

Polo delle Costruzioni e degli Impianti Tecnologici Incontri azienda scuola

Martedì 8 aprile i docenti e i tecnici dell'istituto Ipsia "Parma" di Saronno, "Mattei" di Rho, AFOL di Cesate, hanno effettuato una visita/studio di aggiornamento alla nuova residenza Geosol di Senago, con la collaborazione di Elmar e SGE s.r.l.

Le scuole, in stretta connessione con il mercato del lavoro, tra le prime attività del Polo Tecnico Professionale appena costituito, hanno organizzato questo incontro con le eccellenze del territorio in tema di risparmio energetico, ecosostenibilità, confort abitativo ed etica del costruire.

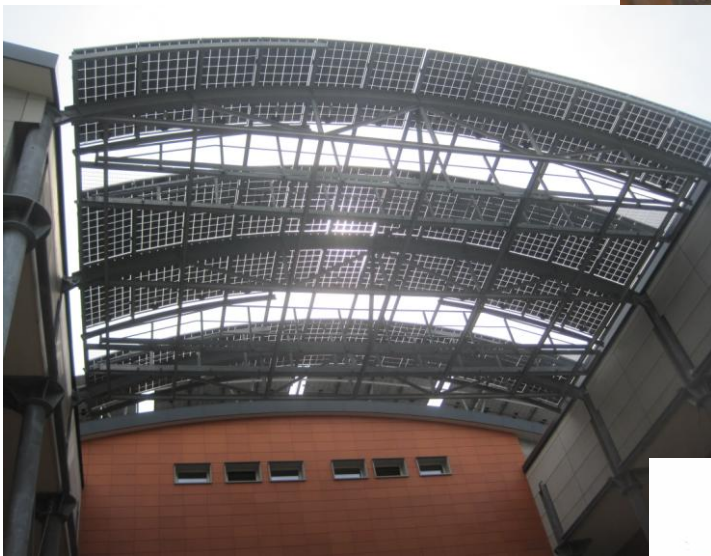
Residenza Geosol di Senago



Senago, una piccola "rivoluzione naturale", come amano definirla i suoi ideatori. La "Residenza Geosol", complesso residenziale basato su cardini progettuali e costruttivi che collocano l'opera al più esclusivo livello di bioedilizia ecosostenibile grazie alla sinergia di tutti i materiali naturali e le soluzioni impiantistiche che la compongono.

Luigi Bonelli è il titolare dell'immobiliare Elmar, promotrice del progetto; Marco Di Barbora è il progettista che ha accompagnato i docenti delle tre scuole in visita alla struttura, illustrandone le innovative caratteristiche costruttive e tecnologiche che permettono di classificarla in classe A+ .

Il progettista, Marco Di Barбора e il realizzatore degli impianti elettrici Severino Minotti, accompagnano i docenti delle tre scuole in visita alla struttura.



Dettaglio del tetto coperto a verde

Dettaglio dei pannelli solari P= 39 kW





Dettaglio collettore di appartamento per il riscaldamento/raffrescamento a pavimento, realizzato con pompe di calore azionate dall'energia dei pannelli solari.



Sottotetto: materiali di costruzione e isolamento acustico e termico



Dettaglio del sottotetto in legno e visita agli appartamenti

Per approfondimenti:

<http://www.residenzageosol.com>

Note da internet:

Efficienza energetica, consumi vicini allo zero e comfort termoacustico di altissimo livello, tali da far guadagnare al progetto l'esclusiva classe energetica A+, hanno naturalmente richiesto l'adozione di tecnologie e materiali in grado di interpretare al meglio l'avanzato concetto di edilizia che ispira l'intervento. Fra questi, [PaviLeca](#) e [MassettoMix Paris](#), prodotti e soluzioni sviluppate da [Laterlite](#) per la realizzazione di sottofondi leggeri a secco e massetti ad alta conducibilità termica, perfettamente in linea con i principi di efficienza energetica e biocompatibilità adottati per la **Residenza Geosol**.

La filosofia dell'intervento

Il fabbricato a civile abitazione composto da tre piani fuori terra, un piano sottotetto ed un piano interrato con autorimesse, cantine e vani tecnici di servizio alle abitazioni, si propone come esempio avanzato di edilizia bioclimatica e risparmio energetico, obiettivi perseguiti innanzitutto attraverso un miglioramento delle prestazioni energetiche dell'involucro in tutti i suoi aspetti. Come raccontano gli ideatori della **Residenza Geosol**.

«La nostra intenzione era di realizzare un intervento che uscisse dai canoni abituali, il più possibile a impatto zero - esordisce Marco Di Barbora -; una scelta etica, prima ancora che costruttiva, anche sulla scorta di numerose esperienze estere che hanno dimostrato come questo modo di costruire, largamente basato su sistemi costruttivi a secco e materiali naturali, non sia solo funzionalmente efficiente ma anche economicamente conveniente». Tutto ciò sia grazie a una progettazione di dettaglio particolarmente accurata, che permette una forte industrializzazione dei processi, sia ovviamente alla scelta di materiali e componenti in linea con questa filosofia. «Non ultimo, in un mercato immobiliare ormai saturato da un'offerta sovrabbondante di edilizia "standard" – sottolinea Luigi Bonelli -, volevamo intercettare una domanda di abitazioni di alta qualità forse oggi ancora di nicchia ma destinata senz'altro a diventare prevalente, sensibile ai temi dell'efficienza energetica e dell'ambiente ma al tempo stesso economicamente competitiva. E l'eccellente risposta che il nostro progetto ha avuto nei primi mesi di promozione dimostra la bontà di questa scelta».

Parola d'ordine, bioedilizia

La struttura dell'edificio, che ospiterà complessivamente 26 unità abitative, è realizzata completamente in legno X-Lam, ad esclusione dei vani scala/ascensori e del piano box interrato, con impiego di materiali biocompatibili, completamente naturali, a basso impatto ambientale, in assenza di sostanze tossiche e facilmente riciclabili. Pareti dotate di isolamento in lana di roccia ad alto spessore, copertura a verde con impianto fotovoltaico integrato collocata su una membrana impermeabilizzante sintetica che consente il recupero dell'acqua piovana filtrata dal terreno in un serbatoio da 45.000 litri, impianto geotermico, serramenti a tripli vetri bassoemissivi sono alcune delle soluzioni adottate, che garantiscono un eccellente grado di efficienza e autonomia energetica e, parallelamente, un elevato comfort abitativo. A miglioramento di tutto il pacchetto, pensato per rientrare nella classificazione energetica A+, le facciate esterne saranno rivestite con pareti ventilate in cotto che tendono a migliorare le prestazioni termiche, ombreggiando e creando un flusso d'aria verso l'alto che porta a raffreddare l'involucro in estate e a proteggerlo dall'acqua durante le intemperie. La scelta del rivestimento in cotto è stata pensata anche in funzione di una migliore integrazione con le case più vicine, anch'esse rivestite con mattoni cotto facciavista.

Ed è proprio in alcune delle soluzioni costruttive adottate che ha origine la scelta di **PaviLeca** e **MassettoMix Paris** per la realizzazione di sottofondi a secco e massetti ad alta conducibilità termica per il sistema di riscaldamento a pavimento. Scelta funzionale ma, anche in questo caso, ambientalmente consapevole e perfettamente in linea con la filosofia dell'intervento grazie alle caratteristiche dei prodotti **Laterlite**, certificati ANAB - ICEA per l'impiego in bioedilizia.

Un supporto di qualità

Leggeri, meccanicamente affidabili, facili da posare, isolanti: così avrebbero dovuto essere in base al progetto i sottofondi destinati a fornire la base per la realizzazione degli impianti di riscaldamento a pavimento della **Residenza Geosol**. Doti, queste, pienamente garantite dalla speciale argilla espansa PaviLeca scelta dagli ideatori del progetto: «conoscevamo naturalmente le doti di questo prodotto - puntualizza Marco Di Barbora -, che accanto alle note proprietà tecnologiche garantiva il rispetto dei principi di bioedilizia alla base del nostro progetto»; grazie al supporto di **Laterlite**, «abbiamo quindi studiato – precisa Luigi Bonelli - una soluzione basata sull'impiego di PaviLeca per la realizzazione dei sottofondi a secco e **MassettoMix Paris** come massetto di finitura ad alta conducibilità termica (λ certificato = 1,83 W/mK) per l'impianto di riscaldamento a pavimento tale da garantire il pieno raggiungimento degli obiettivi di efficienza termica e, non ultimo, di comfort acustico che ci eravamo prefissati».

Speciale miscela di argilla espansa Leca tonda e frantumata, confezionata e trattata per applicazioni a secco, **PaviLeca**, grazie alla sua particolare granulometria si compatta al meglio assicurando elevata stabilità al sottofondo e una base asciutta e solida per la posa degli strati successivi; la sua bassa conducibilità termica ($\lambda=0,09$ W/mK), inoltre, garantisce un ottimo isolamento termico allo strato di livellamento, importante per soddisfare le trasmittanze termiche U previste dalla Legge 311/06 relativamente ai divisori orizzontali, dote che la rende ideale, come in questo caso, per la realizzazione di sottofondi a secco idonei a ricevere il sistema di riscaldamento a pavimento. Il suo ridotto peso (400 kg/m³) ne facilita la movimentazione e la posa, che avviene senza necessità di alcuna costipazione ma semplicemente staggiando a livello il materiale. Grazie alla sua origine completamente naturale, infine, **PaviLeca** è certificato ANAB-ICEA per l'utilizzo in bioedilizia.

Complemento ideale di **PaviLeca** in questa applicazione è **MassettoMix PaRis**, premiscelato fibrorinforzato a ritiro controllato per massetti a basso spessore e a veloce asciugatura specifico come supporto per sistemi di riscaldamento a pavimento radianti grazie all'elevata resistenza meccanica unita ad alti valori di conducibilità termica. Con valori di λ pari a 1,83 W/mK certificati, il prodotto consente, nei sistemi a riscaldamento a pavimento, una migliore trasmissione del calore; grazie alle fibre metalliche amorfe inossidabili adottate nella sua formulazione, inserite anche per il miglioramento delle prestazioni meccaniche, si ottiene una più omogenea distribuzione del calore senza aggiungere termofluidificanti. I tempi di messa a regime risultano più contenuti, e si riducono le temperature di esercizio: tutto ciò si traduce in una maggiore economia dell'intero sistema.

Grazie alla sua specifica composizione e alla presenza di fibre, **MassettoMix PaRis** consente di realizzare notevoli superfici anche senza giunti di contrazione (sino a 100 m² purché le superfici risultino regolari) e in spessori contenuti, anche senza reti di rinforzo. Le sue spiccate proprietà meccaniche (200 kg/cm² di resistenza a compressione), determinate dall'adozione di aggregati e leganti in combinazione con opportuni additivi e speciali fibre, consentono la posa d'ogni tipologia di finitura superficiale; in più, aspetto particolarmente vantaggioso, consente una piena pedonabilità e l'esecuzione di tutte le normali operazioni di cantiere senza alcun rischio di danneggiare la superficie.

I risultati in opera

Sono stati circa 300 i metri cubi di **PaviLeca** utilizzati per la residenza Geosol, su cui è stato posato uno strato da 5 cm di spessore di **MassettoMix PaRis** (quantità complessive ca. 250 tonnellate.). Con ottimi risultati non solamente dal punto di vista prestazionale ma anche sotto il profilo dell'esecutività di cantiere. «Il pacchetto sottofondo/massetto che abbiamo studiato per la **Residenza Geosol** - conferma Marco Di Barbora -, non solo ci ha consentito di raggiungere gli obiettivi che ci eravamo prefissati dal punto di vista termico e acustico, ma si è rivelato una soluzione decisamente soddisfacente sul piano esecutivo». Come sempre, infatti, i prodotti Laterlite hanno saputo coniugare prestazioni e leggerezza: «la facilità e rapidità di posa delle soluzioni Laterlite – conclude Luigi Bonelli - si sono rivelate eccezionali, semplificando notevolmente il lavoro degli operatori, e questo ci permetterà di concludere l'intervento nei tempi che ci eravamo prefissati. A dimostrazione del fatto che oggi realizzare un'edilizia di qualità, energeticamente efficiente ed ecosostenibile è non solo possibile ma anche competitivo sotto tutti i punti di vista».

Sicurezza

Quando la Terra trema, ci fa sentire quanto siamo piccoli al suo confronto. La "Residenza Geosol" realizzata in legno X-LAM rispetta i più alti valori antisismici.

La porta d'ingresso, blindata di ultima generazione, resistente all'effrazione in classe 3 è sicura, bella, altamente fonoassorbente e all'interno è personalizzabile.

Anche l'impianto elettrico è pensato e realizzato nei dettagli. Infatti ti proponiamo di serie, un quadro elettrico ciclicamente autotestante che annulla i problemi di black out della rete nazionale. L'indipendenza dal metano ti salvaguarda da ogni crisi energetica mondiale e l'utilizzo in cucina di piastre ad induzione aiuta a prevenire incidenti domestici (scottature accidentali ai fornelli).

Risparmio

La "Residenza Geosol" produce l'energia che utilizza! Ti offre il massimo del risparmio e dell'indipendenza economica. Non a caso consuma solo 4,7 kw al mq all'anno!

Sono cifre concrete, che parlano da sole e che vanno a sommarsi al guadagno vero e proprio derivante dai pannelli fotovoltaici che terminato il periodo di ammortamento, genereranno un rendita annua garantita, a totale beneficio della residenza.