

ARKETIPO

PROGETTI IN DETTAGLIO

ZOOM 2

I MURI IN TERRA BATTUTA

I lunghi muri in pisé, con la loro superficie ruvida e l'acceso colore rosso tipico del suolo locale, costituiscono una delle cifre architettoniche dell'ospedale, anche grazie al ricercato contrasto con la leggerezza delle coperture parasole. Se, nelle testimonianze di Renzo Piano e Giorgio Grandi, l'idea di usare la terra locale per i muri perimetrali è scaturita istintivamente alla vista del sito di progetto, la traduzione di questa intuizione in un elemento costruttivo adeguato a un complesso ospedaliero ha richiesto una notevole dose di studi e sperimentazioni. Stabilito, tramite delle prove in sito, che la miscela tradizionale di argilla locale, sabbia e ghiaia non forniva la resistenza meccanica necessaria, un team di lavoro composto da specialisti di Milan Ingegneria e di Mapei ha elaborato, anche grazie alle sperimentazioni su un campione di 150 kg di suolo trasportato in Italia, una soluzione in grado di garantire adeguate prestazioni meccaniche, di stabilità e di durabilità agli agenti atmosferici. Grazie all'aggiunta di un additivo policarbonilico (Mapesoil) alla miscela, è stato possibile ottenere un pisé con un tenore di argilla del 50%, di molto superiore alla quantità tradizionalmente utilizzata. Alla miscela sono poi state aggiunte fibre di polipropilene per migliorare la resistenza meccanica

e additivi specifici per ridurre la quantità d'acqua e quindi i successivi ritiri. Il mix design finale è costituito da argilla-limosa (20%), sabbia (23%), ghiaia (42%), cemento (7%), agenti stabilizzanti (3%), fibre di polipropilene (0,1%), fluidificanti (0,1%) e acqua (4,8%); opportunamente compattato dentro i casseri in fase di costruzione, questo pisé migliorato garantisce una resistenza a compressione di 8 N/mm² contro gli 0,5-2 N/mm² tipici di una soluzione tradizionale. Infine, era necessario individuare un trattamento superficiale in grado di proteggere il materiale dal dilavamento, nonché evitare la formazione di muffe, muschi e cariche batteriche: i ricercatori Mapei hanno così individuato una soluzione trasparente a base di silano, denominata Mapecrete Creme, basata su una molecola duale compatibile con l'argilla cruda, ma al tempo stesso idrofoba. Dopo ulteriori prove su mock-up a scala reale, sia in Italia che in sito a Entebbe, questa soluzione è stata messa in opera tramite casseri metallici entro i quali la terra è stata disposta a strati di 15 cm, compattati con un pestello fino a raggiungere lo spessore di 8 cm. I muri includono interruzioni ogni 13,4 m e intagli superficiali, poi nascosti dai pluviali, ogni 6,7 m, allo scopo di indurre le inevitabili fessurazioni in punti definiti.

I mock-up di diverse soluzioni per i muri perimetrali in terra battuta, con una prima ipotesi di copertura reticolare

The different mock ups for the compacted ground perimeter walls with an initial option for a reticular roof

CREDITS 2013-2021

Project Owner

EMERGENCY NGO Onlus
Renzo Piano Building Workshop
& Studio TAMassociati

Design team: RPBW - G. Grandi (partner in charge), P. Carrera, A. Peschiera, D. Piano, Z. Sawaya and D. Ardant; F. Cappellini, I. Corsaro, D. Lange, F. Terranova (models) - TAMassociati - R. Pantaleo, M. Lepore, S. Sfriso, V. Milan, L. Candelpergher, E. Vianello, M. Gerardi - EMERGENCY Field Operations Department, Building Division - Roberto Crestan, Carlo Maisano

Consultants: Milan Ingegneria (structure); Prisma Engineering (MEP); Franco and Simona Giorgetta (landscape); GAE Engineering (fire consultant); J&A Consultants

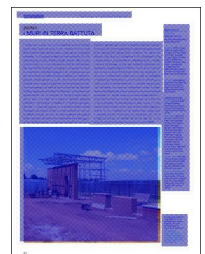
SPONSORS AND DONORS:

Sponsors: Paola Coin, RPBW, Fondazione Prosolidar, Stavros Niarchos Foundation, Fondazione Ravasi Garzanti, Sergio Lorenzoni and Eleonora Zanettin

Partner donors: Agatos, AGC, Alessio Tubi, Duferco Travi e Profilati, Enel Greenpower, Simona e Franco Giorgetta Architetti Paesaggisti, Ingretch, J&A Consultants, KSB, Maeg, Mapei, Milan Ingegneria, Milani, Pellini, Performance In Lighting, Perin, Prisma Engineering, Termoidraulica, Resstende, Safic Alcan, Santerno Enertronica, Schneider Electric, Schuco, TAMassociati, Tecnotubi, Teatro, Thema, Zinchitalia, 8x1000 Chiesa Valdese

Supporter donors: Alubel, Atlas Concorde, B Braun, Cool Head Europe, Doka, Favero, FIAMM, GAE Engineering, Giugliano Costruzioni Metalliche, Riello UPS, Valsir, Velux, Zintek

Friends of Emergency donors: Banor, Barlett, Casalgrande Padana, Cofiloc, Fondazione Promozione Acciaio, Fumagalli, Gima, GSA, Leister, Maspero Elevatori, MPL Feralpi Group, Polyglass, PPG, Tecnarria, Zanutta



La proprietà intellettuale è riconducibile alla fonte specificata in testa alla pagina. Il ritaglio stampa è da intendersi per uso privato

Emergency NGO Technical Department



La proprietà intellettuale è riconducibile alla fonte specificata in testa alla pagina. Il ritaglio stampa è da intendersi per uso privato