

Cultural and Public
Schools in Shadows and Wind
A Curious Museum Trio by Toyo Ito

327



9 772092 519005
ISSN 2092-5190

24

News

- 024 LIFT11 Urban Installations Festival
- 031 Claras Baumhaus_Schneider+Schumacher
- 032 Black Teahouse_A1 Architects

34

Cultural and Public

- 034 *Experiencing Public Space in Cultural Facility*_Simone Corda
- 038 Mérida Factory Youth Movement_Selgascano
- 052 MUSEVI_TEN Arquitectos
- 060 Infanta Doña Elena Auditorium and Congress Palace_Estudio Barozzi Veiga
- 070 Harpa, Reykjavik Concert and Conference Center_Henning Larsen Architects
- 084 Teulada Municipal Auditorium_Francisco Mangado
- 100 Almonte New Theater_Donaire Arquitectos
- 106 Männedorf Community Hall_SAM Architekten und Partier AG
- 114 Za-Koenj Public Theater_Toyo Ito & Associates, Architects
- 124 Queens Theater in the Park_Caples Jefferson Architects

132

Schools in Shadows and Wind

- 132 *In Search of Shadow, in Search of Wind*_Diego Terna
- 138 Sra Pou Vocational School_Architects Rudanko+Kankkunen
- 144 Educational Building, Mozambique_Rá Arkitektur
- 148 Ghana Kindergarten School_Arup
- 154 Maasi Primary School_Edward Ng+Jun Mu
- 162 Xiasi New Bud Eco School_Zhu Jingxiang
- 170 Panyaden School_24H Architecture

178

A Curious Museum Trio by Toyo Ito

- 178 *A Curious Museum Trio*_Cathelyne Nuijsink
- 182 Toyo Ito Museum of Architecture
- 196 Ken Iwata Mother and Child Museum

Xiasi New Bud Eco School

Zhu Jingxiang



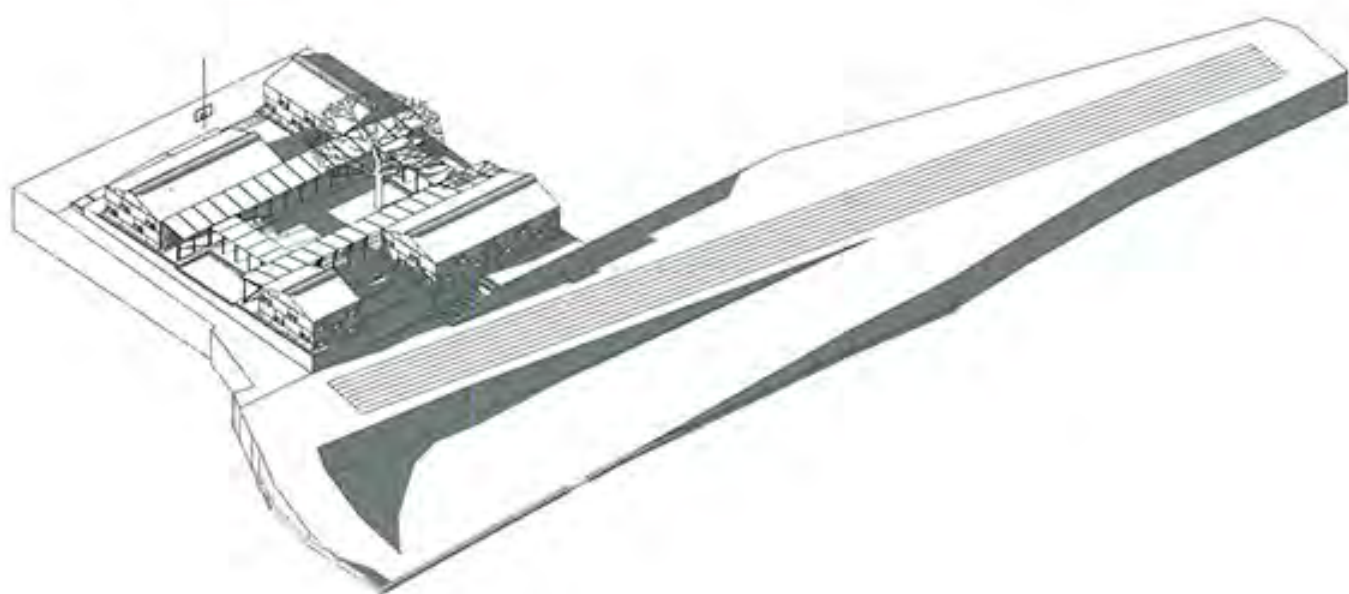
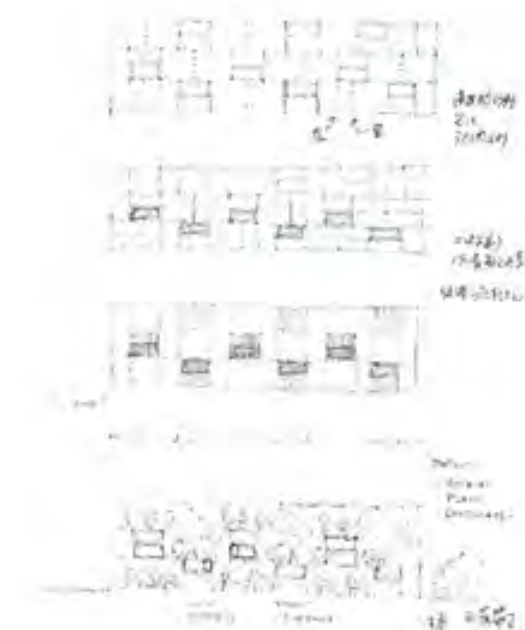
The tremendous loss of life and property caused by the 5.12 earthquake in China in 2008 reveals the absence of decent structural design and adequate monitoring of the construction process in the region. Reconstruction has been difficult and a large number of temporary shelters that are neither durable nor thermally comfortable have been built in an attempt to meet the urgent needs of those affected. These shelters, when demolished later, will give rise to new construction waste.

Prof. Zhu Jingxiang has developed an integrated light-structure system for the reconstruction.

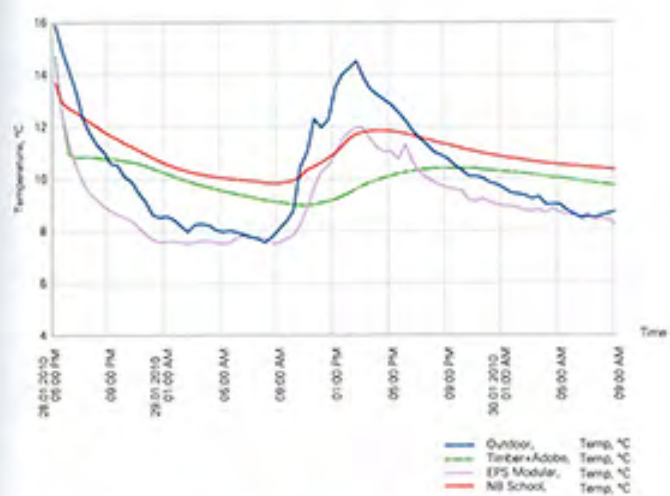
The buildings are safe and durable, and the cost of construction is low. It also looks attractive and features good thermal performance and a high energy-saving capacity.

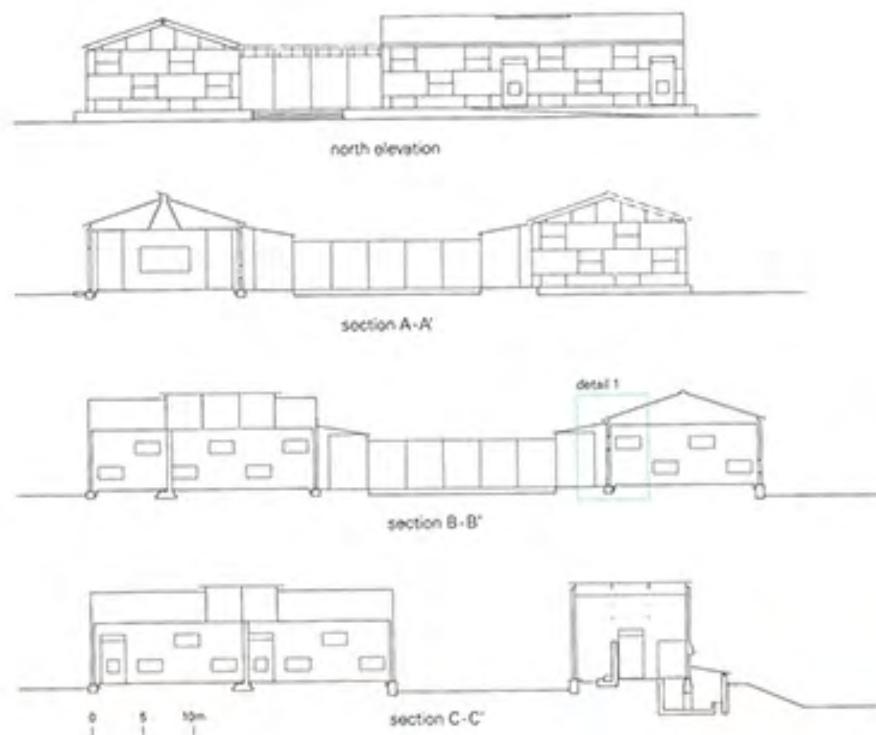
The primary load-bearing part of the school is a light-gauge steel frame, which is strengthened by a prefabricated panel system. Light gauge steel components are fully insulated from the outdoor climate. A ventilation gap in-between the outermost leaf and the insulation layer reduce the energy loss or heat transmission.

The principle of sustainability is also reflected in the choice of materials. Materials dismantled from the old school are reused as paver, spacer or thermal mass. Some of the stone bases discarded by the villagers are also re-used to furnish the courtyard. Besides, no other materials except cement were purchased for construction. Old bricks, stones and tiles are reused to achieve terrazzo effects in the flooring. This encourages local workers to preserve and develop their crafts, while reducing dependence on industrialized building materials. Components were prefabricated in various factories for a high-level quality control. On-site assembly was done with man-power only, without a need for lifting machines. In the real construction, 30 volunteers including university students from the mainland and Hong Kong, as well as architects, took part. This enabled them to experience innovative building technology and the symbiotic relationship that can exist between the rural and the urban. Zhu Jingxiang



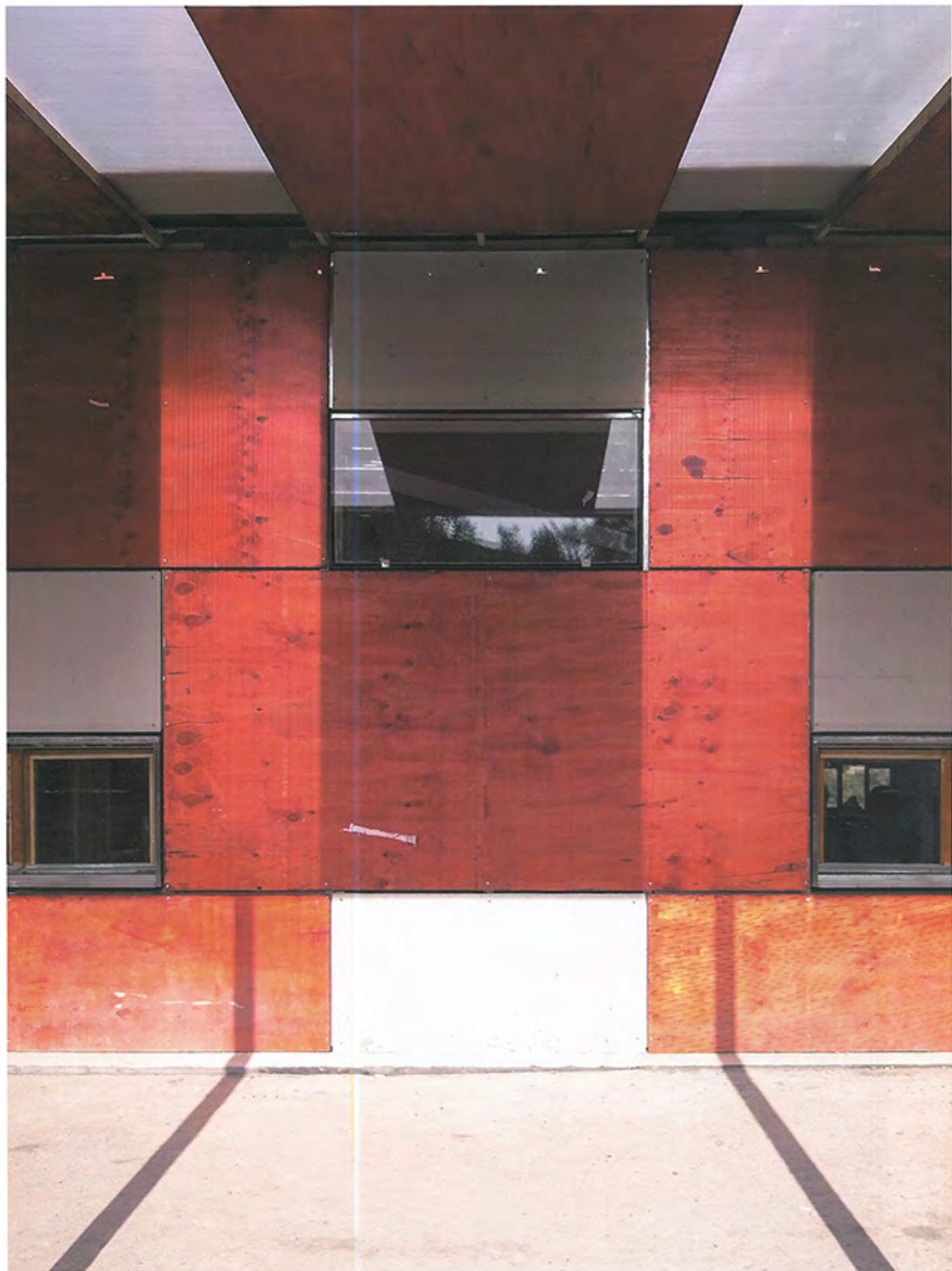






Project: Xiasi New Bad Eco School
 Architect: Zhu Jingxiang
 Project team: Xia Heng
 Builder: 8 Workers and 10 Village Workers
 and 30 University Student Volunteers
 Structural engineer: KE Youlin
 Location: Xiasi Village, Guangyuan, Sichuan Province, China
 Use: Village School
 Site area: 1,500m²
 Bldg. area: 460m²
 Gross floor area: 437m²
 Structure: LGS skeleton strengthened by Rigid Board
 Design: 2008.10-2009.5
 Completion: 2009.8
 Cost: CNY 600,000
 Photograph: courtesy of the architect (DXia Heng)





시이시 친환경 어린이 학교

2008년 중국에서 발생한 진도 5.12의 강진은 수많은 사람의 생명과 삶의 터전을 앗아갔다. 이 재난으로 제대로 된 구조 설계나 건설 과정의 충분한 관리가 이루어지지 않았다는 사실이 드러났다. 완벽한 재건은 힘든 상황이었지만 시급한 대책이 필요했기 때문에 수많은 임시 피난소가 지어졌다. 하지만 이들은 튼튼하지도 않고 난방 역시 어려울뿐더러, 추후 건물이 철거 될 때 더 많은 건축 폐기물만을 만들어 낼 것이 분명했다.

재건 작업을 위해 빛과 구조가 통합된 시스템을 개발했다. 이렇게 지어진 건물들은 안전하고 견고하여 오랫동안 지속이 가능하며, 건설 비용 또한 낮다. 건물의 외관 자체도 매력적이지만, 난방 기능과 높은 에너지 절약 기능 등의 기술적 측면은 이 건물의 또 다른 장점이다.

기본 구조로는 경량 철골을 사용했다. 이 구조는 조립식 패널 시스템으로 한층 더 강화되며, 높은 단열 성능도 갖는다. 가장 바깥의 외장재와 단열재 사이의 통풍 공간은 에너지 손실과 열 전달을 감소시키는 역할을 한다.

지속 가능한 건물을 짓기 위한 노력은 재료에서도 드러난다. 기존의 학교 건물에서 부서져 나온 자재들은 도로 포장이나 건설 장비, 단열재 등으로, 마을 주민들이 폐기한 석재들은 마당을 꾸미는 용도로 재사용 되었다. 게다가, 시멘트를 제외한 어떠한 건축 자재도 새로 구매하지 않았다. 바닥에는 오래된 벽돌과 돌, 타일들을 재사용하여, 시멘트에 돌 조각을 섞어 이음답게 가공한 인조석과 같은 효과를 냈다. 이러한 과정은 산업화 된 건축 자재에 의존하는 것도 줄여주며, 동시에 지역 일꾼들의 기술을 한층 더 개발되도록 도와준다.

부품들은 여러 공장에서 조립식으로 생산되어, 그 완성도를 높였다. 현장에서는 인양기를 사용하지 않고 오직 인력으로만 모든 조립 과정을 진행했다. 중국 본토와 홍콩에서 모인 대학생들과 건축가, 약 30여 명의 자원 봉사자들이 이 건물의 실제 시공 과정에 참여하였다. 이것은 그들에게 새로운 건축 기술의 경험은 물론, 도시와 시골 사이에 생겨날 수 있는 공생의 관계를 체험하게 해 주었다. 저우 상방

