Laterizio&Isolamento Sismico

La muratura in laterizio evolve costantemente nelle prestazioni e nelle tecnologie, assicura alti livelli di comfort abitativo e sicurezza strutturale e, grazie alla caratteristica di "rigidezza", con l'isolamento alla base sismico può, inoltre, contribuire alla realizzazione di edifici multipiano con rilevanti volumetrie, in grado di rimanere integri per sismi di massima intensità.

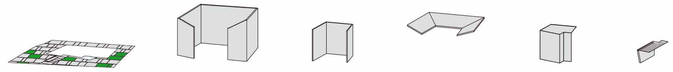
Con il patrocinio della
REGIONE ABRUZZO

PROGETTO DI UN CENTRO SERVIZI PER IL COMUNE DI SULMONA

Edificio ad energia quasi zero con funzioni strategiche per l'emergenza, ai sensi del Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile - OPCM 3274/2003

COMUNE DI SULMONA

L'ARCHITETTURA



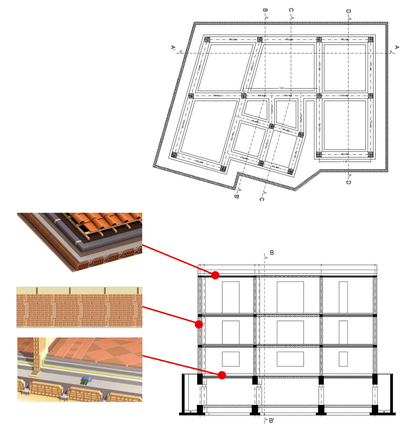
LUCCIONI ARCHSTUDIO srl
www.paololuccioni.com
Corso Cavour, 84 - 06034 Foligno (PG) tel/fax 0039.0742.340901 luccioniarchstudio1@tin.it

LA STRUTTURA

L'edificio, con 3 livelli (di circa 220 m² a piano) fuori terra, ha una struttura portante in muratura di laterizio.

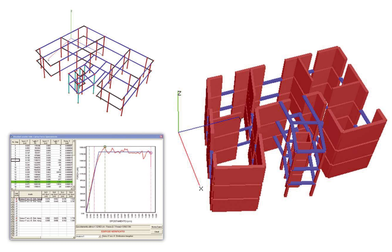
Gli elementi resistenti sono del tipo rettificato con giunti orizzontali sottili (1 mm) e giunti verticali ad incastro con tasca riempita di malta. I muri perimetrali presentano uno spessore pari a 45 cm con rivestimento esterno in listelli di laterizio a vista da 6 cm; quelli interni avranno spessore di 30 cm.

I solai di calpestio sono in laterocemento, di altezza pari a 28 cm (24+4); in copertura è previsto un solaio con altezza di 20 cm (16+4) ricoperto con tegole/coppi in laterizio con funzione fotovoltaica.

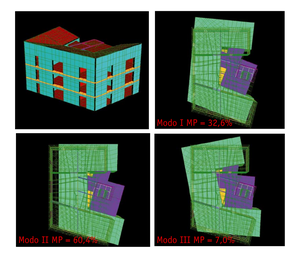


Calcolo numerico

Analisi statica non lineare a macro elementi S.A.M. *(Seismic Analysis of Masonry walls)*: **ANDILWall**



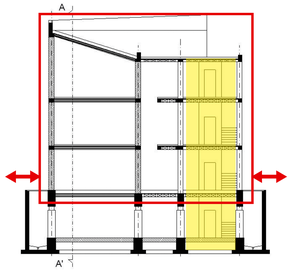
Analisi dinamica elastica lineare con F.E.M. *(Finite Method Element)*: **STRAUS7**



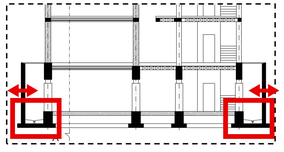
Studio Rossini
SIR ENGINEERING S.r.l.
Via Firenze, 216 - 65122 Pescara (PE)
Tel. 085/4210024 - Fax 085/2194007
E-mail: info@studiosir.com
Sito: www.studiosir.com
Settore Studio e Ricerca

L'ISOLAMENTO SISMICO

Il vano scala/ascensore segue le oscillazioni della struttura



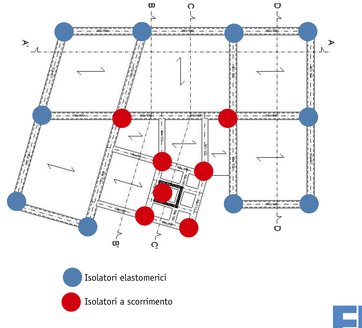
La struttura è libera nelle oscillazioni laterali



La struttura in elevazione, in muratura di laterizio, poggia su un impalcato di base costituito da un traliccio di travi in c.a., posizionato su un sistema di isolamento sismico, su pilastri spiccanti dal graticcio di travi di fondazione.

N. 10 isolatori elastomerici armati ad alto smorzamento
N. 7 isolatori a scorrimento

Il periodo fondamentale di vibrazione è pari a circa 2,9 sec, che garantisce un buon disaccoppiamento tra il moto della sovrastruttura e quello del terreno e, quindi, l'assenza di amplificazioni sismiche significative sulla sovrastruttura, che conserva, anche in occasione di eventuali terremoti violenti, un comportamento sostanzialmente "elastico".



ENEA
AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

Le garanzie antisismiche del costruire in laterizio