to be made were also “elementary”. The building complex, positioned on a slope, was divided into an upper and a lower part in order to create a level *piazza* that schoolchildren could also use as a playground.

The site plan, organized in various curving lines, gives a layout that is coherent with the geometric floor plan of the structures. The structures, however, organically adapt to the inclined plane without modifying it.

This generates the sufficient amount of “form” that seems necessary in order to indicate, in the simplest of conditions, this educational center and its *public* nature. A sort of primitive portico is placed in front of the two upper buildings, to tie them together. And since the two groups of buildings are placed on slightly different curves this gives even greater clarity to the fact that they are “works under construction”: that they will be continued, for example, in the form of housing. The parts that were built offer spaces for about three hundred pupils who are now given elementary notions in these simple stone buildings. The design waived all triumphal external gestures or emblematic signs.

The buildings appear rather to have grown up from the ground, stone on stone, just barely composed and shaped to meet their particular function.

This undertaking merits the utmost respect and appreciation. The AAF group furnishes proof of how significant a work of architecture can be, even if it is done “anywhere”, even in lost hamlets, when the work is truly taken to heart. And how convincing and formally rich it can be, even if all means are missing. Elevate architecture from its poorest terms to monumental dignity, as a sign of a successful social task: for this reason our thanks must go to these Japanese architects.

## Complesso scolastico Buddha

Titolo dell'opera:

**Buddha, scuola primaria e secondaria**

Indirizzo:

**Philim, Sirdibas VDC-8, Gorkha, Nepal**

Data di progettazione:

**2000-2001 (1ª fase) 2004-2007 (2ª fase)**

Data di realizzazione:

**2001-2003 (1ª fase) 2007-2009 (2ª fase)**

Committenti:

**Sirdibas VDC, HACDC**

Progettazione:

**AAF - Asian Architecture Friendship**  
c/o Takenaka Corporation

Project team:

**Kenzo Akae, Takashi Noda, Ryoichi Takaoka, Yuko Tanaka,  
Hiroshi Ogiwara, Takuji Yamamoto, Kazuaki Yamauchi,  
Tomoya Matsuda, Hiroshi Arita, Kenichi Kurokawa,  
Ghana Raj Lohani**

Realizzazione:

**Abitanti di Philim**

Coordinamento:

**AAF - Asian Architecture Friendship**

Materiali lapidei utilizzati:

**Ciottole del fiume Budhi Gandaki, Ardesia**

Nell'aprile del 2003 il piccolo villaggio del Nepal chiamato Philim ha celebrato l'apertura di una nuova scuola, costruita con un contributo proveniente dal Giappone. Questa scuola, dotata di undici classi, una biblioteca e un laboratorio, offre un'istruzione che, se confrontata con i nostri sistemi, corrisponde alla scuola media e media superiore. Rispetto agli omologhi giapponesi, questo complesso non è grande, ma è quello desiderato dalla popolazione locale, che prima aveva soltanto una scuola elementare. In Nepal, ciascun villaggio deve dotarsi di una struttura scolastica a proprie spese. Ma per la popolazione di Philim, con un tasso di povertà prossimo al 90% e appena in grado di sopravvivere, era impossibile cavare dal basso reddito i fondi necessari. C'è una scuola elementare in ogni villaggio ma anche se i ragazzi prendono la licenza, difficilmente possono frequentare la scuola di livello superiore che si trova nella città a una distanza di quattro giorni di cammino. Perciò la maggior parte dei genitori li tengono a casa ad aiutare nei campi e nei lavori domestici. Di conseguenza, il tasso di alfabetizzazione è di circa il 15% e il tasso di iscrizione alla scuola elementare è del 36%, valori che sono notevolmente bassi in Nepal. Era l'inizio dell'anno 2000 quando, decidemmo di farci carico della costruzione della scuola.

### Dietro il progetto

AAF - Asian Architecture Friendship, è un'organizzazione non governativa composta per lo più da volontari della Building Design Section della giapponese Takenaka Corporation, con lo scopo di sostenere la popolazione dei paesi asiatici in via di sviluppo mediante la costruzione di attrezzature di servizio come le scuole. E gradualmente abbiamo cominciato a cercare una maniera per essere utili a queste comunità asiatiche esercitando la nostra professione. In ottobre organizzammo un gruppo per un sopralluogo in Nepal. Visitammo due villaggi: Bhimphedi, a quattro ore di macchina da Katmandu, e Philim nella parte settentrionale del Gorkha, a quattro giorni di cammino dalla più vicina città raggiungibile su una strada carrozzabile. L'edificio scolastico esistente a Bhimphedi poteva ancora resistere e continuare nell'uso di scuola, mentre quello di Philim era ridotto in rovina. Benché Philim si trovi in un contesto montuoso a un'altitudine di 1600 m., è situato al centro di un sistema di insediamenti e sul

percorso principale che collega i villaggi periferici e le città del sud, per cui la connessione territoriale sarebbe stata effettiva. Procedemmo a raccogliere dati sulle iscrizioni a scuole vicine e sul raggio di influenza del progetto, ed eseguiamo una seconda visita all'inizio del 2000 per individuare il sito specifico e tirare le conclusioni: alla fine optammo per Philim.

### Il volontariato locale e l'AAF

Benché fossimo professionisti esperti nel progettare e dirigere costruzioni, eravamo solo dilettanti nel fornire aiuti all'estero. Perciò innanzitutto studiammo la realtà delle attività di volontariato in Nepal.

Il Nepal ha ricevuto molti tipi di sostegno da vari paesi e gruppi, e sono state costruite un buon numero di scuole elementari e secondarie. Tuttavia è anche facile trovare strutture che hanno perduto la loro destinazione originaria e sono diventati magazzini o, peggio ancora, sono stati abbandonati perché non hanno potuto avere i necessari insegnanti o sono rimasti senza fondi per operare.

Questi risultati sono dovuti alla buona volontà senza un esame approfondito delle condizioni. Secondo l'ambasciata giapponese in Nepal, ci sono molte organizzazioni non governative che lavorano in questo paese.

Tra queste, si dice che alcune forniscono semplicemente delle somme di denaro, e altre procedono senza un attento esame e non sanno quale risultato alla fine il loro aiuto abbia prodotto.

Per evitare ciò decidemmo di non unirci a gruppi non governativi esistenti, ma di parlare direttamente con la gente del luogo, condividere con loro il modo di procedere e gli obiettivi, anziché offrire semplicemente una costruzione finita.

### Progetto e costruzione

Quando i dati planimetrici del sito rilevati nella seconda visita furono sistemati e furono fissate le caratteristiche della scuola come il numero delle classi e la loro dimensione, nella primavera dell'anno 2000 incominciammo a stendere uno schema di progetto.

Tenendo conto dei materiali, del metodo costruttivo e del livello tecnico applicati alle costruzioni esistenti, apriamo una discussione per definire una scuola adatta al sito in base



alle condizioni planimetriche e altimetriche.

La maggior parte delle costruzioni in questa zona hanno muratura perimetrale in pietra, tetto a falde e manto di copertura in lastre sottili di pietra. La muratura permette aperture limitate e sul lato esterno delle finestre vengono installate doppie ante per mancanza di vetri. Le stanze non sono illuminate perché non vi è elettricità, per cui anche all'interno sono buie e poco adatte per leggere e scrivere. La prima cosa da pensare era di far entrare sufficiente luce naturale per illuminare l'aula usando materiale disponibile localmente e un metodo costruttivo noto alla gente del luogo. Per ottenere aperture più ampie si discuteva una struttura a telaio come nelle costruzioni giapponesi in legno, ma era impossibile procurare una sufficiente quantità di tronchi perché i boschi erano stati tagliati senza un programma di riforestazione. Quindi adottammo il muro esterno in pietra e il tetto a falda che permette di assicurare le massime aperture in verticale sul muro non caricato. La luce diurna che entra attraverso le aperture poste vicino alla falda inclinata colpisce il soffitto e viene riflessa sul pavimento in ombra al lato opposto: il risultato è una classe illuminata in maniera sorprendente per questa zona. Tenendo conto della stagione delle piogge, il miglior materiale trasparente sarebbe stato il vetro, ma al suo posto si è applicata una lastra di acrilico translucido, poiché se il vetro si rompe, ci vuole una settimana di tempo per il trasporto e la sostituzione.

I materiali non disponibili in loco, come il suddetto acrilico laminato, i cardini e i pannelli di compensato per il tetto vennero trasportati con una marcia di tre giorni da Arghat, la città situata sulla strada carrozzabile.

Il terreno è posizionato su un pendio con cinque metri di dislivello. L'area è divisa in due parti, superiore e inferiore, che hanno rispettivamente due e quattro blocchi di costruzioni. La disposizione di del tetto e al manto di copertura, e anche di facilitare l'amministrazione nel controllo del programma di avanzamento e nel seguire il corso dei lavori.

La costruzione fu iniziata nell'ottobre del 2001 con una prospettiva di finanziamento. I membri di AAF presero le ferie a turno e partirono per un periodo di sorveglianza. Fu ingaggiato un ingegnere nepalese per dirigere i lavori. Come iniziammo la costruzione, in Nepal cominciarono a

deteriorarsi le condizioni di sicurezza: in varie zone i maoisti manifestavano di continuo contro il governo, sicché la consegna dei materiali e i pagamenti ogni tanto subivano degli intralci. Nonostante queste difficoltà, dopo un anno e mezzo di lavori, arrivammo felicemente alla conclusione nell'aprile del 2003.

Ora centosessanta studenti della zona, compresi i villaggi circostanti, frequentano la scuola, su una capacità massima di 330. Per la seconda fase del progetto è iniziata la costruzione di un ostello con mensa sul terreno contiguo, in modo da poter ospitare in futuro studenti da un'area ancora più ampia.

Questo progetto di scuola è stato portato a termine con le donazioni di molti giapponesi e con il fondo della Grant Assistance per il programma Grass Root Project del Ministero degli Esteri giapponese.

## Buddha School Complex

**Project Title:**  
**Buddha Primary and Secondary School**

**Project Address:**  
**Philim, Sirdibas VDC-8, Gorkha, Nepal**

**Design period:**  
**2000-2001 (1<sup>st</sup> phase) 2004-2007 (2<sup>nd</sup> phase)**

**Construction period:**  
**2001-2003 (1<sup>st</sup> phase) 2007 -2009 (2<sup>nd</sup> phase)**

**Clients:**  
**Sirdibas VDC, HACDC**

**Architect:**  
**AAF (Asian Architecture Friendship)**  
c/o Takenaka Corporation

**Project team:**  
**Kenzo Akae, Takashi Noda, Ryoichi Takaoka, Yuko Tanaka, Hiroshi Ogiwara, Takuji Yamamoto, Kazuaki Yamauchi, Tomoya Matsuda, Hiroshi Arita, Kenichi Kurokawa, Ghana Raj Lohani**

**Construction:**  
**Villagers in Philim**

**Stone material employed:**  
**Stones picked at the bank of the Budhi Gandaki river, Slate**

In April 2003, a small village in Nepal called Philim celebrated the opening of a new school established by a support from Japan. This school equipped with eleven classrooms, a library, and a laboratory provides elementary to secondary education that is equivalent to elementary to high school education in Japan. Compared to the Japanese counterparts, this multiple campus is not large but is the one that has been longed for by local people who only had an elementary school. In Nepal, each village has to build a school facility on their own expense. But for people of Philim suffering from poverty rate as high as 90% and barely supporting themselves, it was impossible to raise enough funds out of little revenue. There is an elementary school in each village but even if the children graduate, they can hardly attend the upper level school located in the town within four days' walking distance. Therefore, many of the parents tend to let them stay home to help with farming and housework instead of attending a school. Accordingly, the literacy rate is approximately 15% and enrollment rate of an elementary school is 36% that are considerably low figures in Nepal. It was at the beginning of year 2000, three and a half years ago from now when we were moved by his words and decided to support the school construction in this area.

### Background of the project

Asian Architecture Friendship is a non-governmental organization, mainly consists of volunteers from Building Design Section of Takenaka Corporation, and aims at supporting people of Asian developing countries through constructing facilities such as a school. Gradually we started to look for the way to contribute such Asian communities by exerting our profession and determined to support the school construction.

We visited two villages: Bhimphedi is located four hours drive away from Kathmandu, and Philim in northern part of Gorkha is within four days' walking distance of the town on a practicable route for a car. The building in Bhimphedi was found to be still durable and useful enough as a school facility but the one in Philim was no better than ruins. We proceeded to collect data such as the enrollment of nearby schools and the influence range

of the project, and then visited there for the second time in the period from the end of 1999 to the beginning of year 2000 to study the site and to conduct a briefing. Ultimately, we then decided on Philim for the school project.

### Reality of volunteer activity and AAF's attitude

However we were experts in designing and supervising of construction, we were amateurs in supplying support overseas. Therefore we first studied the reality of volunteer activities in Nepal.

Nepal has received many kinds of support from various countries and people, and numbers of elementary and secondary schools have been constructed.

In spite of such support, it is also easy to find facilities that have lost original objectives and ended up as a storehouse, or at worse, have been abandoned because they could not find necessary teachers or became short of the operating fund. These results are led by goodwill without a thorough consideration and lack of responsibility, or by a beneficiaries' negligence as well as by discrepancies among the concerned. To avoid such an end, we resolved not to join existing NGO groups but to talk with the local people who stood in need of a school and share the process and goal with them.

As a group of architects who were willing to manage the project on our own, instead of just offering a finished building, we were determined to carry out every process of construction in consort with the local people: selection and survey of the site, fund and material procurement, examination on transportation route and construction method, procurement of labor and payment of wage, negotiation with Embassy of Japanese in Nepal and Nepali authorities.

### Design and Construction

As the data according to the survey of the site attained on the second visit were arranged and conditions of design such as the number of classroom and its size were set, we started out to draw a scheme design in spring of year 2000. Taking into consideration the material, method, and the level of technique applied to the existing building, we began with a discussion to define a school suitable for the





site based on the measurement and survey.

Most of the building in this area has stone exterior wall, wooden gable, and roofing of thin sliced stones.

The masonry allows limited fenestration and double doors are installed on the out side of windows because glass is unavailable. The room is not illuminated since no electricity is supplied so that even in the daytime it is dark inside and inadequate to read and write. Although, a lightened room was never necessary since they had no need for letters. The first to think about was to admit enough daylight for illuminating a classroom while using locally available material and construction method possible for the local people. The frame structure as in Japanese wooden constructions was brought under discussion for making a larger opening, but it was impossible to procure enough amount of timbers since the woods had been cut without a forestation, therefore, we adopted the stone exterior wall and shed roof which allows to secure maximum apertures for the high side lighting on the wall bearing no load. The daylight admitted through the apertures placed next to a shed roof washes the underside of the ceiling and is reflected onto the blackboard set on the opposite side.

The result is a surprisingly light classroom for this area. Taking account of the rainy season, the most desirable glazing material is a glass but a clear acrylic plate is fixed in instead since if the glass breaks, one has to spend a week for the transport of the replacement to and from the town. Locally unavailable materials such as the above acrylic plate, hardware such as hinges and plywood roofing board were transported by a three days' walk from Arghat located on the practicable route for a car. The site is situated on the slope with a five meters' difference of elevation. The land is divided into upper and lower stand that has two blocks and four blocks, respectively. The layout of the buildings describes a slow arc along contour lines. This village on the mountainside hardly has a flat land so that a shallow slope between the upper block and the lower block are leveled to supply playground where the children can play with a ball.

This alignment allows to deliver the daylight from the side, and to walk around the buildings as well as to alleviate oppressive feeling arising from lines of stonewall

by placing a gap in the landscape. Furthermore it realized to increase the efficiency of work by progressing in a sequence of a settled standard unit.

This unit allowed to efficiently rotating job groups of masonry, roof truss, and roofing and to facilitate the administration for controlling the schedule and keeping up with the position on the progress the work.

The construction was commenced in October 2001 with a prospect of fund procurement. Members of AAF took holidays and paid leaves in turns for a surveillance. A Nepalese engineer was hired to supervise labor attendant, accounting, and quality control since the member with own job in Japan could offer limited supervising of construction. As we started construction, the security began to deteriorate in Nepal: Maoist continuously rose in rebellion in various areas. Despite of such difficulties, after one and a half years of construction period, we have successful reached to the completion in April 2003.

Now a hundred and sixty students from the area including surrounding villages are attending for the maximum capacity of three hundred and thirty.

For the second phase of project, it is under construction a boarding house and canteen in the nearby land so to take in students from further areas in the future.

This school project is completed by donations from many Japanese as well as the fund through the Grant Assistance for the Grass Root Project scheme of Ministry of Foreign Affairs in Japan.

## La pietra che viene dal fiume



La scelta dei materiali per costruire la scuola è stata guidata dalle risorse locali, dalla loro disponibilità e dalla distanza dal luogo di reperimento al sito della costruzione.

Le costruzioni locali sono fatte di legno e pietra. Decidemmo di usare lo stesso materiale e la stessa tecnica per la costruzione al fine di ridurre i costi e facilitare i pagamenti. Ma in ogni caso, per formulare il programma dei lavori e il piano finanziario, facemmo le nostre indagini che ci portarono a scelte radicali e a mediazioni necessarie.

Innanzitutto la pietra. Il tipo di pietra che usano per costruzioni residenziali locali è una arenaria che si trova facilmente sulla riva del fiume che scorre sotto il villaggio a circa 30 minuti dal nostro cantiere. Provammo allora a far fare dagli abitanti locali un piccolo lavoro di muratura come esperimento.

Iniziammo a reperire il materiale lapideo. Per ottenere un pezzo, due persone devono collaborare sulla riva.

Una mette il cuneo alla pietra, e l'altra picchia col martello. Poi mettono le lastre nella cesta che hanno costruito col bambù e la portano sulla schiena.

Per il trasporto di un metro cubo di pietra, quattro persone devono lavorare un intero giorno.

Per fare il muro, utilizzano conci di spessore da cinque a dieci cm. e li sistemano in due corsi, e fanno un modo che i corsi esterni della parete siano esattamente dritti.

Riempiono il vuoto con ciottoli e passano allo strato successivo. Quando la parete è finita, vi applicano sopra del fango. Ma considerando l'altezza della costruzione che noi avevamo progettato, decidemmo di applicare malta fra le pietre.

Quanto al tetto, applicano pietre spaccate a lastre più sottili. Ma il tipo di materiale non si presta molto a questa operazione di assottigliamento, per cui si può avere un certo spessore e non sempre elementi piatti. Ecco perché il tetto fatto con questa pietra spesso fa acqua e richiede travi di sostegno piuttosto grosse. In particolare noi avevamo bisogno di dimensioni in lunghezza per le aule diverse dall'edilizia residenziale locale. Rinunciammo a utilizzare la pietra locale per la copertura e decidemmo di acquistare lastre sottili 5 mm per il tetto da un'altra regione. In questo modo riducemmo la quantità di

materiale da costruzione da reperire in loco, in considerazione dei tempi di costruzione.

Per la struttura del tetto e per i serramenti erano necessari molti elementi costruttivi in legno, ma il legno a disposizione era scarso a causa di un eccesso di taglio in questa regione. L'albero disponibile che è adatto per le travi della scuola si trova in mezzo alle catene del Ganesh Himal. Verificammo la posizione dove vive questo albero e il modo possibile per il trasporto. Sono circa nove ore di cammino attraverso la jungla montana, e il tipo di albero è una specie di abete che vive all'altitudine di 3600 metri. I locali fanno un primo trattamento del tronco sul posto e lo trascinano giù con funi, in dieci persone per ogni pezzo. Questo richiede molto tempo se lo devono trasportare in quota o se devono attraversare la valle, ma se il tragitto è in pendenza, lanciano il tronco con forza gridando e correndo. Soggetto agli attacchi delle sanguisughe, questo lavoro pericoloso richiede tre giorni solo per una trave e due giorni per un palo, e in più il materiale ha bisogno di sei mesi per l'essiccazione. Considerando la quantità di elementi in legno, computati approssimativamente in 1000 pezzi, era necessario ridurre la consistenza e le dimensioni. Per ridurre il materiale decidemmo di applicare travi composte ed elementi più corti, e per il tavolato di copertura di acquistare legno compensato, anche se questo si rifletteva sui costi.

I materiali che dovemmo acquistare e trasportare sul sito sono i seguenti: compensato 260 pezzi; lastre di pietra per manto di copertura 20 mc; cemento 160 sacchi (da 50 kg); asfalto per il tetto 420 mq; utensili da lavoro.

Tutto il materiale di cui sopra fu portato dalla stessa gente dal bazar di Arghat, la città più vicina raggiungibile dai mezzi a motore. Ci sono quattro giorni di cammino, ma questo trasporto fa parte della vita quotidiana degli abitanti locali.

## Stone that comes from a river



The choice of materials to build the school was led by local resources, their availability and distance from place of recruitment at the site of construction. The local buildings are all made of wood and stone. We decided to use the same material and same technique for the construction aiming for the cost reduction and easiness of repayment by villagers. But anyway, in order to make the schedule of construction and cost plan, we did investigation we brought a radical choices and mediations necessary.

Type of the stone they use for local residential buildings is clay slate, and which could be found at the bank of the river running below the village, about 30 minutes from the site. Because of the mountain building of this area, we can find stone fit for splitting at the land slides.

We also tried small masonry work by villagers for experiment.

First, the stone. For processing of stone, two people have to collaborate at the bank. One put chisel at the stone, and the other do hammer at it. Then they put sliced stones into the basket which the made with bamboo and carry on their back. For the portage of 1 cubic meter stones, four people have to work all one day.

For making wall, they pick up stone pieces with thickness of 5 or 10 cm, and arrange them in two lines and make the outlines of the wall to be precisely straight.

And into the gap of the stone, they put pebbles and go to next layer. If the wall is finished, the apply mud on the wall for the protection. But considering the height of the building we plan, we decided to apply mortar between stones for protection.

And as for roofing, they apply stones sliced to be thinner. But the type of the stone is not so fit for thinning process, so the thickness could be at most 1 or 2 cm and also not so flat. That's why the roof made of such stone is quite easy to leak and also require the dimension of the wooden beam. Especially we need long dimension for class room other than local residential buildings. We gave up utilizing local stones for roofing and decided to purchase thin slates with 5 mm for roofing from other region.

Many pieces of wood materials were needed for making the roof's structure and the windows, but wood was few available because of over-cutting in this region.

The available tree which fits for the beam of the school stands at the middle of chains of Ganesh Himal.

We checked the position tree standing and the pathway of transportation actually.

It's about long 9 hours trekking through the mountain jungle, and we recognized the type of the tree to be a kind of fir there at the altitude of 3600 m. People process wood roughly at the site and drug down with the rope for one piece by 10 people.

The work cost time when they transport on the ridge of the mountain or crossing valley, but when the route is sloped, they kick out wood strongly with shouting and dash together. Suffering from leech attack, such dangerous work consumes 3 days just for one beam, and 2 days just for one post, and in addition it requires 6 month for drying. To think about the amount of wood materials counted approximately 1000 pieces, it was needed to minimize the amount and dimension of the wood. We decided to apply composite beam for the reduction of the material, and to purchase plywood for roof bed even if it reflects cost.

In this way, we reduced the amount of building material which we obtain locally considering of the construction period. The materials we had to purchase and transport into the site are as follows: plywood 260 pieces; slate stone for roofing 20 cubic meters; cement 160 package (50 kg); asphalt roofing 420 square meters; implements for process.

All the material above were carried by people by themselves from Arghat bazar, the town accessible by car. It takes 4 days walk, but such portage is a part of the life of villagers.

## Cenni biografici / Biographical Outline



• AAF è un'organizzazione non governativa fondata nel 1998 da architetti volontari che lavorano per la maggior parte presso la Building Design Section di Takenaka Corporation a Osaka.

Mission dell'associazione è aiutare e supportare nello sviluppo alcune popolazioni asiatiche attraverso la costruzione di edifici sociali come le scuole.

All'inizio la denominazione era "Asian Architecture Study Club", trasformata nel 2000 in AAF - Asian Architecture Friendship.

Il complesso scolastico di Philim è la prima esperienza realizzata e tuttora in fase di ampliamento: dopo le aule della scuola primaria e secondaria, è iniziata nel 2007 la costruzione dell'ostello per studenti ed insegnanti.

Inoltre nel 2006, AAF ha supportato l'associazione JNFEA (Japan-Nepal Female Education Association) nella costruzione di un dormitorio presso il Kanya Campus a Pokhara in Nepal.

Presidente dell'associazione è Kenzo Akao (Tokio, 1943) che lavora a Hyogo.

Gli altri membri sono: Kazukaki Yamauchi (Osaka, 1947) architetto che lavora in Giappone; nell'associazione si occupa di Pubbliche Relazioni e di progettazione; Takashi Noda (Osaka, 1962), impegnato nella gestione con gli enti e l'organizzazione dei progetti; Ryoichi Takaoka (Osaka, 1953); Tomoya Matsuda (Hyogo, 1965); Yuko Tanaka (Osaka, 1969); Kennichi Kurokawa (Osaka, 1972); Takuji Yamamoto (Ehime, 1973), che lavorano ad Osaka e si occupano di progettazione, gestione e pubblicizzazione del progetto. In Nepal, come supervisore sul luogo, c'è Ghana Raj Lohani (Tanahun, Nepal, 1954) che opera a Katmandu. Nel 2006 AAF è insignita del "Prize of Architectural Institute of Japan 2007" (Specific Contributions Division) per il lavoro di supporto alla costruzione della scuola in Nepal.

• *AAF is a non-government organization founded in 1998 by volunteer architects who for the most part work at the Building Design Section of the Takenaka Corporation in Osaka.*

*The mission of the organization is to help and support several Asiatic peoples by building community buildings such as schools.*

*In the beginning it was called the "Asian Architecture Study Club", transformed in 2000 into the AAF - Asian Architecture Friendship.*

*The school in Philim is the first experience that has been achieved and that is still undergoing enlargement: in 2007, after terminating the classrooms for the elementary and middle school, construction began on the hostel for students and teachers.*

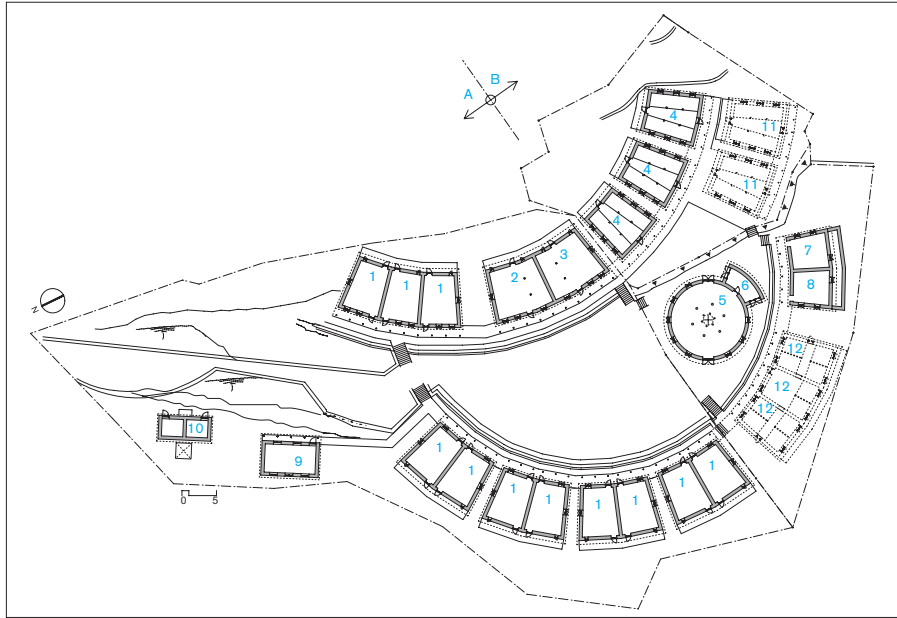
*In addition in 2006 AAF supported the JNFEA (Japan-Nepal Female Education Association) in building a dormitory on the Kanya Campus at Pokhara in Nepal. The president of the association is Kenzo Akao (Tokyo, 1943) who works in Hyogo.*

*Other members are: Kazukaki Yamauchi (Osaka, 1947) an architect who works in Japan and who handles Public Relations and design for the Association; Takashi Noda (Osaka, 1962) who is engaged with relations with agencies and with project organization; Ryoichi Takaoka (Osaka, 1953); Tomoya Matsuda (Hyogo, 1965); Yuko Tanaka (Osaka, 1969); Kennichi Kurokawa (Osaka, 1972); Takuji Yamamoto (Ehime, 1973), who work in Osaka and who handle design, management and publication of the project. On-site works supervisor, in Nepal, is Ghana Raj Lohani (Tanahun, Nepal, 1954) who works in Katmandu.*

*In 2006 AAF won the "Prize of Architectural Institute of Japan 2007" (Specific Contributions Division) for their efforts supporting school construction in Nepal.*

- In alto a sinistra:  
il rito del "Saluto al sole"
- In alto a destra:  
localizzazione del villaggio di Philim
- In basso:  
veduta del complesso scolastico  
Buddha
- Top left:  
the "Salute to the Sun" ritual
- Top right:  
location of the village of Philim
- Bottom:  
view of the Buddha School Complex



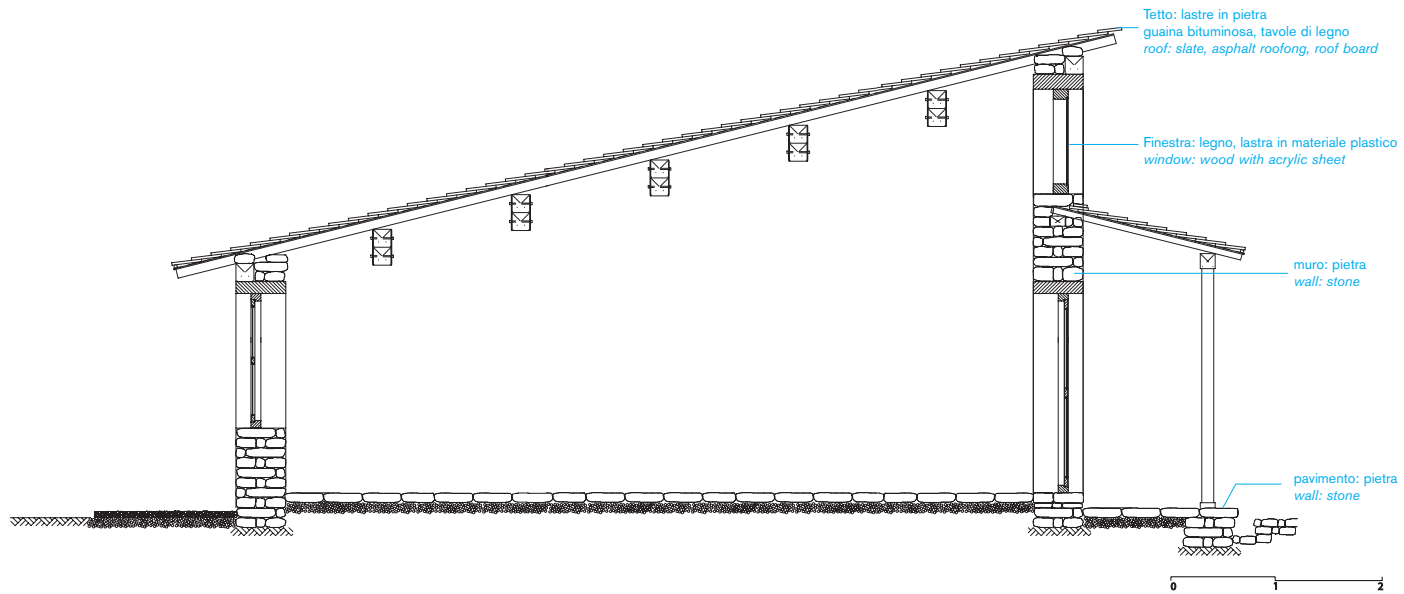
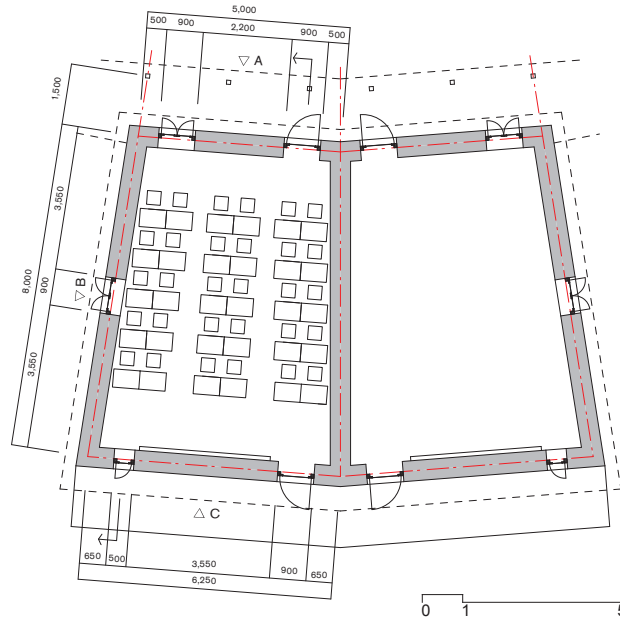


- A) 1ª fase (completata nel 2003)/  
1<sup>st</sup> phase (completed in 2003)
- B) 2ª fase (in costruzione)/  
2<sup>nd</sup> phase (under construction)
- 1) aula/classroom  
2) biblioteca/library  
3) laboratorio di scienze/science  
laboratory  
4) ostello degli studenti (32 persone)/  
students' hostel (32 people)  
5) refettorio (85 persone)/dining (85  
people)  
6) cucina/kitchen  
7) servizi igienici donne/womens'  
toilet  
8) servizi igienici uomini/mans' toilet  
9) sala insegnanti/teachers' room  
10) servizi igienici/toilet  
11) pianta del futuro ostello per gli  
studenti (64 persone)/a future plan  
of students' hostel (64 people)  
12) pianta del futuro ostello insegnanti  
(10 persone)/a future plan of  
teachers' hostel (10 people)



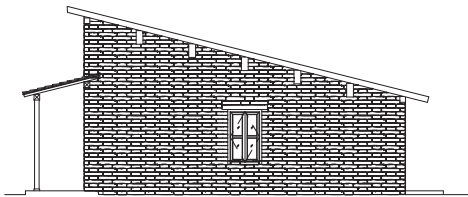
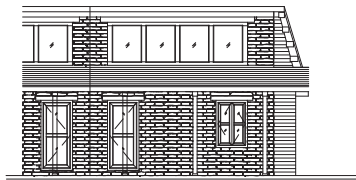
- Pagina precedente: planimetria e veduta generale
- Percorso esterno tra i corpi di fabbrica
- *Preceding page: general plan and overall view*
- *Exterior path between the buildings*

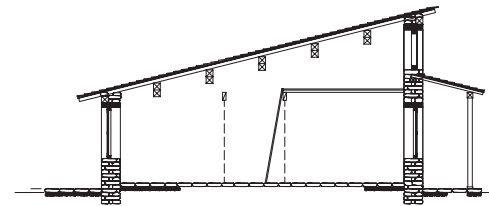
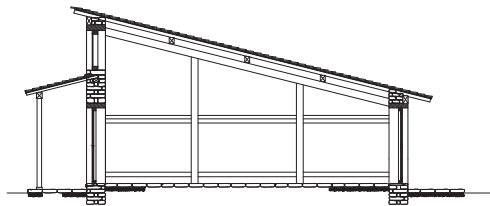
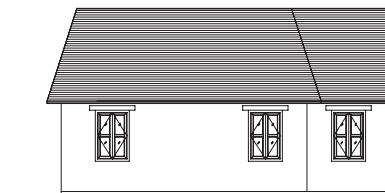
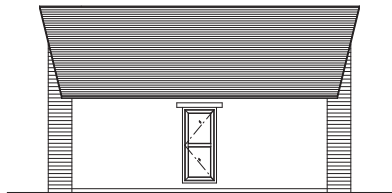
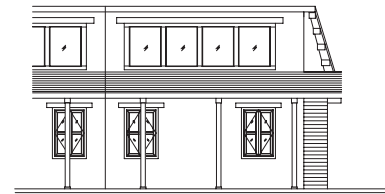
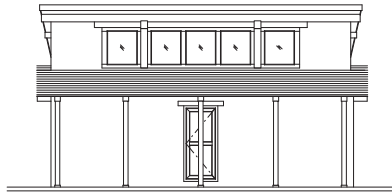
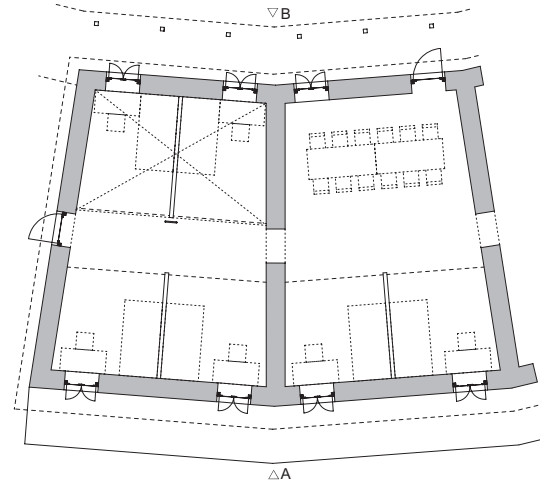
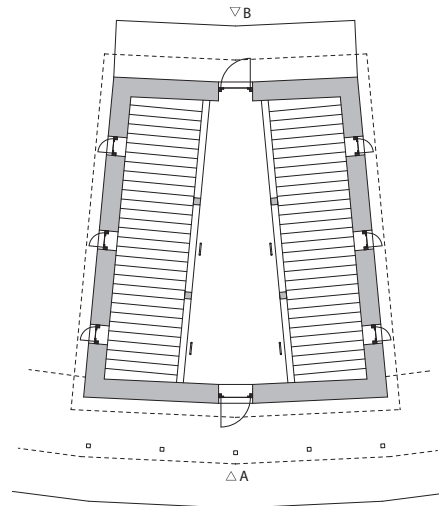






- Pagina precedente: planimetria di un'aula e sezione
- Prospetti e vedute del complesso scolastico
- *Preceding page: floor plan and cross-section of a classroom*
- *Elevations and views of the school complex*





- Pagina precedente: a sinistra, piante, prospetto e sezione di un alloggio per gli studenti, a destra per gli insegnanti
- Interno di un'aula
- *Preceding page: on the left: floor plan, elevation and cross section of students' lodgings; on the right: teachers' lodgings*
- *Interior of a classroom*



- Apparecchiatura della pietra e veduta di una scala esterna
- Pagina seguente: pianta, prospetto e sezione della mensa
- Veduta tra due corpi di fabbrica
- *Stone layout and view of an exterior stairs*
- *Following page: floor plan, elevation and cross section through the cafeteria*
- View between the two buildings*

