



Università di
Ferrara



Facoltà di
Architettura



Premio Internazionale Architettura Sostenibile sesta edizione 2009

International Prize for Sustainable Architecture 2009 sixth edition

SEZIONE TESI DI LAUREA *DEGREE THESES SECTION*

Tesi selezionata *Shortlisted Degree Thesis*

L'ufficio portatile. Un approfondimento sul tema dell'architettura modulare, temporanea ed ecocompatibile

The mobile office. Research on modular, contemporary and eco-friendly architecture

Studente

Student

Marco Zerbi

Università

University

Facoltà di Architettura e società, Politecnico di Milano, Italia

Faculty of Architecture e society, Politecnico of Milan, Italy

Relatore

Supervising professor

Roberto Giordano

Correlatore

Assistant supervisor

Federico Ruscalla

Anno Accademico

Academic year

2007/2008

Segreteria del Premio

Facoltà di Architettura di Ferrara
Via Quartieri 8
44121 Ferrara
Tel. 0532 293636
e-mail: premioarchitetturasostenibile@xfaf.it

Prize Secretariat

Ferrara Faculty of Architecture
Via Quartieri 8
44121 Ferrara
Ph. 0039 0532 293636
e-mail: premioarchitetturasostenibile@xfaf.it



BIOGRAFIA AUTORE

Marco Zerbi

Data di nascita: 26.10.1985

Luogo di nascita: Como

Luogo di residenza: via Magenta 3, Como (CO)

Titoli di studio

Diploma di maturità presso il Liceo Scientifico P.Giovio di Como

Laurea triennale a pieni voti in Architettura Ambientale presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura e Società

Attività attuali

studente frequentante del corso di Laurea Magistrale in Architettura Sostenibile presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura e Società

AUTHOR BIOGRAPHY

Marco Zerbi

Date of birth: 26.10.1985

Birth place: Como

Educational qualifications

Scientific diploma, P.Giovio High School of Como

Degree in Environmental Architecture at Politecnico of Milan University

Current activity

Now attending Sustainable Architecture course at Politecnico of Milan University

IL PROGETTO

Il concetto di temporaneità nell'architettura costituisce uno degli aspetti di maggior interesse e innovazione nel settore tecnologica. A partire dalla recenti norme sviluppate in ambito ISO e CEN si evincono nuovi paradigmi progettuali sostanzialmente diversi rispetto a quelli cui si era abituati. L'edificio viene prodotto, costruito, utilizzato e smaltito, al pari di qualsiasi altro prodotto e il concetto del ciclo di

vita costituisce il denominatore comune dei principali strumenti di valutazione dell'ecocompatibilità.

Nell'ambito di questo contesto si è sviluppato il lavoro di tesi che ha avuto come obiettivo principale di approfondire il tema dell'architettura modulare, temporanea ed ecocompatibile.

In particolare il lavoro si è sviluppato attraverso la progettazione di un ufficio portatile che una agenzia di comunicazione, Container Comunica, (Milano) intende realizzare come struttura di servizio per gli eventi temporanei nei quali è coinvolta.

Di importanza fondamentale per lo sviluppo tecnologico/ambientale del progetto è stata la collaborazione con l'università di Milano e Torino e l'azienda CEIT di Asti, specializzata nella progettazione e produzione di moduli per la compartimentazione di aree chiuse.

Il progetto risponde una molteplicità di requisiti ambientali, ritenuti fondamentali:

Mobilità

Individuando nella mobilità la condizione specifica dell'innovazione architettonica e urbana è stato affrontato il tema della standardizzazione delle misure, necessaria per uniformarsi alle caratteristiche dei mezzi di trasporto. Riprendendo la scelta operata da molti progettisti di utilizzare il container (normato per il trasporto sui più diversi vettori commerciali) come ready-made da modificare a seconda delle diverse esigenze si è deciso di adottare le misure dei container ISO. Così facendo si è assicurata la possibilità di trasportare il box ovunque, con mezzi di trasporto facilmente reperibili.

Disassemblabilità

Il modulo è stato progettato come sovrapposizione e assemblaggio di diversi materiali, che possono essere separati grazie all'utilizzo di un montaggio a secco.

Adattabilità

La disassemblabilità del modulo ha implicato anche una forte connotazione di adattabilità dello stesso, è stato infatti previsto che qualora l'edificio venisse spostato per necessità in un luogo con un diverso orientamento, sarà possibile posizionare diversamente i moduli trasparenti e garantire così il benessere dello spazio interno.

Efficienza energetica

Il contenimento dei consumi è stato possibile attraverso la progettazione di elementi di involucro con valori di trasmittanza termica inferiori di almeno il 30% dei valori prescritti dalla normativa vigente in Italia. E' stato inoltre previsto l'utilizzo di energie rinnovabili per la produzione di energia elettrica attraverso pannelli fotovoltaici installati in copertura.

Confort ambiente interno

Il benessere all'interno del modulo è garantito dalla trasmittanza dei pacchetti di chiusura studiati e dall'azione di un modulo per il raffrescamento/riscaldamento.

Compatibilità ambientale dei prodotti

I telai del sistema costruttivo sono composti da acciaio, l'isolante termico utilizzato è costituito da vetro riciclato e riciclabile senza aggiunta di leganti, la pavimentazione e le finiture interna del modulo sono composti da legno riciclato.

Texturizzazione

La versatilità della facciata è tale da consentire una vasta gamma di soluzioni adottabili, dalla facciata ventilata ad un sistema a cappotto intonaco, a seconda delle diverse esigenze della committenza.

THE PROJECT

Temporary architectures can be assumed as one of the most interesting aspect in technology field.

Such interest is due to current standards developed within ISO and CEN framework. Standards have been outlining new and different design paradigms if compared to what we are used to: buildings are "manufactured", "built up", "used" and "dismissed" as any other industrial products and the life cycle approach is now the common aspect of main methods and tools of ecocompatibility assessment.

Temporary architecture, building life cycle and ecocompatibility are the main keywords of the research activity carried out in the thesis where the main goal was the developing of a temporary facilities characterized for their own modularity and environmental sustainability.

Particularly, the thesis has been developed through the project of a 'portable' office that a press agency, "Container Comunica" (Milan), would carry out as a service facilities during transitory events for which the agency itself is usually involved.

Furthermore, in order to guarantee an appropriate technological design, it has been necessary a close cooperation among experts of Polytechnic Universities, both of Milan and Turin, and CEIT (Asti) a leader firm in engineering design and production of temporary facilities.

The project is characterized by multiple goals and sustainable strategies:

Mobility

Considering mobility one of the most innovating aspect in the architectural field we have considered the standardization of the sizes for an easy transport of the module. This has been possible using containers' UNI sizes.

Disassembly

The module has been designed as a sovrapposition of different parts and materials that can be disassembled.

ADAPTABILITY. If needed, it could be possible to move transparent and opaque modules in function of possible and different locations.

Energy efficiency

Good K-values ensure lower energy consumption. It's been also ensured the use of renewable Energy with photovoltaic panels installed on the module's rooftop.

Indoor comfort

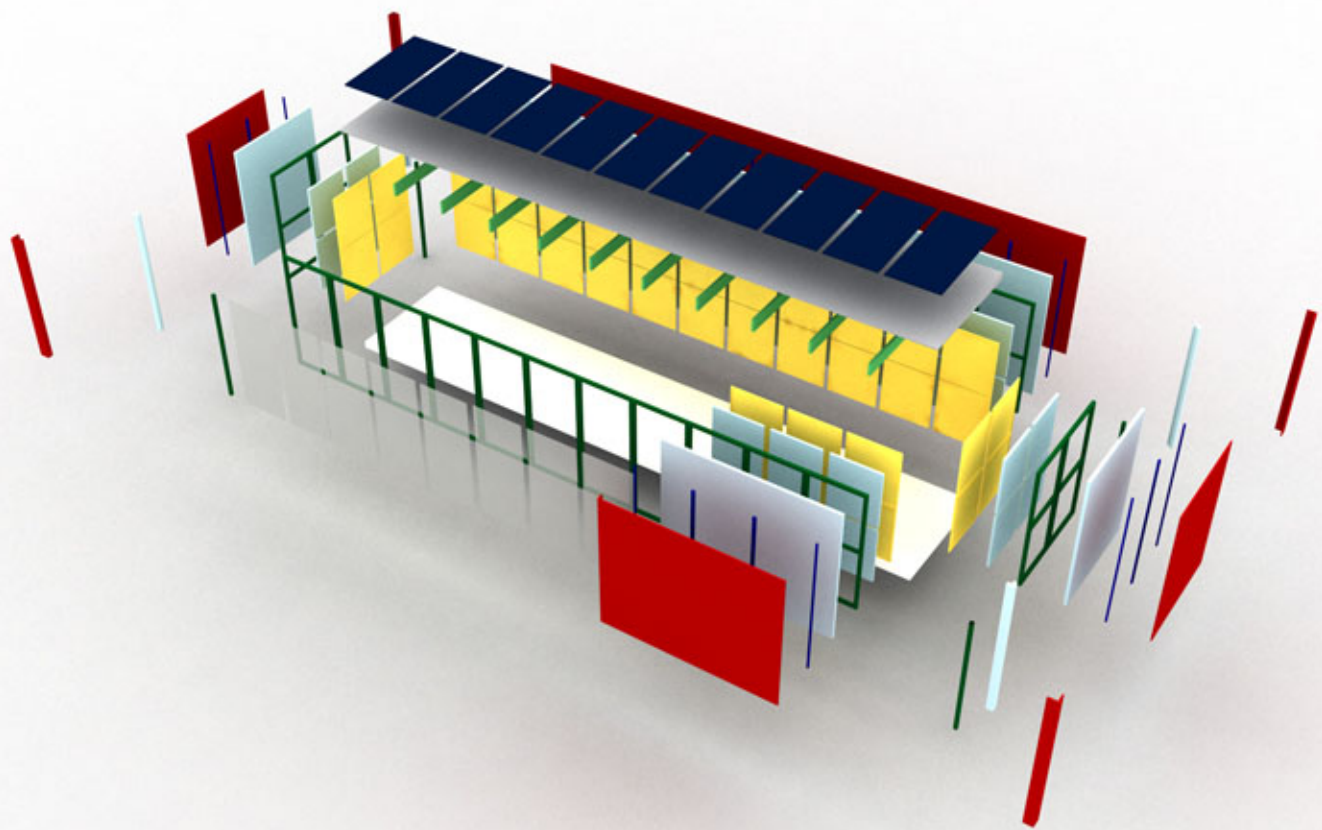
Indoor comfort is ensured by a cooling and heating system.

Eco friendly materials

The structure of the frames is made of iron. Thermal insulation's panel are made with recycled and recyclable glass. Indoor panels are made with OSB (oriented strand boards with recycled wood).

Texturize

The versatility of the façade allows to transform the image of the module, using many different solutions.

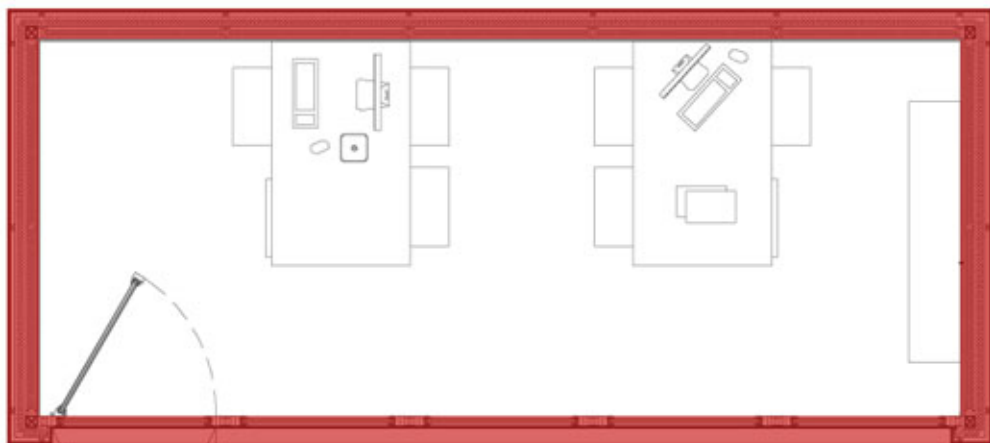


5 PORTALI

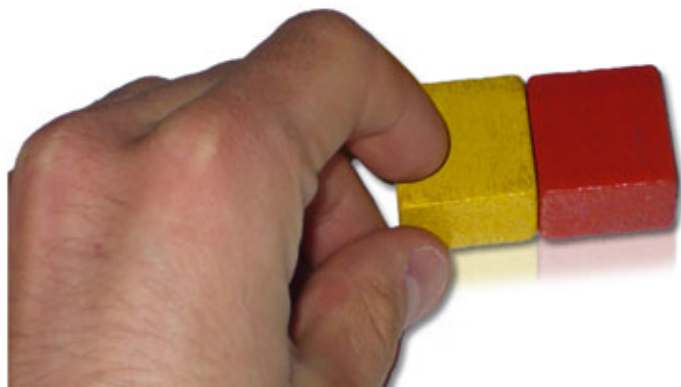
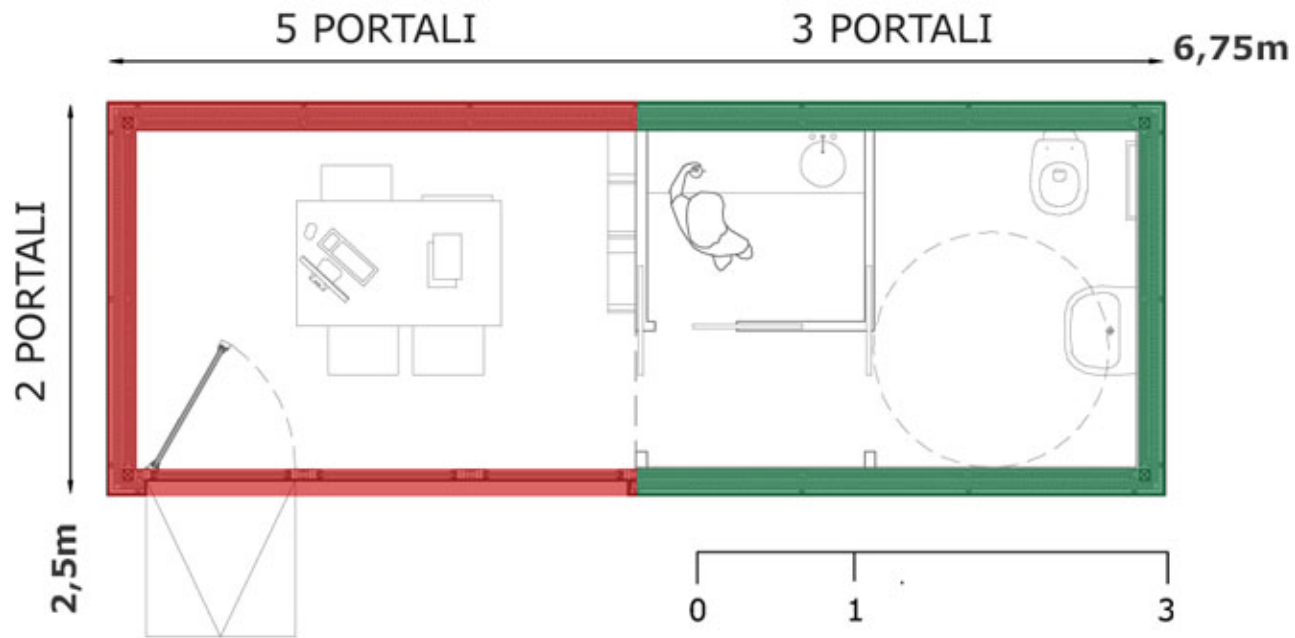
5,68m

2 PORTALI

2,5m

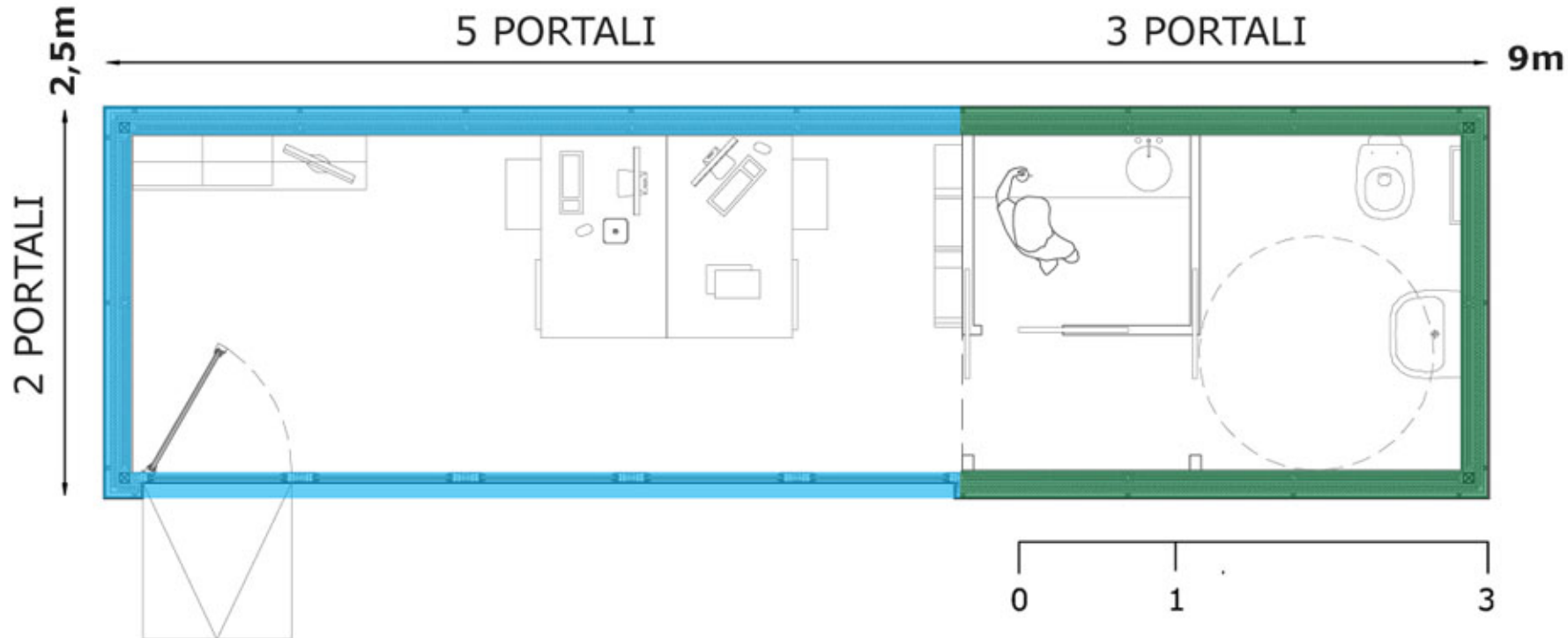


M.Neutro
10 m²



M.Ingresso
6 m²

M.Servizi
6 m²



M. Neutro
10 m²

M. Servizi
6 m²

