

AGRITURISMO LA QUERCIA DEI TIGLI



STEEL BUSINESS UNIT



INSULATING PANELS



RENEWABLE ENERGY & SERVICE

EDIFICIO ECOSOSTENIBILE A BASSO IMPATTO AMBIENTALE

Il progetto dell'agriturismo Quercia degli Tigli nasce dalla volontà dei committenti di costruire una struttura a basso impatto ambientale sfruttando le tecnologie per la costruzione a secco. La scelta è ricaduta sulla tecnologia Light Steel Frame di Manni Green Tech che sfrutta la leggerezza e la velocità in cantiere di elementi preassemblati off-site.

L'edificio, ubicato a Forlì, si sviluppa su un piano fuori terra. Il prospetto è caratterizzato da tre gradoni che separano i blocchi dell'edificio e sono riconoscibili dall'esterno grazie all'utilizzo di colori accesi.

Il livello della falda acquifera è alto e la scelta di strutture in acciaio zincato evita che le strutture portanti siano soggette alla corrosione dall'acqua o aggredite da agenti patogeni. Risolvendo il problema dell'umidità di risalita.



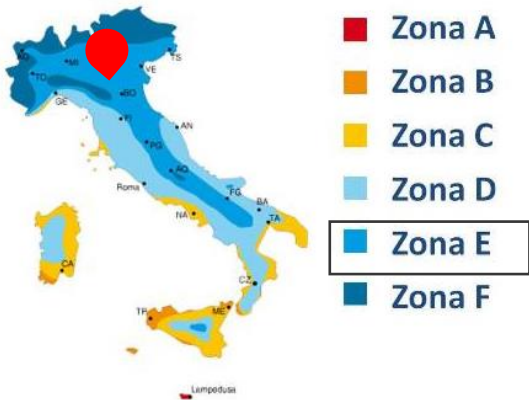
SVILUPPO E PROGETTAZIONE

Considerando che la zona della regione dell’Emilia – Romagna è soggetta a forti azioni sismiche (che negli ultimi anni sono sempre più intense); la richiesta della committenza era di avere delle strutture con una forte resistenza al sisma e che allo stesso tempo fossero veloci e leggere da installare.

L’edificio è situato in aperta campagna in una zona collinare tra la pianura padana e l’inizio degli Appennini. Il clima è caratterizzato da un clima mite ma con estati molto calde e umide con rovesci temporaleschi e alluvioni sempre più frequenti.

PROGETTAZIONE

Luogo	Forlì
Zona sismica di riferimento (da tabella ministeriale)	2
Classificazione energetica dell’edificio	A4 – 58,16 Kwh/ m²anno
Trasmittanza di riferimento	
Strutture opache verticali	0,26 U [W/m²k]
strutture opache orizzontali o inclinate di copertura	0,22 U [W/m²k]

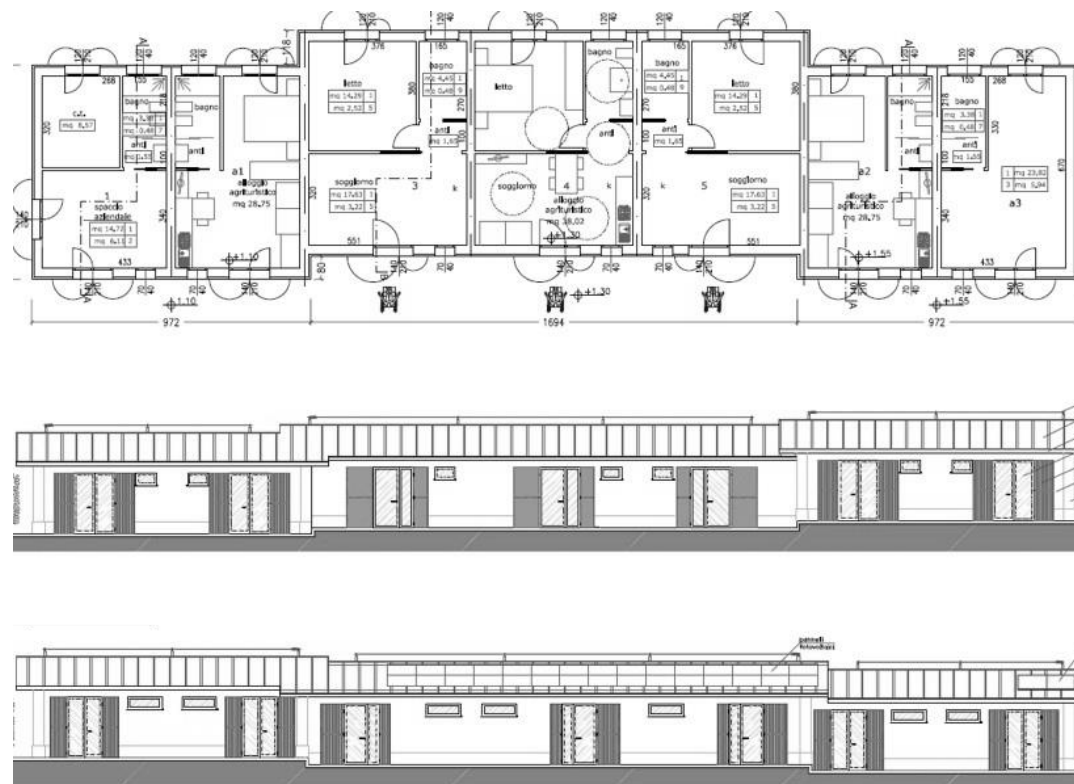


SVILUPPO E PROGETTAZIONE

L'edificio si sviluppa su una superficie di circa 200 m² di superficie con un volume regolare e tetto a doppia falda.

Il prospetto di circa 20 metri è suddiviso in 6 mini appartamenti adibiti ad attività turistico ricettive e una parte dedicata alla reception dell'agriturismo.

PROGETTAZIONE



Property of Manni Green Tech

Elaborati di partenza

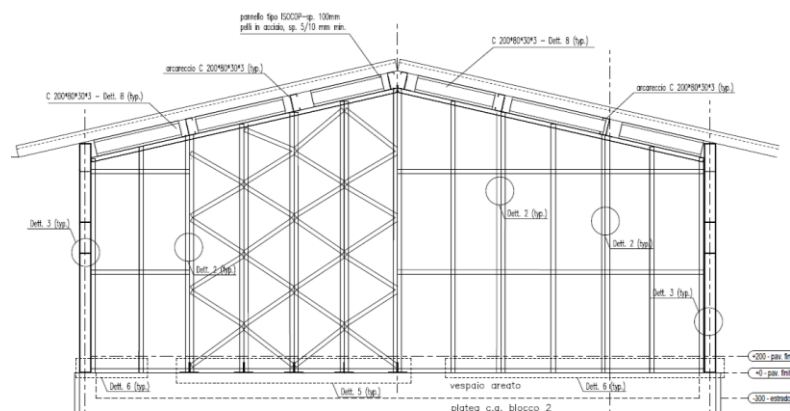
Piante, prospetti e sezioni iniziali per arrivare all'estratto esecutivo e alla progettazione strutturale.

SVILUPPO E PROGETTAZIONE

Il team di ingegneri di Manni Green Tech ha ingegnerizzato il progetto delle strutture portanti in Light Steel Frame realizzando 8 porzioni di pareti portanti (come si può vedere nel dettaglio 1) che sorreggono le strutture secondarie composte da arcarecci a sezione a C dim. 200x80x30mm sp. 3mm che sorreggono i pannelli sandwich di copertura.

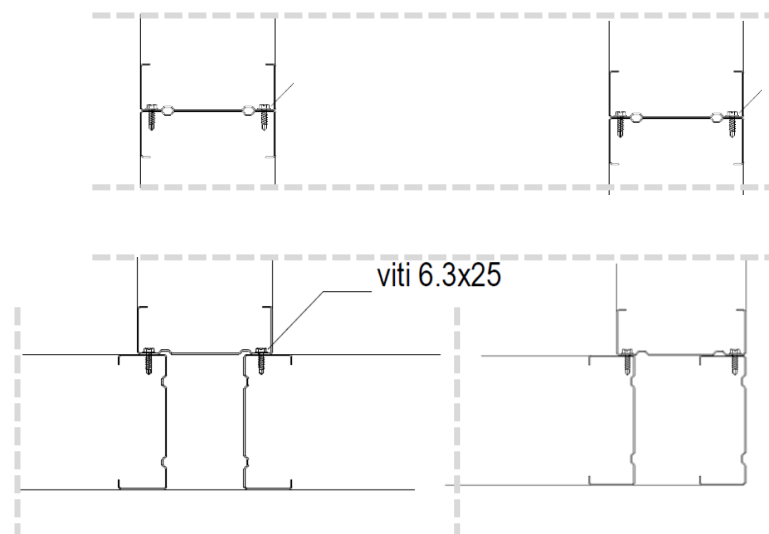
Le pareti portanti a loro volta contengono una serie di elementi obliqui controventanti calcolati e progettati per resistere alle azioni sismiche.

PROGETTAZIONE



Dettaglio 1

Dettaglio del muro di spina composto da elementi controventanti diagonali. Staffe ed ancoraggi sono stati pensati ad hoc per ogni singola porzione di parete e di progetto.



Dettaglio 2

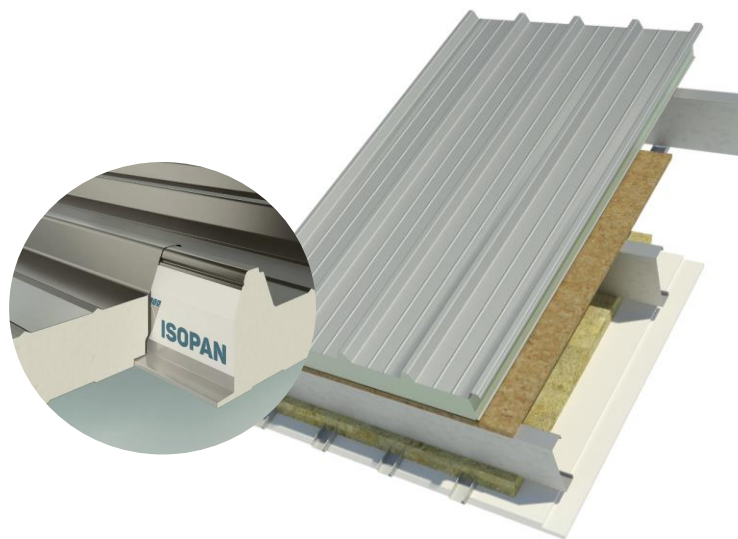
Connessioni tra moduli di parete interna preassemblati off site e la parete perimetrali.

SCELTA DEL PACCHETTO DI STRATIGRAFIE

La progettazione dell'involucro dell'edificio è stato completato interamente con tecnologie a secco sfruttando tutti i vantaggi che questo sistema offre, tra cui:

- Precisione millimetrica grazie agli elementi preassemblati in fabbrica
- Spessori ridotti: 140mm l'elemento portante
- Prestazione sismica
- Alte prestazioni termico - acustiche
- Leggerezza strutturale

PROGETTAZIONE



Copertura inclinata

Trasmittanza termica 0,18 W/m²K

Spessore 530 mm

Sfasamento 8h45'

Potere fonoisolante 29 dB



Parete portante esterna

Trasmittanza termica 0,11 W/m²K

Spessore 400 mm

Massa: 98 kg/mq

Potere fonoisolante 55 dB

SCELTA DEL PACCHETTO DI STRATIGRAFIE

Le pareti di divisione delle abitazioni sono state realizzate installando una controparete per lato per un maggiore comfort acustico.

Manni Green Tech ha supportato i progettisti nella scelta dei materiali e delle stratigrafie di pareti e coperture, fornendo pannelli sandwich isolanti con sistema integrato di fissaggio moduli fotovoltaici, lastre di cartongesso e cemento fibrorinforzato per la chiusura di tutti gli elementi di parete e copertura.

PROGETTAZIONE



Parete portante interna divisione unità abitative

Trasmittanza termica 0,14 W/m²K

Spessore 335mm

Massa: 89 kg/mq

Potere fonoisolante 70 dB



Parete portante interna

Trasmittanza termica 0,24 W/m²K

Spessore 190mm

Massa: 58 kg/mq

Potere fonoisolante 55 dB

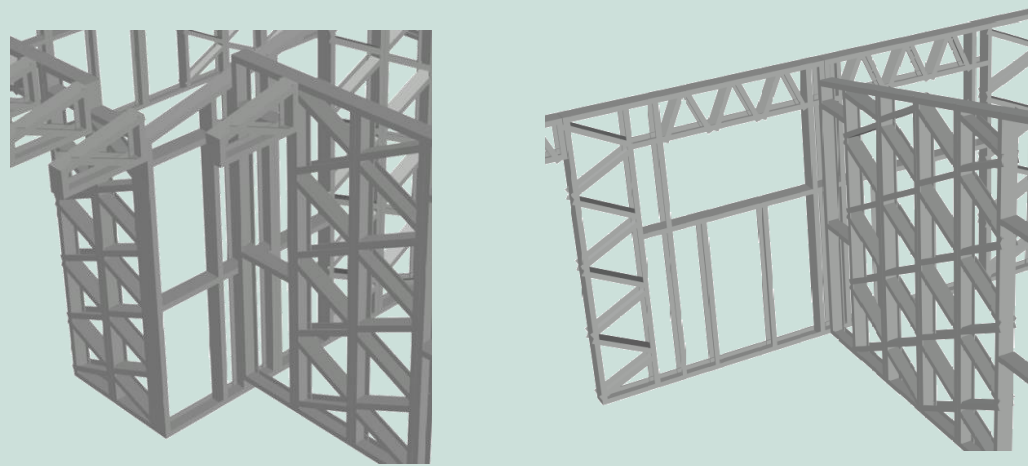
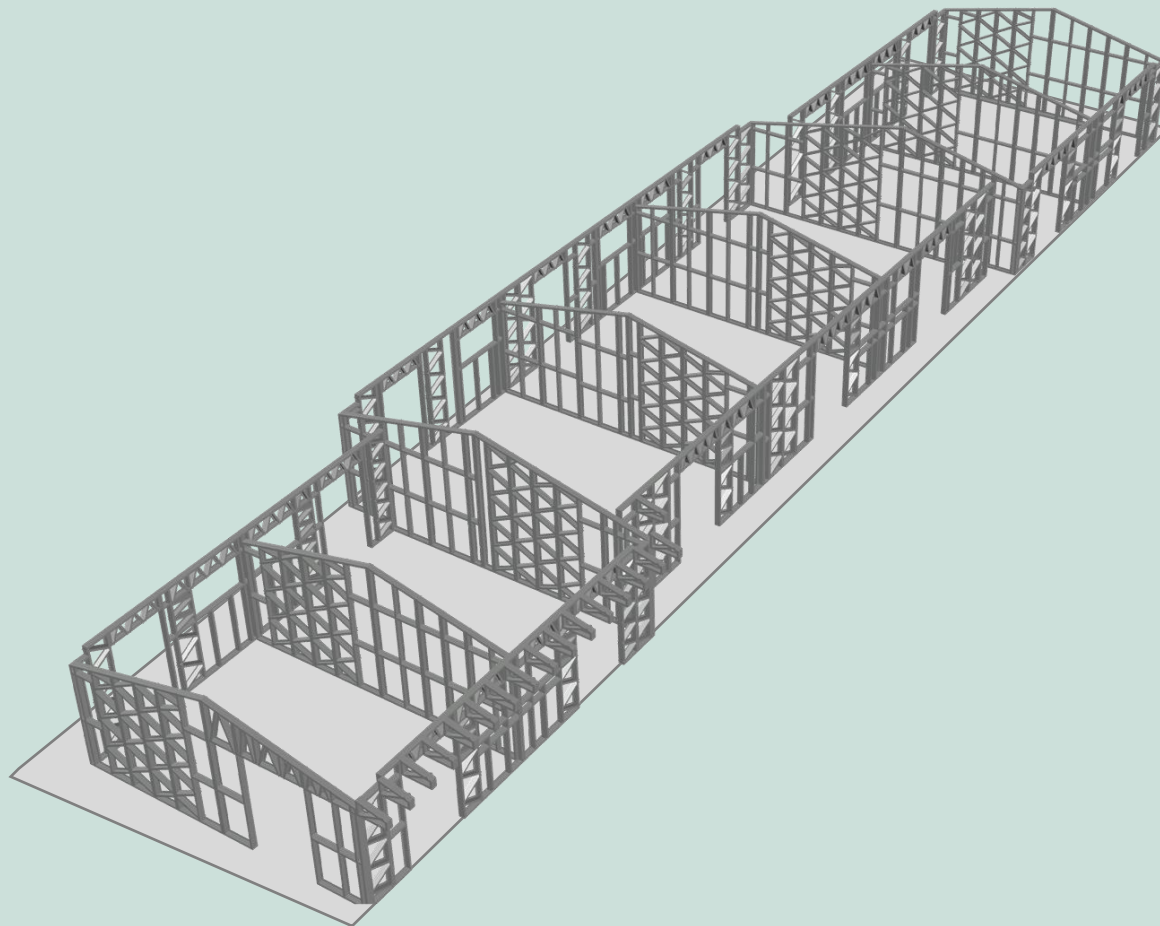
ENGINEERING

- Profili a forma di C alti 140 mm con ali da 50 mm con anima irrigidita e irrigidimento alare da 10 mm;
- Lo spessore dell'acciaio 1,25mm
- Acciaio tipo S350 GD + Z140 secondo UNI-EN 10346.

I collegamenti tra le aste sono realizzati per mezzo di viti autoperforanti e autofilettanti. Le viti sono strutturali in acciaio zincato di 4,8 o 5,5 mm di diametro. La caratteristica della testa piatta consente di ottenere la perfetta planarità del supporto delle lastre o dei pannelli di rivestimento.



ph. Stefano Gasparato
Property of Manni Green Tech



MODELLO 3D



Courtesy of Stylcasa

ARRIVO IN CANTIERE DELLE STRUTTURE

Grazie alla collaborazione con l'impresa di costruzioni Stylcasa, azienda leader nel mondo delle costruzioni a secco, è stato possibile organizzare al meglio le attività di cantiere ottimizzando i tempi ed i mezzi necessari dalla fase di scarico del materiale, al montaggio fino alle fasi di installazione degli elementi di completamento dell'edificio.

Le caratteristiche di leggerezza degli elementi strutturali in Light Steel Frame e la facilità di movimentazione, hanno permesso il rapido e facile montaggio delle strutture senza l'utilizzo di gru di cantiere e ponteggi.

FASE 1 - CANTIERE

INSTALLAZIONE

Vista in dettaglio di alcuni particolari delle strutture in Light Steel Frame tra cui:

- Ancoraggio a terra delle pareti tramite le apposite staffe hold down e tasselli chimici fissati sulla fondazione
- Asola di diametro di 34mm per il passaggio di impianti elettrici (dove richiesto e necessario)
- Sistema di controventi realizzati con diagonali con profili a MGT 140mm all'interno dei setti portanti
- Le strutture sono già dimensionate e progettate per ospitare i serramenti come porte, senza necessità di ulteriori elementi di rinforzo

FASE 1 - CANTIERE



Courtesy of Stylcasa

PULIZIA IN CANTIERE

SICUREZZA E PRECISIONE

Tre elementi importanti per avere sicurezza, pulizia e precisione in cantiere.

- Pareti preassemblate off-site (assenza di sfridi di cantiere)
- Leggerezza delle strutture e squadre di montaggio formate
- Assenza di acqua o collanti durante le fasi di installazione

FASE 2 INVOLUCRO A SECCO

Tutte le strutture sono state montate in solo tre settimane dall'arrivo in cantiere degli elementi in Light Steel Frame.

La copertura esterna è stata progettata e realizzata con l'utilizzo di pannelli sandwich Isopan spessore 100mm con finitura esterna in lamiera grecata colore bianco grigio.

Courtesy of Styl/casa



LA CONSEGNA

Grazie alle competenze tecniche delle squadre di posa e dell'impresa dopo circa 8 mesi di lavori è stato completato l'agriturismo pronto ad accogliere i primi turisti in viaggio nella zona della Romagna.

La certezza delle tempistiche di consegna delle strutture portanti è stato un tassello fondamentale per l'avvio del cantiere oltre al fatto di agevolare il cantiere con l'uso di pochi mezzi leggeri per la movimentazione del materiale.

Il risultato è di un edificio ad alto comfort interno con prestazioni termico-acustiche elevate.



ph. Stefano Gasparato
Property of Manni Green Tech

VISTA DELL'ESTERNO

Vista dei vialetti d'accesso agli appartamenti immersi nel verde e nel relax della campagna romagnola.

Forme semplici e lineari rispecchiano l'architettura degli agriturismi storici presenti sulle colline romagnole, inserendosi perfettamente nel contesto.





ph. Stefano Gasparato
Property of Manni Green Tech

LA CORNICE

Il prospetto rispetta il
contesto inglobando il
verde circostante e gli uliveti della
campagna romagnola



DETTAGLIO

I pannelli fotovoltaici in copertura garantiscono la piena autonomia elettrica mediante una serie di batterie elettriche di accumulo che permettono di produrre l'energia necessaria al funzionamento dell'edificio, rendendolo a impatto zero sull'ambiente.

I colori pastello differenziano le unità e mantengono un equilibrio con lo sfondo collinare e il contesto naturalistico in cui è inserito.

FASE 3 - EDIFICIO FINITO



ph. Stefano Gasparato
Property of Manni Green Tech

LA ZONA LIVING

La vista verso il giardino e le ampie finestre garantiscono l'entrata di luce naturale e il contatto con il verde circostante.

ph. Stefano Gasparato
Property of Manni Green Tech



LE STANZE

La scelta dei materiali e stratigrafie di pareti e coperture permette un ottimo comfort termo-acustico degli ambienti. La vista verso il verde e l'uliveto circostante permette di essere sempre a contatto con la natura.

NOTTURNA

La cura dei dettagli esterni e dell'illuminazione permette una perfetta integrazione tra interno ed esterno dell'edificio.

ph. Stefano Gasparato
Property of Manni Green Tech







ph. Stefano Gasparato
Property of Manni Green Tech

Pio e Nelide proprietari dell'Agriturismo
La Quercia dei Tigli

«Un sorprendete comfort

all'interno degli appartamenti»

Manni Green Tech

Perché si è scelto di realizzare il progetto in questione?

Pio e Nelide

La scelta deriva dalla volontà di aprire un nuovo spazio turistico ricettivo all'interno del lotto di proprietà. Con un progetto a basso impatto ambientale e autosufficiente dal punto di vista energetico.

Manni Green Tech

Quali erano le vostre esigenze e perché sono state scelte le tecnologie Manni Green Tech?

Pio e Nelide

Grazie alla partnership con Stylcasa è stato proposto una tecnologia con strutture portanti in acciaio. La nostra volontà era di realizzare un progetto innovativo, con tecnologie all'avanguardia e sistemi costruttivi moderni adatti al contesto del territorio romagnolo.

CREDITS



MANNI GROUP offre prodotti, soluzioni e competenze per il mondo delle **costruzioni a secco**, promuovendo nuovi scenari per superare gli sprechi energetici e le emissioni inquinanti del parco immobiliare esistente, aiutando il Real Estate e gli studi di Progettazione a raggiungere un **elevato valore del progetto** grazie ai principi etici ambientali e di conoscenza del costruire.



Manni Green Tech ricerca, sviluppa, progetta, produce e fornisce nuove tecnologie per la realizzazione di unità residenziali, industriali e commerciali attraverso soluzioni integrate sostenibili basate sulle più avanzate tecnologie in acciaio leggero e acciaio strutturale, e una gamma completa di prodotti complementari e costruzioni modulari industrializzate.

Le soluzioni e la tecnologia Manni Green Tech sono applicate a diversi utilizzi proprio perché con questi sistemi costruttivi è possibile creare edifici modulari e scalabili che seguono le esigenze architettoniche e prestazionali dei diversi progetti.



STYLCASA ha da tempo intrapreso un percorso verso la qualità totale, investendo sia sul rapporto Azienda – Cliente e Azienda – Fornitore per garantire la massima stabilità, correttezza e coerenza nelle relazioni con i suoi interlocutori, sia nella qualità dei prodotti che garantiscono un risultato ottimale per tutte le esigenze del cliente, esaltando il design, l'armonia delle forme nel rispetto dell'uomo e dell'ambiente.

L'alto grado di specializzazione raggiunto in STYLCASA si coniuga con una grande elasticità d'azione. Il nostro orizzonte d'attività, seppur predominato da alcune tipologie merceologiche, si estende fino a coprire l'intero settore dell'architettura d'interni.