



STEEL HOUSE 4.0

**un sistema costruttivo sisma resistente
alta efficienza energetica**

FAST BUILDING SRL
(CONSTRUCTION COMPANY "SINCE 1905")
ROMA-TROPEA

www.fastbuildingsrl.it
0963-1932777 06-99344000 3357777102





Fast Building

COSA È STEEL HOUSE 4.0

La Fast Building srl con il proprio sistema «**Steel house 4.0**» offre un nuovo sistema rivisionato delle strutture in acciaio (lamiera presso piegata a freddo acciaio del tipo **S350GD** con trattamento anti corrosione **+ZM120 zincatura allo zinco e magnesio con spessore 10 micron per superficie**) per la realizzazione di edifici civili e industriali, garantendo massima efficienza energetica con la **tamponatura a secco** e **flessibilità architettonica, basso peso permanente, ideale soprattutto per sopraelevazioni** e ampliamenti in locali ristretti e impossibilitati di sospendere l'esercizio dell'edificio.





Fast Building

LEGGEREZZA

Il **peso** di una struttura del tipo **STEEL HOUSE 4.0** è inferiore rispetto a quelle tradizionali: cemento armato del 90% e del legno del 70%.

Questa caratteristica è importante per varie ragioni:

- 1) **Minor pressione sul suolo**, che rende possibile costruire su terreni poco portanti e con fondazioni meno profonde.
- 2) **Ideale per le sopraelevazioni** in quanto scaricano un peso inferiore sulla struttura sottostante con un minor carico permanente.
- 3) Peso minore significa una **minore sollecitazione della struttura in caso di sisma**. Minore è il peso della struttura e migliore è la risposta sismica.
- 4) Riduzione dei **costi di trasporto**



Fondazione: unifamiliare
290 mq spessore platea
30 cm Rck 300 armatura
minima di normativa



Copertura: unifamiliare
250 mq peso struttura
delle capriate 19 kg mq
profili acciaio S350GD
con trattamento anti
corrosione +ZM120
(zincatura allo zinco e
magnesio) sp 15/10



Fast Building

SISMA RESISTENTE

Le strutture **Steel House 4.0** nota come *Steel Frame* (o acciaio leggero formato a freddo) sono altamente **sisma-resistenti**

1. Elevata leggerezza: Peso ridotto = minore forza sismica, le forze generate durante un terremoto (secondo la legge di Newton $F=m \cdot a$) sono proporzionali alla massa.

2. Duttilità dell'acciaio: può deformarsi in modo significativo prima di rompersi, questa capacità di assorbire e dissipare energia durante un sisma è fondamentale per prevenire crolli improvvisi.

3. Capacità di adattarsi ai movimenti: consente alla struttura di "seguire" i movimenti sismici senza sviluppare crepe o cedimenti significativi.

4. Bassa rigidità globale: presentano una rigidità moderata, che permette loro di deformarsi elasticamente durante il sisma, evitando collassi.



ALL DOWN: elemento di fissaggio del montante alla fondazione con bullone a resistenza a snervamento 8.8 D 22



Controventatura: controventatura orizzontale e verticale con fazoletto fissate con vite auto perforanti ad alta resistenza 35/65

Il sistema **STEEL HOUSE**

4.0 applicando la tecnica costruttiva *Steel frame* permette alla committenza di poter godere di svariati vantaggi che con altre tecniche costruttivi non possono essere garantiti o in parte. **Ideale per le costruzioni a secco**

Nella tabella di seguito vengono messi in evidenza:

Vantaggi	Steel frame (acciaio presso piegato)	Tradizionale (laterizio e c.a.)	Legno
Comportamento sismico	😊	😞	😊
Costi certi	😊	😞	😞
Lavoro in off-side controllato	😊	😞	😞
Basso utilizzo dei mezzi di cantiere	😊	😞	😞
Bassi costi della sicurezza in cantiere	😊	😞	😞
Velocità di esecuzione	😊	😞	😊
Durabilità	😊	😞	😞
Materiale riciclato	😊	😞	😞
Materiale riciclabile	😊	😞	😊
Basso emissione di CO2	😊	😞	😞
Flessibilità distributiva degli spazi	😊	😞	😞
Peso permanente (struttura)	😊	😞	😞
Operai specializzati	😊	😞	😊
Efficienza energetica (minimi ponti termici)	😊	😞	😊



Fast Building



Fast Building

FLESSIBILITA'

Le strutture **STEEL HOUSE 4.0** offrono un'elevata flessibilità:

- 1. Versatilità architettonica:** consente di creare strutture di forme e dimensioni diverse, inclusi design complessi o unici.
- 2. Ampliabilità:** Gli edifici in acciaio possono essere facilmente ampliati in altezza o larghezza, adattandosi a futuri cambiamenti di utilizzo e grandi luci grazie al sistema di fissaggio (vite).
- 3. Adattabilità Funzionale:** gli interni possono essere riorganizzati o riconfigurati senza grandi lavori strutturali.
- 4. Riutilizzo dei componenti:** In caso di demolizione o ristrutturazione, le componenti in acciaio possono essere smontate e riutilizzate in altri progetti.
- 4. Resistenza a Carichi Variabili:** L'acciaio si adatta bene a carichi dinamici, come quelli causati da vento, neve o terremoti, grazie alla sua capacità di assorbire energia e deformarsi elasticamente.



Campata a due appoggi di luce 13 mt con Ω 20x80x50 sp 15/10. struttura incapsulata in pannelli di legno OSB



Struttura della distribuzione interna a secco di facile trasformazione nel tempo



Fast Building

CONSULENZA

LA FAST BUILDING SRL specializzata in strutture in *steel frame* offre un servizio completo che guida il cliente in tutte le fasi del progetto, dalla concezione iniziale fino alla consegna dell'edificio finito.

- 1. Analisi delle Esigenze e Fattibilità**
- 2. Progettazione strutturale personalizzata:** Calcoli e disegni tecnici per garantire una facile esecuzione della messa in opera dell'edificio\manufatto.
- 3. Efficienza energetica:** Integrazione di soluzioni sostenibili per isolamento, ventilazione e risparmio energetico e passaggio degli impianti.
- 4. Documentazione tecnica:** Fornitura di tutti i documenti necessari per ottenere i permessi dal Genio Civile di competenza per area geografica.
- 5. Assistenza:** assistenza al montaggio da parte della committenza



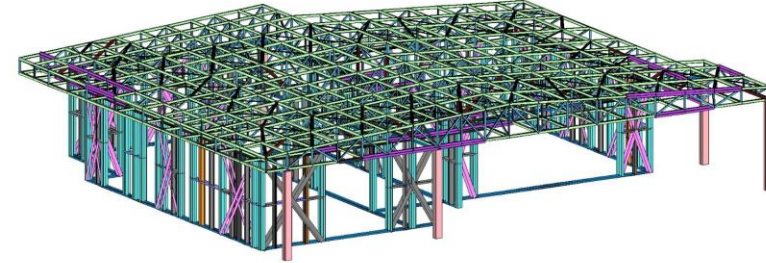
ELABORATI STRUTTURALE



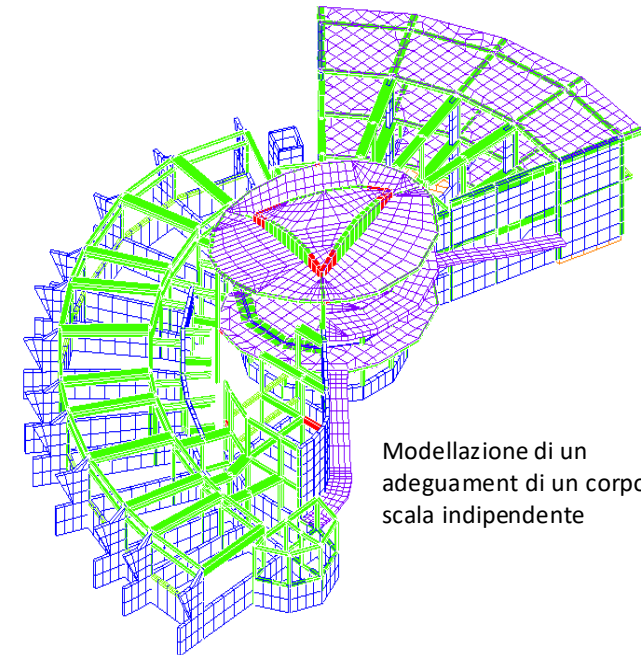
Fast Building

I tecnici della **Fast Building Srl** personalizzano i progetti a parte l'architettonico, ma al fine di *ottimizzare le quantità dell'acciaio sia nello spessore che nella sezione*:

- 1. Analisi dei carichi:** carichi permanenti (o statici), carichi variabili (o accidentali), carichi ambientali (vento, neve, sisma), carichi eccezionali.
- 2. Modellazione strutturale:** elementi (colonne, travi, controventi), connessioni (bulloni e viti); fondazioni.
- 3. Verifica degli elementi in acciaio:** resistenza a trazione e compressione, stabilità globale e locale, analisi dei fenomeni di instabilità, come il buckling (instabilità per compressione) o il lateral-torsional buckling delle travi, deformazioni
- 4. Analisi sismica:** dinamica della struttura (frequenze naturali, oscillazioni, comportamento sotto accelerazioni sismiche), progettazione antisismica (controventi o sistemi di dissipazione energetica per migliorare la risposta sismica)
- 5. Normative e standard:** i calcoli rispettano le normative nazionali, le Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2018), gli Eurocodici, in particolare l'Eurocodice 3 per le strutture in acciaio e l'Eurocodice 8 per la progettazione antisismica.



Modellazione di un edificio a 1 piano con il sistema steel house 4.0



Modellazione di un adeguamento di un corpo scala indipendente



Fast Building

FORNITURA E POSA IN OPERA

Consulenza

Predisposizione dei calcoli strutturali

Fornitura degli elementi della struttura (S350GD con trattamento anti corrosione +ZM120)

Lamiera grecata o compensato marino per i solai

Pannelli in OSB per tamponatura e tetto

Assiti per tetto

Coibentazione in fibre naturali per tamponatura e tetto

Telo anti vapore per tamponatura e tetto

Telo anti goccia per tetto

Viti, bulloni, barre filettate, impermeabilizzante

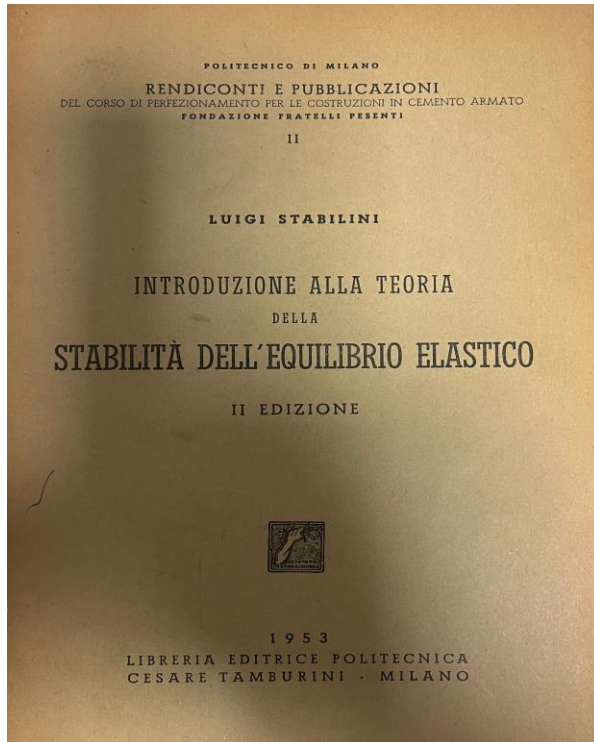
Montaggio

Certificati dei materiali forniti e utilizzati

Sono escluse le opere di gettata del cls e dei massetti



Tamponatura a secco



Il nostro team

I nostri collaboratori architetti si concentrano sulla visione creativa e l'estetica dei progetti. Si occupano del design, della funzionalità degli spazi e della loro armonia con l'ambiente, utilizzando materiali eco-sostenibili.

I nostri collaboratori ingegneri si focalizzano sugli aspetti tecnici e strutturali e impiantistici, garantendo che le soluzioni architettoniche siano sicure, efficienti e sostenibili.

La nostra storia

La Fast Building Srl fondata nel 1905 da Giuseppe Macri La Fast Building Srl già Macri Costruzioni, nonno di Gaetano amministratore. nel 2011 è stata riconosciuta come azienda con 100 anni di. La Macri Costruzioni oggi Fast Building vanta un importante know-how garantendo efficienti standard di controllo e qualità per il committente.

La Fast Building S.r.l. propone il suo nuovo modo di realizzare immobili **Steel house 4.0** in acciaio presso piegato a freddo (steel frame) e con tamponatura «a secco», inserendo nel campo edile residenziale e non un processo edilizio di tipo «industriale personalizzato» dove vengono inserite tutte quelle tecniche «pratiche teoriche» che consentono di ottenere dei risultati eccellenti ai fini sismici, (edificio sismico resistente) alta efficienza energetica. Il modello creato dallo staff della Fast Building Srl meglio conosciuto Steel House 4.0 (brand del gruppo ing Gaetano Macri). Il modello costruttivo è stato presentato alla scuola di alta specializzazione dell' **UNIVERSITÀ DI INGEGNERIA FEDERICO II DI NAPOLI COME SPONSOR UFFICIALE DELL'INTERNATIONAL TRAINING SCHOOL PER LE STRUTTURE STEEL FRAME**



Le foto sono dell'archivio della famiglia Macri

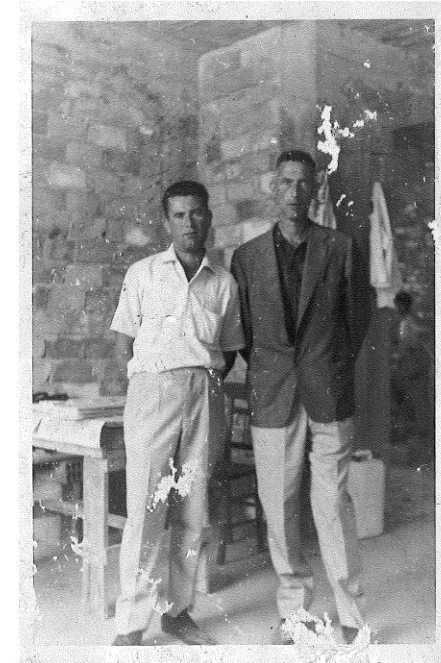


INTERNATIONAL TRAINING SCHOOL ON LIGHTWEIGHT STEEL FRAMED CONSTRUCTIONS
Final Program (version 10-09-2024)

AIM
In the field of solutions proposed by the construction market, the choice of technology and products to use is strongly influenced by costs and implementation times, as well as by the ability of the construction system to satisfy appropriate performance standards in terms of safety, durability and eco-friendliness. From this perspective, dry constructions that use lightweight cold-formed steel members (lightweight Steel - LWS, Cold-Formed Steel - CFS), optimally combining high structural performance with high quality levels and reduced construction times, offer highly competitive solutions capable of satisfying extremely demanding client requirements. Starting from this assumption, the course aims to provide the basic information that characterizes the LWS construction solutions, which are more suitable, compared to more traditional systems, for an integrated and sustainable design approach. The aim of the course is to present the solutions for the main categories of LWS structures applied in buildings. The following types of LWS solutions are concerned: stick-built constructions; panelised constructions; modular constructions; non-structural architectural elements.

AUDIENCE
Engineers, architects, PhD students, postdoctoral researchers

CONTACTS
Organizing issues:
lucio@unina.it -
lucio@unina.it
Administrative issues:
marco@unina.it -
marco@unina.it
valerio@unina.it



Al servizio degli altri

Ogni cliente è unico, così come ogni progetto. Il nostro team progetta e sviluppa spazi che rispondano specificamente ai requisiti dei clienti, rispettando i vincoli tecnici e normativi, e l'ambiente, possibilmente essendo «visionari» per essere adeguato nei tempi.