



Cimitero, chiesa e museo da Luz

Aldeia da Luz, Mourão, Portogallo, 1998-2003

Luz cemetery, church and museum

Aldeia da Luz, Mourão, Portugal, 1998-2003

Il “sapere” della pietra

L'architettura, nel corso dei secoli, ha declinato valori ad essa culturalmente propri quali la stanzialità, il radicamento, un'interrelazione fondazionale con il *locus*; e se è pur vero che a partire dalla rivoluzione industriale simili prerogative sono state per lo meno incrinata da una nuova concezione – e conseguente esperienza – della temporalità, l'idea della “dimora”, in determinati ambiti umani e in particolare modo nelle culture rurali sopravvissute (come quella dell'Alentejo), continua ad essere legata fortemente alla *terra*, laddove il costruito entra in un rapporto di inequivocabile continuità con le preesistenze telluriche.

I nostri tempi moderni, tuttavia, ci hanno ormai assuefatto ad interventi di sconvolgente portata, come quelli che in virtù dei prometeici mezzi a nostra disposizione, si possono permettere di trasformare in maniere radicali i contesti antropici; trasferendo, per esempio, da un sito all'altro interi abitati, ridefinendo coordinate territoriali e paesaggistiche, e portando quindi a compimento ciò che in epoche non molto lontane faceva parte esclusivamente di un immaginario utopico. Per ovvi motivi, peraltro, siffatte operazioni, al di là di un compiaciuto ottimismo tecnologico, comportano per i soggetti a tale sfortunata emigrazione, la dolorosa, lacerante pratica dello *s-radimento*.

È quanto in effetti successe con il paesino di Aldeia da Luz, i cui 350 residenti furono costretti a trasferirsi dalla loro ubicazione originaria, a causa della costruzione di una grande diga che ha sommerso d'acqua il vecchio insediamento. Pacheco e Clément ricevettero l'incarico della riedificazione di alcune attrezzature collettive del paese (chiesa + cimitero + museo), destinate a rivestire un'ineludibile valenza simbolica, mentre un'altra équipe di professionisti si è occupata della ricostruzione delle unità residenziali e del corrispondente tracciato urbano. Attuazioni, entrambe, che si sono mosse sul filo del difficile equilibrio fra l'anastilosi mimetica e la reinterpretazione creativa.

Dai nostri due autori, la chiesa di Nostra Signora da Luz viene ricomposta utilizzando tecniche costruttive tradizionali, seguendo le direttrici di uno scrupoloso

rimontaggio dei reperti storici; processo che, sebbene sottoposto ad alcune correzioni dettate dalle rinnovate condizioni di senso, mira a ricostituire tutto il sapere materico del vecchio manufatto; gli stessi architetti, d'altronde, sottolineano nella relazione di progetto come tutto il processo tenda a «recuperare la densità del sapere contenuto nello spessore delle pareti».

Il ridisegnato recinto cimiteriale, invece, suggerisce non una configurazione mimetica con il precedente, quanto un esercizio di allusioni: reintroduce vari dislivelli fra le sue parti, ripropone la sistemazione delle tombe e le relazioni spaziali preesistenti (confermando perciò rapporti di vicinato ed orientamenti), mentre la novità dell'intervento è costituita soprattutto da un diverso sistema degli accessi al complesso e dalla stesura di un tappeto minerale che esibisce la sua distanza dai muri eloquentemente candidi grazie all'inframmezzarsi di una lingua di terra piantumata con cipressi. La congiunzione fra la chiesa ed il cimitero, inoltre, riproduce posizionamenti e distanze che simulano la condizione antica, favorendo per gli abitanti la riconoscibilità dell'*enclave*.

Il museo di nuova edificazione, infine, costituisce l'episodio maggiormente coinvolgente dal punto di vista ideativo, stagliandosi quale frammento espressivo dell'insieme straniato a cui conduce un percorso in risalita (anch'esso pietroso) che prende l'avvio dalla piazza dell'abitato e sbocca nello slargo terroso con i tre elementi, in cui più che l'oggettualità dei singoli pezzi edilizi si accampano le relazioni rarefatte che fra essi si stabiliscono. Il museo, in buona parte interrato, vertice paesaggistico di un itinerario iniziatico, di fatto si converte in esplicito deposito della memoria, contenendo fra l'altro alcuni reperti archeologici emersi dall'opera di smantellamento del vecchio centro, e si cristallizza, in definitiva, quale testimonianza dell'accaduto e sua riverberazione simbolica.

Di fatto vi ritroviamo, in una versione più pura ed essenziale, quanto la strategia dei progettisti aveva adottato nei precedenti esempi: l'insistenza su di una matericità ponderale delle operazioni

(se, infatti, il trasferimento induce a un'iconografia “alata”, lo stabilirsi porterà all'inevitabile “appesantimento” dei volumi) porta ad una scelta categorica: «il museo contiene nel suo disegno e nella materia – lavagna – la memoria della fondazione [...]». Costruire il museo con lavagna lo avvicina di più alla terra, al suolo scistoso, all'idea di fondazione».

Inoltre, la pietra adoperata appartiene a una cava presente a tre chilometri dal paese e, nel processo di erezione del museo viene a costituire il cassero per il cemento che forma l'anima delle pareti, raggiungendo queste ultime il considerevole spessore di cinquanta centimetri. E la caratteristica pietra scistosa dell'intorno – ricordiamolo – viene usata in generale come segno d'identità del nucleo rurale, nei percorsi, nelle piazze, negli edifici pubblici, emblema di una vita collettiva ricreata, che cerca il riscatto dall'artificio nella solidità ancestrale dei riferimenti tettonici.

All'interno dell'edificio museale vengono ricavati alcuni spazi di indole chiaramente meditativa (le sale da Luz e della Memoria), in cui le “assenze” divengono più espressive delle presenze (parafrasando il Sutra del cuore: «Non è la realtà ad essere vuota, è il vuoto che è reale») e che culminano nella cosiddetta sala da Luz, che può perfettamente essere intesa come il corrispettivo interno di quanto rappresentato dal “vuoto” esibito nella tessitura sottesa fra i tre edifici del forum: «Questa sala è la figura principale del museo: costituisce con i camini di luce, l'unico segno visibile della presenza dell'edificio nel paesaggio. È uno spazio di luce, come una pagina in bianco».

Tutto il progetto, in verità, si prospetta come “una pagina in bianco”, il cui significato storico potrà essere stilato solo dai suoi abitanti, dalle loro esistenze trapiantate; l'incognita è ineludibile, però per lo meno, per l'architettura, un silenzio meditativo e *saggio* vale molto di più di mille parole pretenziose, proferite a vanvera!

The “knowledge” of stone

Architecture, over the centuries, has declined values that are culturally its own such as sedentary life, roots, a founding interrelationship with the *locus*. And while it is true that starting from the industrial revolution similar prerogatives have been, at the very least, damaged by a new concept – and consequent experience – of temporality, the idea of “residence”, in specific human environments and in particular in surviving rural cultures (like that of the Alentejo), continues to be strongly tied to *the earth* wherever constructions enter into an unequivocal continuity with telluric pre-existences.

Our modern times, however, have habituated us to works of overwhelming size, like those that, thanks to the promethean means at our disposal, can permit us to radically transform anthropic contexts, transferring entire communities from one site to another, redefining territories and landscapes, achieving what, in epochs not too distant in the past, was exclusively part of utopian imagination. For obvious reasons such operations, above and beyond a pleasing technological optimism, create, for the subjects of said unfortunate emigration, the lacerating and sorrowful practice of *uprooting*.

This is what happened in the town of Aldeia da Luz. Its 350 residents were forced to move from their original homes due to construction of a large dam that submerged their old town. Pacheco and Clément were charged with rebuilding several of the town’s community structures (church + cemetery + museum) which were destined to have inescapable symbolic valences whereas another team of professionals was occupied with rebuilding housing units and the corresponding town layout. Both actions were carried out in a difficult balancing act between mimetic anastylosis and creative reinterpretation.

The Church of Our Lady da Luz, by our two architects, was recomposed using traditional construction techniques and following the directives of scrupulous reassembly of historic artefacts. This process, although it underwent several corrections dictated by renewed

conditions of conscious, aims at giving back all the material knowledge of the old structure. The architects themselves, among other things, underline in their design report how the entire process tends to «recuperate the density of knowledge contained in the thickness of the walls».

The redesigned cemetery wall, on the other hand, suggests not so much a mimetic configuration with the precedent as an exercise in allusions, reintroducing various level changes between its parts, proposing pre-existing tomb layouts and spatial relations (confirming, as a consequence, orientations and vicinity relationships) while the innovation of the intervention basically consists of a different system of accesses to the complex and of creation of a carpet of minerals that exhibits its distance from the eloquently candid walls thanks to insertion of a strip of ground planted with cypresses. The conjunction between the church and the cemetery also reproduces positions and distances that simulate the prior condition, helping inhabitants to recognize the *enclave*.

The newly built museum, finally, constitutes the most involving moment from the concept point of view, rising up as an expressive fragment of the estranged whole, led to by a rising path (also made with a rocky elements) that starts from the town square and finishes in the earthy open space with the three elements where, more than the objectiveness of the single pieces of buildings, we have rarefied relations that they establish between each other. The museum, for a large part underground, the landscaping vertex of an initiation itinerary, in fact is converted into an explicit deposit for memories that contains, among other things, several archaeological finds that emerged when the old town was dismantled. It takes form, in the final analysis, as a witness of what took place and of its symbolic reverberations.

We find there, in a more pure and essential version, what the designers’ strategy had adopted in preceding examples: insistence on a weight material aspect of these operations (if, in fact, transfer would lead to a “winged”

iconography, establishment will lead to an inevitable “weighing down” of volumes) carrying to a categorical choice: «the museum contains in its design and its matter – slate – the memory of its foundation [...]. Building the museum with slate brings it closer to the earth, to the schist soil, to the concept of foundation».

In addition the stone that was used belongs to a site located three kilometres from the town. During the museum erection process it creates the formwork for the cement that forms the core of the walls, reaching the considerable thickness of fifty centimetres.

The characteristic schist stone from the zone – we point out – is generally used as an identify sign in the rural nucleus, in its paths, squares, public buildings, emblem of a recreated community life that searches refuge from the artificial in the solid ancestral nature of tectonic references.

Several clearly meditative spaces are created inside the museum building (the Halls da Luz and of Memory), where “absences” become more expressive than presences (paraphrasing the Sutra: «It is not reality that is empty but it is emptiness that is real»), culminating in the so-called Hall da Luz that can be perfectly understood as the interior correspondent of what is represented by the “emptiness” exhibited in the texture extended between the three buildings of the forum: «This hall is the main figure of the museum: it creates, with light wells, the only visible sign of the presence of the building in the landscape. It is a space of light, like a blank page».

The entire project, in truth, is presented as a “blank page”. Its historic significance can only be compiled by its inhabitants, by their transplanted lives.

The unknown is inevitable. However, at least for architecture, a meditative and *wise* silence is worth more than a thousand pretentious words, divulged to the winds!

Il Museo da Luz

Titolo dell'opera:

Museo da Luz [Luogo del museo, chiesa e cimitero da Luz]

Indirizzo:

Largo da Igreja N° S' da Luz, Luz, Mourão, Portogallo

Data di progettazione:

novembre 1998 - luglio 1999

Data di realizzazione:

gennaio 2000 - ottobre 2003

Committente:

E.D.I.A. - Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do alqueva SA, Beja, Portogallo

Progettazione:

Pedro Pacheco + Marie Clément, Lisboa, Portogallo

Design team:

Pedro Pacheco, Marie Clément, Sara Antunes e Pedro Rogado

Ricerca e consulenze al progetto:

Benjamin Pereira (Museologia, Etnografia) - **Clara Saraiva** (Antropologia)
Sandra Monteiro (Storia) - **Sebastião Carmo Pereira** (Paesaggista)
E.D.I.A. Archeological Team (Archeologia) - **Laranja Azul** (Materiali audio-visivi) - **Atelier Henrique Cayatte** (Logo e Graphic Design)
Alvaro Negro (Modelli)

Direzione lavori:

E.D.I.A. - Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do alqueva SA, Beja, Portogallo
Morim Oliveira e Ricardo Brazão

Impresa di costruzione:

Peixoto & Antunes Lda, Ermesinde, Portogallo
Humberto Sousa

Materiali lapidei utilizzati:

Esterni: **Calcale Grigio scistoso di Luz, Mourão, Portogallo** (Museo),
Calcale Blu scistoso di Pássaros, Luz, Mourão, Portogallo (Chiesa),
Calcale Grigio scistoso di Mourão, Portogallo, e Marmo Bianco di Estremoz, Portogallo (Cimitero)
Interni: **Calcale Grigio scistoso di Luz, Mourão, Portogallo** (Museo),
Calcale Blu scistoso di Pássaros, Luz, Mourão, Portogallo (Chiesa),
Calcale Grigio scistoso di Mourão, Portogallo (Cimitero)

Fornitura pietra:

Soxisto - Sociedade de Exploração dos Xistos de Mourão, Mourão, Portogallo (Calcale scistoso)
Granimarques - Sociedade Unipessoal Lda, Mourão, Portogallo (Marmo Bianco)

Installazione pietra:

Peixoto & Antunes Lda, Ermesinde, Portogallo
Humberto Sousa, maestro della pietra

A seguito della costruzione della Diga di Alqueva nel sud del Portogallo, il paese di Aldeia da Luz fu sommerso. I suoi abitanti così come l'insediamento urbanistico dovettero essere trasferiti in un altro luogo. Lo spostamento del paese da Luz è un atto di sostituzione, un duplice e simultaneo atto di fondazione e distruzione. In questo doppio processo di trasformazione del paesaggio, il paese antico rimane come embrione concettuale: una prima natura elaborata durante secoli di appropriazione del territorio e una seconda pensata e costruita come una nuova identità. La fondazione del luogo, costituita dalla chiesa di Nossa Senhora da Luz, il cimitero trasposto e il museo dedicato ai territori da Luz, cercano di assorbire in una nuova situazione topografica e geografica le analogie con il luogo dell'antica chiesa di Nossa Senhora da Luz: la chiesa e il cimitero come forti elementi identificativi, presistenze uniche, e il museo come elemento strutturante del nuovo sito, dotato della carica rappresentativa della sostituzione.

La chiesa di Nossa Senhora da Luz come edificio fondatore è un riferimento preciso che dà identità e nome al paese. Un processo di ricostruzione non si traduce soltanto in una ricostruzione storica, ma cerca di recuperare tutta la densità del sapere contenuto nello spessore dei muri. Un uso delle tecniche costruttive tradizionali permette di conservare le condizioni spaziali, termiche e la loro materialità. L'atto del ricostruire è un modo di dar corpo alla chiesa, permettendole di entrare in una nuova fase di trasformazione in continuità con la sua propria storia iniziata nel secolo XV. Il tempo le conferirà una nuova autenticità. Del cimitero antico rimane la figura geometrica regolare che accompagna i declivio del terreno, si reintroducono le quattro sezioni a livelli diversi che organizzavano la sua struttura e descrivono la storia della sua crescita, si conservano il principio di vicinanza fra tumuli e i loro orientamenti. Nel nuovo cimitero questi dati sono elementi di riconoscimento del luogo, che permettono di ricreare situazioni di luce e ombra associate ai rituali di visita. Costituiscono un'immaginaria traslazione a una nuova topografia

materializzata in un tappeto di grosso spessore costruito con cocciame di marmo posato di coltello. Questo tappeto minerale e luminoso si stacca dal muro bianco del recinto, lasciando un intervallo di terra dove sono piantati cipressi. Il processo di smontaggio del paese di Aldeia da Luz ha portato in superficie indizi vari, tanto di carattere archeologico quanto antropologico, storico e architettonico, che abbracciano oltre il proprio paese tutto un territorio. Il museo contiene nel suo disegno e nel suo materiale (lo scisto), la memoria della fondazione della valle del Castello da Lousa, rovina romana, segno di uno dei primi insediamenti umani in questo territorio. È uno spazio contenitore che permette di immagazzinare, classificare e comunicare questa informazione, risultato di tutto il processo di sostituzione che, oltre il registro fisico, stabilisce una complicità intenzionale fra la situazione dei due paesi. L'importanza della geologia e del paesaggio del luogo. La localizzazione strategica sull'asse est-ovest del paese evidenzia il suo carattere strutturante. Costruire il museo in scisto lo avvicina di più alla terra, al suolo scistoso e all'idea di fondazione. Il museo ridisegna la topografia del sito in un rapporto tellurico con il paesaggio, riflettendo la condizione di edificio come segno identificativo, dove i percorsi, i muri e la luce evidenziano elementi della propria cultura del territorio. Lo spazio interno del museo completa questa lettura evidenziando uno sguardo particolare sul paesaggio, costituendo una sequenza di luoghi legati fra loro con caratteristiche spaziali proprie - atrio, sala polivalente, sala per esposizioni temporanee, sala della memoria, sala da Luz e patio. Questa sequenza degli spazi disponibili, pensata dall'inizio per una collezione ancora non costituita, risponde all'immaterialità programmatica con una forte esposizione di materia: la parete doppia di cemento e scisto grigio. La sala da Luz come figura principale del museo ha costituito insieme con i camini di luce un unico segno visivo di presenza dell'edificio nel paesaggio. È uno spazio di luce, una pagina bianca preparata per la scrittura di una sintesi della storia del territorio di luce in trasformazione. (P.P.+M.C.)

Luz Museum

Project Title:
Luz museum [Luz museum, church and cemetery's place]

Project Address:
Largo da Igreja N° S° da Luz, Luz, Mourão, Portugal

Design period:
November 1998 - July 1999

Construction period:
January 2000 - October 2003

Client:
E.D.I.A. - Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do alqueva SA, Beja, Portugal

Architects:
Pedro Pacheco + Marie Clément, Lisboa, Portugal

Design team:
Pedro Pacheco, Marie Clément, Sara Antunes and Pedro Rogado

Research and consulting team:
Benjamim Pereira (Museum Expert, Ethnographer) - **Clara Saraiva** (Anthropologist) - **Sandra Monteiro** (Historian) - **Sebastião Carmo Pereira** (Landscape architect) - **E.D.I.A. Archeological Team** (Archeologist) - **Laranja Azul** (Audio-visual materials) - **Atelier Henrique Cayatte** (Logo and Graphic Design) - **Alvaro Negro** (Models)

Construction management:
E.D.I.A. - Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do alqueva SA, Beja, Portugal
Morim Oliveira and Ricardo Brazão

Building general contractor:
Peixoto & Antunes Lda, Ermesinde, Portugal
Humberto Sousa

Stone materials employed:
Exteriors: **Grey Schist Limestone from Luz, Mourão, Portugal (Museum)**, **Blue Schist Limestone from Pássaros, Luz, Mourão, Portugal (Church)**, **Grey Schist Limestone from Mourão, Portugal**, and **White Marble from Estremoz, Portugal (Cemetery)**
Interiors: **Grey Schist Limestone from Luz, Mourão, Portugal (Museum)**, **Blue Schist Limestone from Pássaros, Luz, Mourão, Portugal (Church)**, **Grey Schist Limestone from Mourão, Portugal (Cemetery)**

Stone suppliers:
SOXISTO - Sociedade de Exploração dos Xistos de Mourão, Mourão, Portugal (Xisto Limestone)
GRANIMARQUES - Sociedade Unipessoal Lda, Mourão, Portugal (White Marble)

Stone placement:
Peixoto & Antunes Lda, Ermesinde, Portugal
Humberto Sousa, stone masonry maestro

The town of Aldeia da Luz was submerged following construction of the Alqueva Dam in the south of Portugal. Both its residents and the town itself had to be moved to another site. This movement of the Luz town is a deed of replacement, a double and simultaneous act of foundation and destruction. The ancient town, in this double process of landscape transformation, remains as a conceptual embryo: a prime nature elaborated during centuries of appropriation of territory and a second nature conceived and built with a new identity. The basis of the site, composed of the Church of Nossa Senhora da Luz, the transposed cemetery and the museum dedicated to the Luz territory, tries to absorb, in a new topographic and geographic situation, analogies with the site of the ancient Church of Nossa Senhora da Luz: the church and the cemetery are strong identification elements, unique pre-existences, and the museum is a structuring component of the site, charged with the representative role of replacement. The Church of Nossa Senhora da Luz, as a founding building, is a precise reference that gives identity and its name to the town. The reconstruction process does not merely translate into historic reconstruction but tries to recuperate all the density of knowing contained in the thickness of these walls. Use of traditional building techniques helps to preserve the spatial, thermal and material conditions. The act of rebuilding is a way to give body to the Church, helping it to enter into a new transformation phase in continuity with its own history that began in the 15th century. Time will give it new authenticity. The geometric regularity of the ancient cemetery remains, accompanying the sloping terrain, reintroducing the four sections at different levels that organized its structure and that describe the history of its growth. The principle of vicinity between graves and their orientations are retained. These elements, in the new cemetery, are ways of recognizing the site and help recreate situations of light and shade associated with visitor's rituals. They constitute an imaginary transposition

to a new topography, taking material form in a thick blanket of marble fragments laid on edge. This mineral and luminous belt detaches from the white wall of the enclosure, leaving an interval of earth where cypresses have been planted. The process of dismantling the town of Aldeia da Luz brought various testimonials to the surface, both archaeological and anthropological, historic and architectural, embracing a whole territory as well as the town itself. The museum contains, in its design and its material (schist), memories of foundation of the valley of the Castel of Lousa, Roman ruins, signs of one of the first human settlements in this territory. It is a container space used to store, classify and communicate this information, the result of the entire replacement process which, in addition to being a physical record, establishes intentional complicity between the situations of the two towns. The importance of the geology and the landscape of the site. A strategic location on the east-west axis of the town underlines its structuring character. Building the museum out of schist brings it closer to the earth, to the schist terrain and the concept of foundation. The museum redesigns the topography of the site in a telluric relationship with the landscape, reflecting the condition of building as identifying sign, where paths, walls and light emphasize elements of the area's own territorial culture. The interior space of the museum completes this reading, highlighting a special look on the landscape and creating a sequence of places tied together by their own spatial characteristics – atrium, multi-purpose hall, temporary exhibit hall, hall of memories, hall da Luz and patio. This sequence of available spaces, conceived from the start for a collection not yet created, responds to programmatic immateriality with a strong display of matter: the double wall of concrete and gray schist. The hall da Luz, the main figure of the museum, constitutes, together with the light wells, a unique visual sign of the presence of the building in the landscape. It is a space of light, a white page prepared to write a summary of the history of this transforming land of light. (P.P.+M.C.)

I muri stratificati di Luz

Scisto di Mourão

Localizzazione: Mourão, Distretto di Évora, Portogallo
Descrizione macroscopica: scisto da tonalità grigiastria a grigio-azzurrognola, ma raramente rosata, con macchie grigio-verdastre e rosate, o punteggiate grigio scuro.

Caratteristiche petrografiche:

Minerali essenziali: mica (biotite e seriotite), 60-65%; clorite, > 15%; feldspato, > 14%;
Minerali accessori: quarzo, > 6 %; minerali opachi, 1-2 %; turmalina
Struttura: lepido-porfiroblastica

Analisi chimica:

SiO₂: 57,57%; Al₂O₃: 19,96%; Fe₂O₃ totale: 7,23%; MnO: 0,13%;
CaO: 0,25%; MgO: 1,37 %; Na₂O: 1,42%; K₂O: 5,57%
TiO₂: 0,16%; P₂O₅: 0,12%; H₂O+: 3,57%; H₂O-: 0,37%

Caratteristiche fisico-meccaniche:

Resistenza meccanica a compressione: 400 Kg/cm²
Resistenza meccanica a compressione dopo test di gelività: 336 Kg/cm²
Resistenza meccanica a flessione: 333 Kg/cm²
Massa volumica apparente: 2726 Kg/cm³
Assorbimento di acqua a pressione atmosferica normale: 1,24%
Porosità aperta: 3,37%
Coefficiente di dilatazione termica lineare: 7,8 x 10⁻⁶°C
Resistenza all'usura: mm. 76
Resistenza all'urto: cm. 90

La pietra utilizzata per il museo proviene da una cava a tre chilometri dall'opera, nella città di Mourão, regione dell'Alentejo, nel sud del Portogallo. Lo Scisto Grigio di Mourão fa parte del filone di scisti di Monsaraz.

Da decenni la cava di scisti di Mourão fornisce le varie opere che si realizzano in questa città, come cornici e bancali di porte e finestre, travi, plinti, soglie, zoccoli, caminetti ecc., tutti elementi architettonici che devono resistere all'uso e al tempo. Lo Scisto di Mourão ha una tavolozza assai varia di tonalità: cinerina grigio azzurrognola, più raramente rosata, con macchie grigio-verdastre e rosate e punteggiature grigio scuro. Le fondazioni, i muri, le recinzioni, i pavimenti tradizionali, e perfino i mulini del fiume Guadiana sono costruiti con un altro Scisto, azzurro, sfaldato, estratto manualmente dai terreni ora sommersi del paese di Aldeia da Luz.

Lo Scisto Grigio di Mourão viene estratto con un processo ancora piuttosto rudimentale. I blocchi estratti hanno piccole dimensioni, una geometria incerta e circa il 50% di scarto. Se la qualità del blocco lo permette, le lastre di Scisto segate potrebbero raggiungere dimensioni ragionevoli, di circa m. 1,40 di lunghezza. Il pavimento e la copertura del museo sono rivestiti di pietre con queste proporzioni, con larghezza e lunghezza variabili.

I blocchi estratti vengono tagliati in lastre orizzontali di dimensioni variabili in funzione della dimensione e qualità della pietra. Il taglio lineare è di esecuzione lenta, ma di buon rendimento. L'insieme lineare di tutti i pezzi del museo raggiunge una lunghezza totale di km. 15 di Scisto e la produzione ha avuto una durata di circa due anni.

Le pareti di pietra del museo sono complementari alle pareti strutturali di cemento, ambedue funzionano insieme creando un sistema collaborante con uno spessore totale di circa cm. 50, che permette di garantire all'edificio una buona inerzia termica.

Le pareti lapidee sono autoportanti costruite per corsi orizzontali di Scisto Grigio di spessore variabile tra gli 8 e i 9 centimetri.

Per costruire una parete con una tessitura uniforme, è stato creato un modello-abaco costituito dall'associazione in verticale dei moduli, con un ritmo alternato, composto di guide di Scisto con spessore di A = cm. 7,2 e B = 5 cm, larghezza variabile tra i 6 e i 9 centimetri e lunghezza varia.

Questo modello definito dall'associazione e ripetizione dei moduli M1, M2, M3 corrisponde alle differenti altezze dei soffitti: il livello generale a + m. 3,15, il livello della loggia a + m. 3,94 e la quota superiore del museo a + m. 5,62.

Le pareti lapidee (opera di finitura) si legano alle pareti in cemento (opera al grezzo) mediante un secondo betonaggio (cemento fine) praticato per colatura nello spazio interposto sia sul lato interno sia su quello esterno. Nel pavimento della rampa esterna si è avuto pure cura di creare una tessitura lapidea uniforme, mantenendo il ritmo regolare della pendenza della rampa, costruita con corsi regolari di Scisto di spessore cm. 3, fissati di coltello, uniti e intercalati con i corsi verticali, come se il pavimento di pietra fosse una specie di tessuto.

• Dall'alto: la cava della ditta Soxisto a Mourão in Portogallo
Immagini di cantiere: lo scavo di fondazione, l'innalzamento dei muri e l'installazione della pietra
• From above: the quarry of the Soxisto firm in Mourão in Portugal
Construction images: foundation excavation, walls elevation, stone installation



The stratified walls of Luz

Mourão Schist

Quarry site: Mourão, District of Évora, Portugal

Macroscopic description: schist with tones from gray to gray-blue, rarely pinkish, with gray-green and pinkish spots or dark gray speckling.

Petrographic characteristics:

Main minerals: mica (biotite and sericite), 60-65%; chlorite, > 15%; feldspar, > 14%;

Accessory minerals: quartz, > 6 %; opaque minerals, 1-2 %; tourmaline
Structure: lepidoporphroblastic

Chemical analysis:

SiO₂: 57.57%; Al₂O₃: 19.96%; Fe₂O₃ totale: 7.23%; MnO: 0.13%;
CaO: 0.25%; MgO: 1.37 %; Na₂O: 1.42%; K₂O: 5.57% TiO₂: 0.16%;
P₂O₅: 0.12%; H₂O+: 3.57%; H₂O-: 0.37%

Physical-mechanical characteristics:

Compression strength: 400 Kg/cm²

Compression strength after freezing test: 336 Kg/cm²

Bending strength: 333 Kg/cm²

Apparent volumetric mass: 2726 Kg/cm³

Water absorption at normal atmospheric pressure: 1.24%

Open pores: 3.37%

Linear thermal expansion coefficient: 7.8 x 10⁻⁶°C

Wear resistance: mm. 7.6

Shock resistance: cm. 90

The stone used for the museum comes from a quarry distant three kilometres from the construction, in the city of Mourão in the southern Portuguese region of Alentejo. Gray Mourão schist is part of the bank of Monsaraz Schists. For decades the Mourão schist quarry has been supplying the many constructions built in this city, with door and window sills and surrounds, beams, plinths, skirtings, chimneys, etc., all architectural parts that must resist time and wear. Mourão Schist has a greenish blue ash colour, more rarely with pink tones, with gray-green and pink spots and dark gray speckling.

Traditional foundations, walls, enclosures, pavements and even the mills on the Guadiana river are made using another schist with a light blue colour, stratified, manually quarried from areas now submerged together with the town of Aldeia da Luz.

Mourão Gray Schist is quarried using a rather rudimental process. Quarried blocks are small, with uneven shapes and are about 50% scrap. Sawn slabs of schist can have reasonable dimensions when the quality of the block permits this, reaching approximately 1.40 meter lengths. The pavement and the roof of the museum are clad with stone having these proportions, with variable lengths and widths.

Quarried blocks are cut into horizontal slabs with dimensions that vary in function of the size and quality of the stone. Linear cuts are slow but have good productivity levels. The entire linear length of all the pieces used in the museum reaches a total of 15 kilometres of schist and took about two years to produce.

The stone walls of the museum combine with the structural concrete walls to function together, creating a collaborating system with a total thickness of approximately 50 cm, giving the building good thermal inertia. The stone walls are self-supporting, built with horizontal courses of gray schist with thickness varying between 8 and 9 centimetres.

A model/example was created in order to build walls with uniform textures. This model was composed of vertical combination of modules in alternating rhythms

composed of schist guides, with thicknesses A = cm. 7,2 and B = 5 cm, widths variable between 6 and 9 centimetres and variable lengths.

The model, defined by the combination and repetition of modules M1, M2 and M3, corresponds to different interior ceiling heights.

The main level is + m. 3,15, the loggia level is + m. 3,94 and the top level of the museum is + m. 5,62.

The stone walls (finishing works) are bonded to the concrete walls (raw concrete finish) by a second pour of fine cement cast in the space left both on the inner side and on the outer side.

Special attention was given, when making the exterior ramp, to creating a uniform stone texture, keeping the ramp slope's rhythm regular and even, using constant courses of 3 cm thick schist laid vertically and joined and interspersed with vertical courses as though the stone pavement were a kind of fabric.

- Dall'alto: immagini di cantiere: installazione della pietra scistosa nei "camini di luce" e dettagli delle pavimentazioni
- From above: construction images: installation of the Schist stone in the "light chimneys" and details of the pavements



Cenni biografici / Biographical Outline



• Pedro Pacheco nasce a Braga, in Portogallo, nel 1965. Si diploma in architettura a Porto. Dopo uno stage presso lo studio di Josep Llinàs a Barcellona e una collaborazione con Eduardo Souto de Moura e Fernando Távora, tra il 1996 e il 2005 apre uno studio con José Adrião a Lisbona. I loro lavori sono i seguenti: il Concorso di idee per il Terreiro do Paço a Lisbona (Primo classificato, Secondo Premio); il Concorso per il montaggio della II Triennale di Sintra (1993, Primo Premio); il progetto del riordino del Terreiro do Paço a Lisbona (1997); la realizzazione della pavimentazione e dell'arredo urbano del Terreiro do Paço a Lisbona (1997); il progetto per il Centro Ecologico del Monte di S. Brás a Matosinhos (2000); la Piazza Municipale di Loures (2002, Primo Premio). Nel 2004 Pacheco apre un studio proprio a Lisbona. A partire dallo stesso anno insegna alla Facoltà di Architettura di Lisbona.



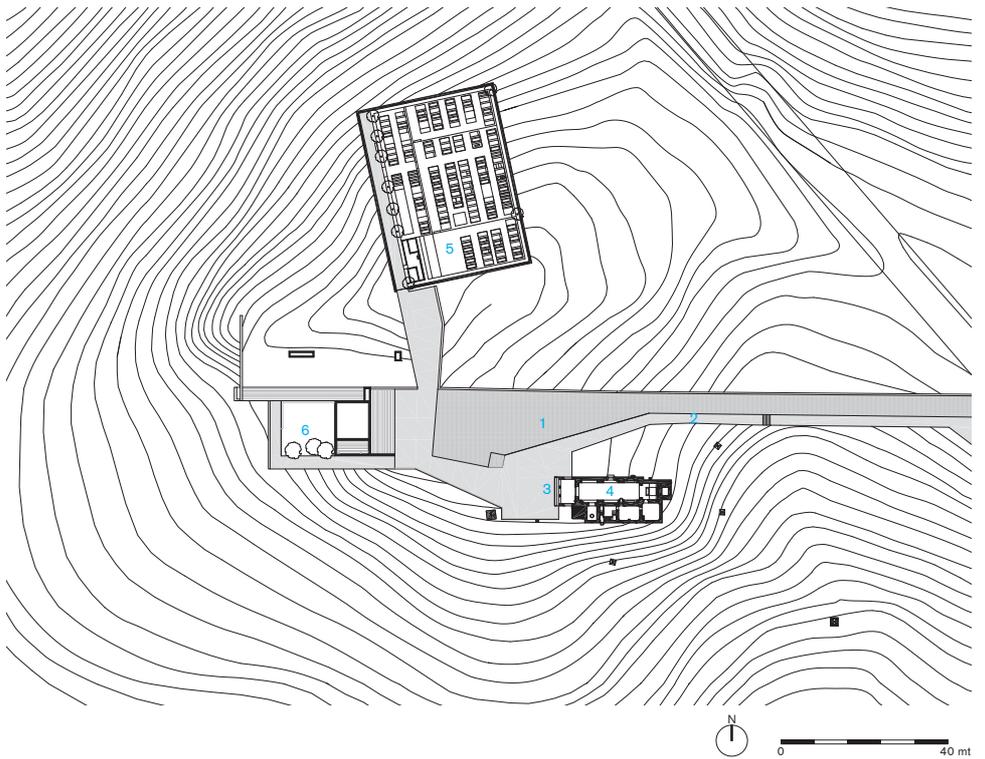
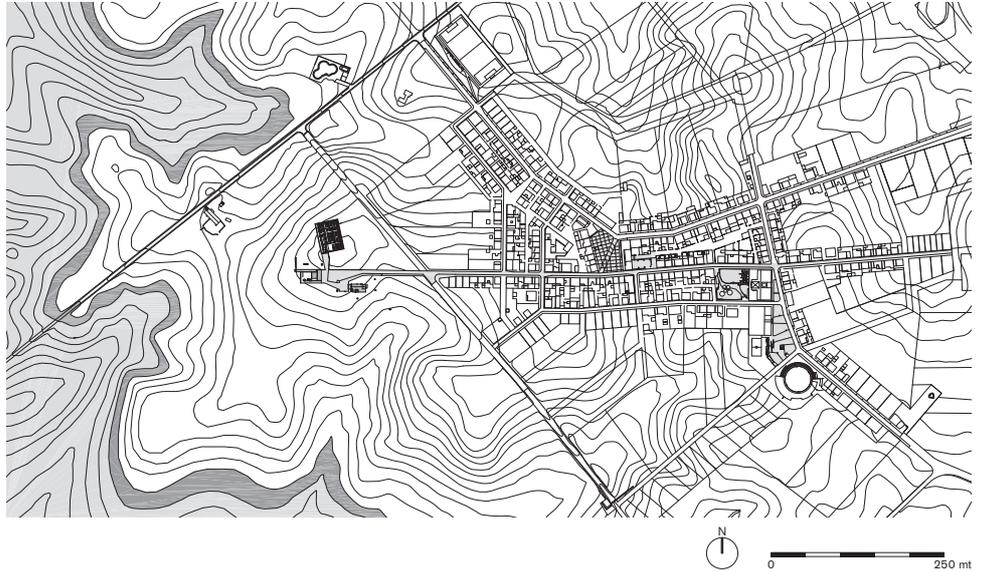
Marie Clément nasce a Saint-Etienne, Francia, nel 1966. Si laurea in architettura nel 1992 a Parigi-Belleville con Eduardo Souto de Moura e Jacques Lucan. Con il primo collabora a Porto tra il 1990 e il 1992. A partire dal 1998 insegna alla Facoltà di Architettura di Clermont-Ferrand, in Francia, dove, dal 2001, ha uno studio proprio nella città natale. È stata menzionata nella Seconda Triennale di Architettura di Sintra (1993) e nel Concorso Internazionale European 6 per Córdoba, Spagna (2000). Ha ottenuto inoltre il Primo Premio nel Concorso pubblico per il centro di gestione di Traffico di Saint-Etienne in Francia (2005, in corso). A partire dal 1994 Pedro Pacheco e Marie Clément lavorano insieme. Tra i loro lavori comuni si ricordano: il Concorso per un edificio culturale nel recinto del Palácio de Cristal a Porto (1994); la sequenza del Concorso Internazionale per l'elaborazione del Piano della Nuova Aldeia da Luz (Terzo Premio, 1996); il Museo da Luz, la ricostruzione della chiesa di Nossa Senhora da Luz ed il cimitero ad Aldeia da Luz (1998-2003, Premio "Luigi Cosenza" 2004, Premio Menhir 2004, progetto nominato per il Premio SECIL 2004); il cimitero e la cappella funeraria ad Estrela (1999-2004) e il Nucleo Etnografico del Monte dos Pássaros (2005, in corso). Il Museo da Luz è stato presentato all'interno della mostra "Portugal 1990-2004", tenutasi alla Triennale di Milano nel 2004.

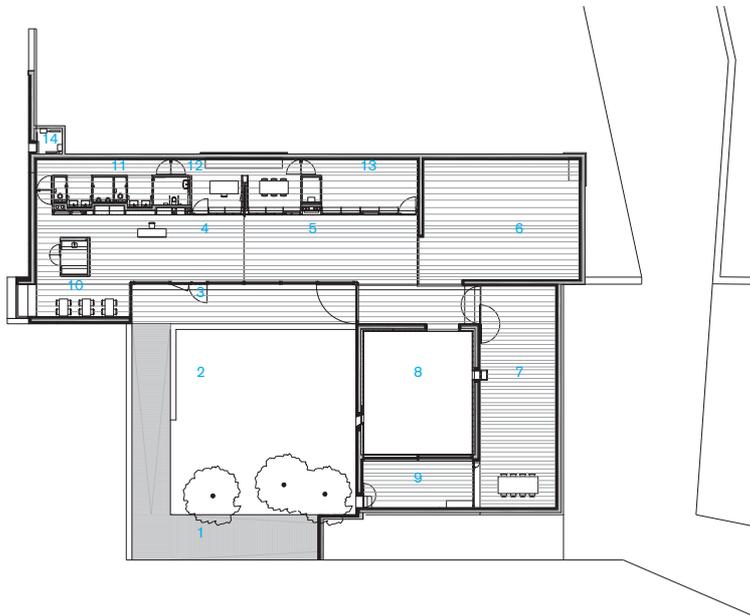
• Pedro Pacheco was born at Braga, in Portugal, in 1965. He graduated in architecture at Porto. After a work period in the office of Josep Llinàs in Barcelona and after collaboration with Eduardo Souto de Moura and Fernando Távora he opened, between 1996 and 2005, an office with José Adrião in Lisbon. Their works include the following: Concept Competition for the Terreiro do Paço in Lisbon (First classified, Second Prize); Competition for erection of the 2nd Sintra Triennial (1993, First Prize); project for reorganizing the Terreiro do Paço in Lisbon (1997); design of paving and urban décor for the Terreiro do Paço in Lisbon (1997); project for the Ecology Center of Monte di S. Brás at Matosinhos (2000); City Hall Square of Loures (2002, First Prize). In 2004 Pacheco opened his own office in Lisbon. He began teaching at the Faculty of Architecture of Lisbon starting this same year.

Marie Clément was born at Saint-Etienne, France, in 1966. She graduated in architecture in 1992 at Paris-Belleville with Eduardo Souto de Moura and Jacques Lucan. She collaborated with de Moura in Porto between 1990 and 1992. She began teaching in 1998 at the Faculty of Architecture of Clermont-Ferrand in France. In 2001 she opened her own office in her home town. She received mention at the Second Sintra Triennial of Architecture (1993) and during the International European 6 Competition for Córdoba, Spain (2000). She also won First Prize in the Public Competition of the Traffic Management Center of Saint-Etienne in France (2005, currently underway). Pedro Pacheco and Marie Clément have been working together since 1994. Their common works include: Competition for a cultural building in the yard of the Palácio de Cristal in Porto (1994); the sequence of the International Competition for compiling the Plan for the Nuova Aldeia da Luz (Third Prize, 1996); the Museum of Luz, reconstruction of the church of Nossa Senhora da Luz and the cemetery at Aldeia da Luz (1998-2003, "Luigi Cosenza" 2004 Award, Menhir 2004 Award, project mentioned for the SECIL 2004 award); the cemetery and the funeral chapel at Estrela (1999-2004) and the Ethnographic Nucleus of Monte dos Pássaros (2005, currently underway). The Luz Museum was presented as part of the "Portugal 1990-2004" exhibition held during the 2004 Milan Triennial.

• Planimetrie del villaggio di Aldeia da Luz e del luogo del museo, della chiesa e del cimitero da Luz
 • Site plan of Aldeia da Luz village and plan of the place of museum, church and cemetery da Luz

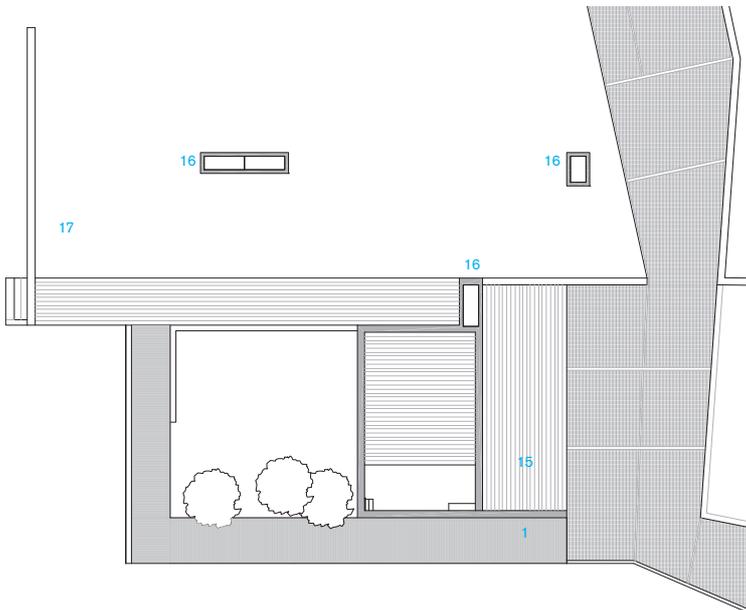
- 1) strada in granito/granite path
- 2) strada in Scisto Caliza/traditional Schist path
- 3) portico d'entrata/entrance porch
- 4) chiesa di Nostra Signora da Luz/N. S. da Luz church
- 5) cimitero/cemetery
- 6) museo/museum





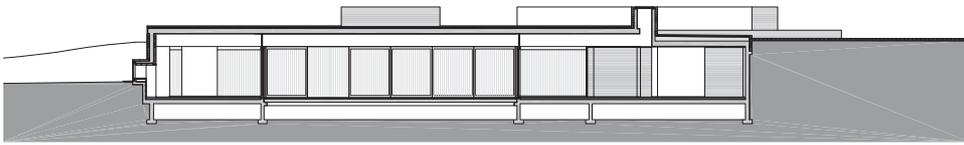
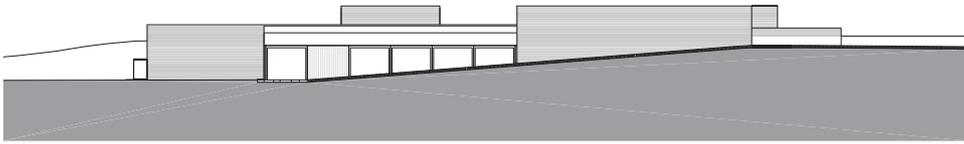
• Piante del piano terra
e della copertura
• *Ground floor and roof plans*

- 1) rampa di ingresso/*entrance ramp*
- 2) patio dei mandorli/*almonds trees patio*
- 3) portico d'entrata /*entrance porch*
- 4) atrio/*atrium*
- 5) sala polivalente/*flexible room*
- 6) sala per esposizioni temporanee/*temporary exhibition room*
- 7) sala della Memoria/*Memory room*
- 8) sala da Luz/*Luz room*
- 9) patio degli oleandri /*"loendros" patio*
- 10) caffetteria/*cafeteria*
- 11) servizi/*toilets*
- 12) amministrazione/*administration*
- 13) deposito/*storage*
- 14) sala tecnica/*technical room*
- 15) terrazza/*terrace*
- 16) camino di luce/*light chimney*
- 17) belvedere/*belvedere*

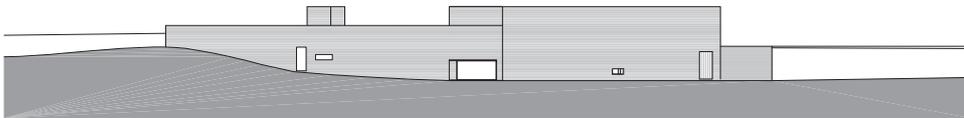


- Vista dal Museo da Luz
- View from Luz Museum

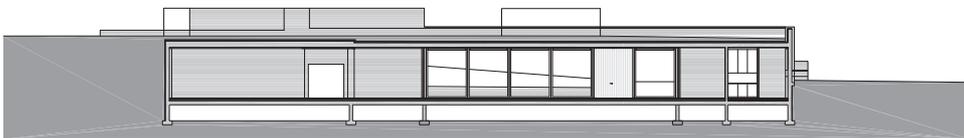
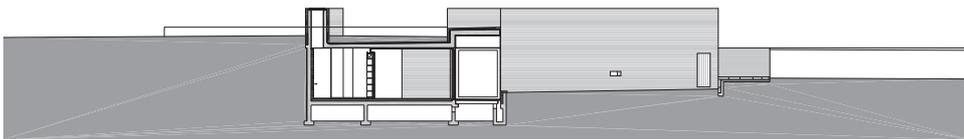




• Prospetto e sezione meridionale,
prospetto e sezione occidentale,
sezione settentrionale
• *South façade and section,
West façade and section,
North section*

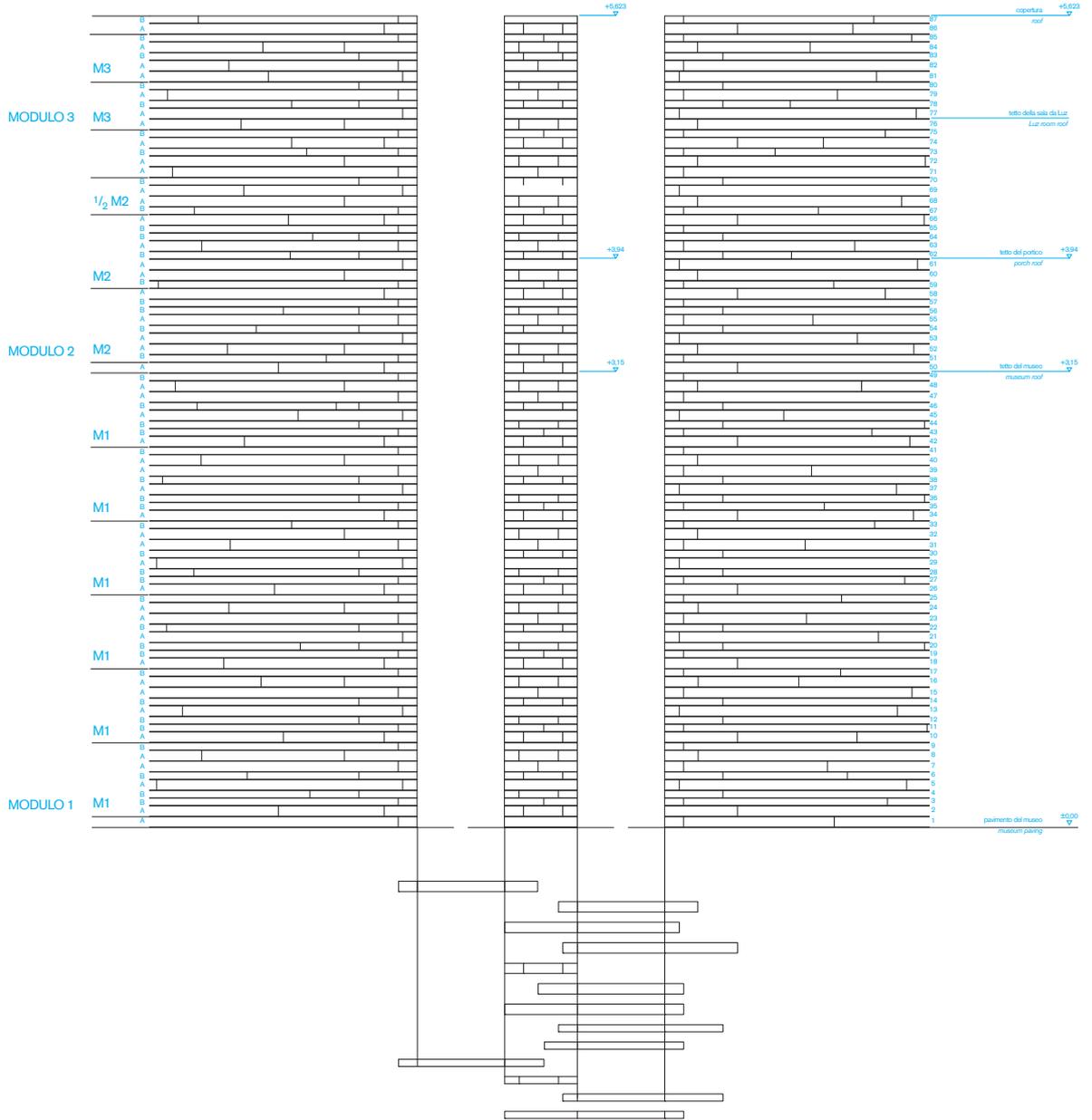
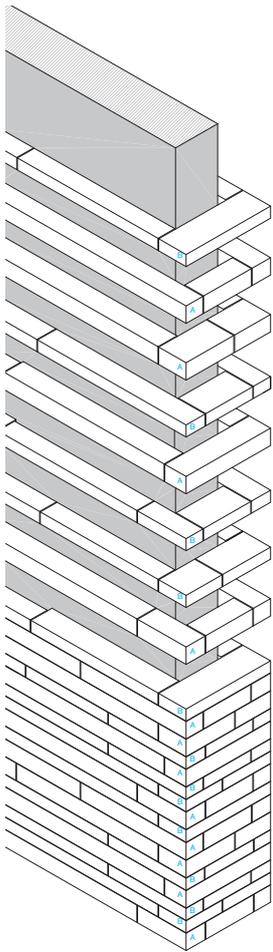


• Nella pagina seguente:
viste del Museo da Luz
• *In next page: views
of the Luz Museum*



0 10 mt



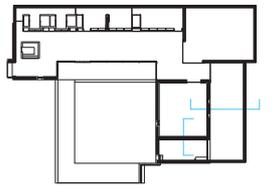
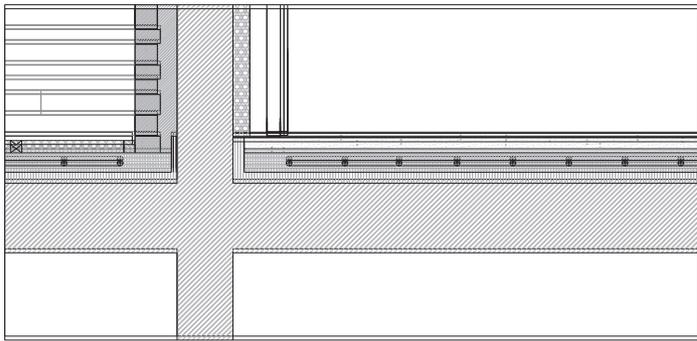
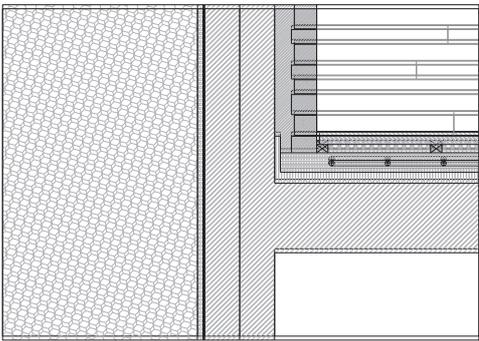
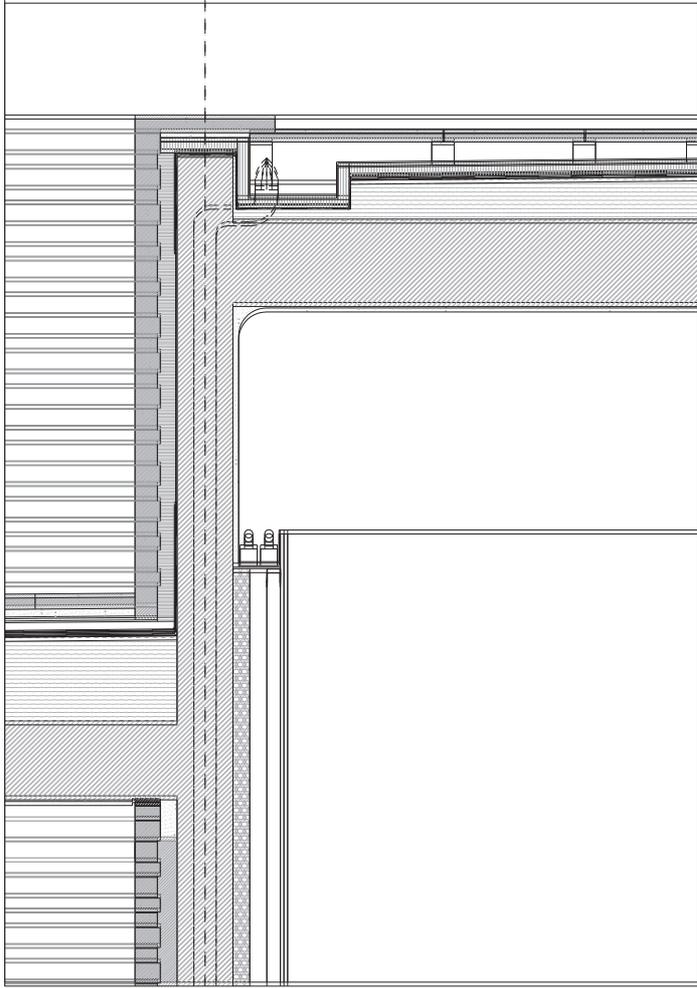
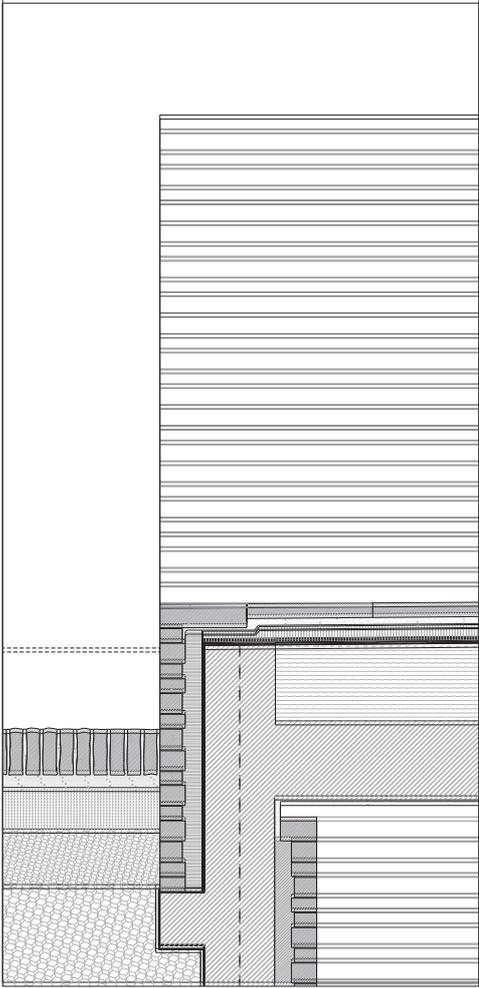


- Vista del patio degli oleandri
- *View of the "oleandros" patio*

• Nella pagina precedente: schema della parete lapidea dello spessore di cm. 50 con il dettaglio degli angoli

• *In previous page: scheme of the stone walls of 50 cm. thickness with detail of corners*





- Viste del portico di entrata del museo, del patio degli oleandri e del portico
- Views of the entrance porch of the museum, of the "loendros" patio and of the porch

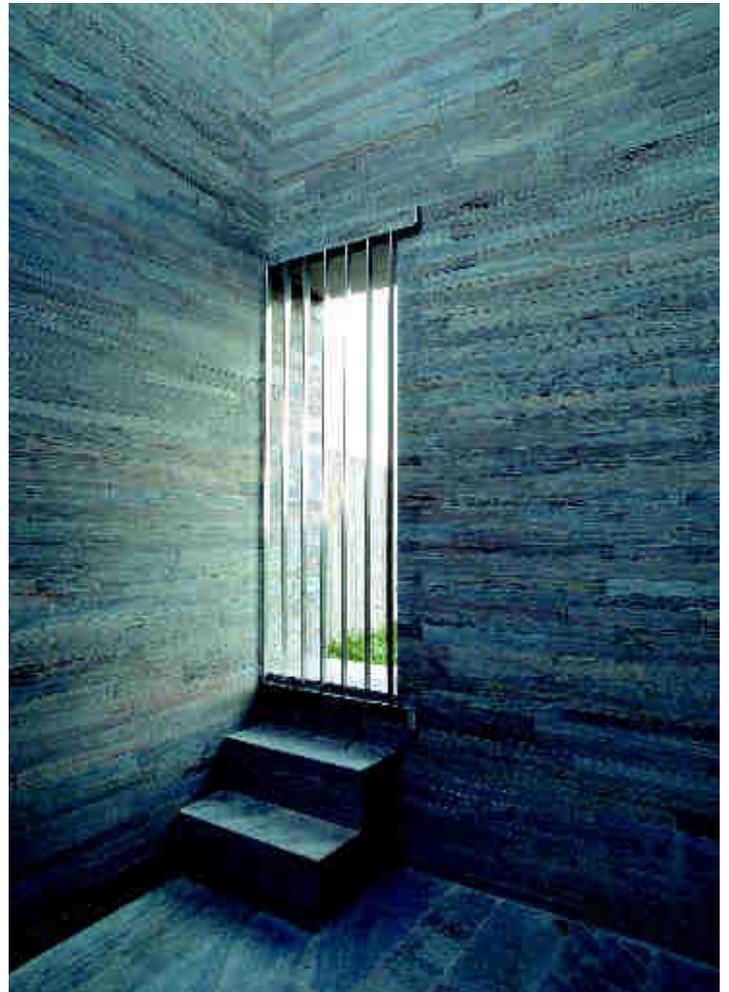
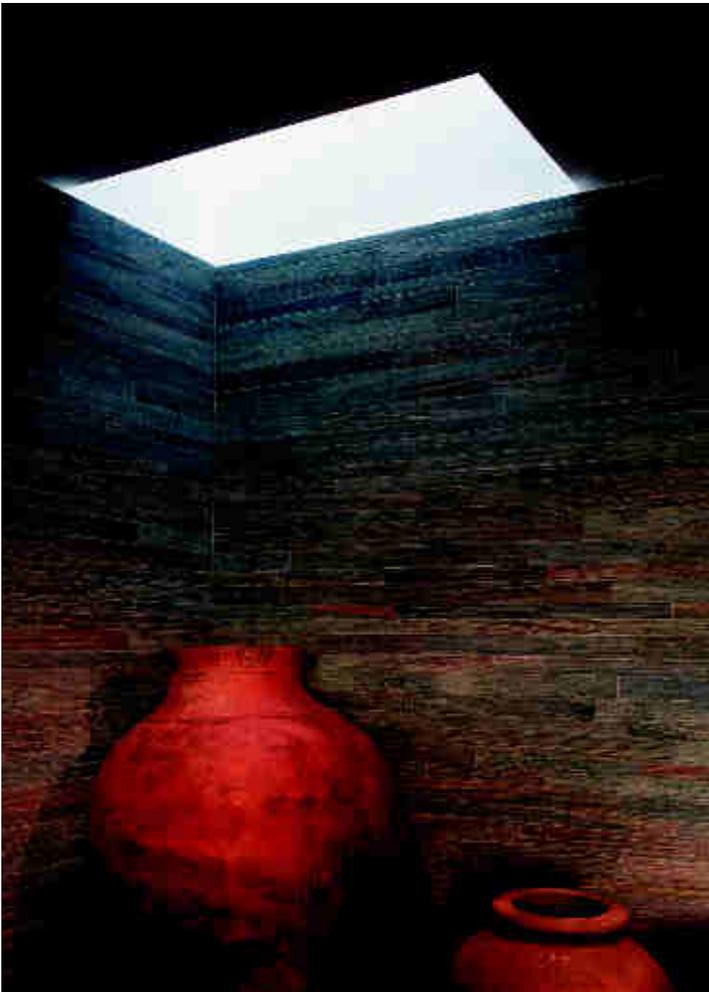
- Nella pagina precedente: dettaglio costruttivo
- In previous page: construction detail



- Vista dei "camini di luce"
- View of the "light chimneys"



- Viste di uno dei "camini di luce"
dall'interno e di un patio interno
- Views of one of the "light chimneys"
from interior and of an internal patio





• Viste della chiesa e del cimitero
• Views of the church
and of the cemetery



- Dettaglio del Calcaie Scistoso di Luz
- *Detail of Schist Limestone from Luz*

