

 Case_History

Rinnovamento estetico ed energetico di un condominio in riva al lago di Garda

Tipologia: Edificio residenziale – Condominio

Intervento: Interventi di efficientamento sismico ed energetico con Superbonus 110%

Ubicazione: Sirmione (BS)

Progetto: Studio Perretti – Società di Ingegneria - Grottaferrata (RM)

Coordinamento e progettazione architettonica: ing. Roberto PERRETTI - geom. Dario RADAELLI

Progettazione strutturale: ing. Roberto PERRETTI - ing. Valerio ORLANDI

Impresa: IMPRECOM S.r.l. – Monza (MB)

Isolamento copertura: Isotec di Brianza Plastica - spessore 100 mm passo 33 cm

Rivestimento di copertura: Tegole in cemento

L'intervento di efficientamento dell'involucro

Il grazioso condominio affacciato sulle sponde del lago di Garda a Sirmione, composto da 8 unità abitative disposte su due livelli fuori terra, realizzato nel 1987, è stato oggetto di un intervento di ristrutturazione profonda che ha riguardato sia l'efficientamento sismico che quello energetico, accedendo agli incentivi statali previsti dalla legge 77 del 2020. Per ripristinare la funzionalità e l'estetica del costruito e dotare l'immobile di un elevato livello di efficienza energetica i progettisti dello Studio Perretti sono intervenuti su tutto l'involucro, prevenendo l'isolamento termico a cappotto in facciata e l'isolamento termico ventilato per le coperture, con particolare attenzione per il nodo di collegamento tra parete e soletta aggettante del tetto. Sono stati poi sostituiti gli infissi esterni, le schermature solari e le chiusure oscuranti. Completano l'intervento: la sostituzione di tutti gli impianti di climatizzazione e produzione acqua calda sanitaria e la realizzazione di interventi antisismici rientranti nel Sismabonus.



Focus: isolamento ventilato delle coperture

Per l'isolamento della complessa ed estesa copertura – articolata in numerose falde - i progettisti hanno sposato la scelta dell'isolamento ventilato realizzato con il Sistema Isotec di Brianza Plastica per le elevate prestazioni coibenti, i benefici della ventilazione sottotegola e la grande semplicità di posa che tale sistema offre nelle molteplici situazioni applicative.

Isotec è il sistema termoisolante ventilato con anima in poliuretano espanso, protetto sulle due facce da una lamina di alluminio gofrato che funge da seconda impermeabilizzazione. Inoltre è dotato di un correntino metallico integrato nel pannello studiato per accogliere e sostenere qualsiasi tipo di rivestimento (tegole, coppi o lastre continue) e funzionale alla creazione di una camera d'aria sottotegola entro cui si attiva un passaggio

continuo di aria. La ventilazione naturale porta il doppio vantaggio di agevolare la rapida asciugatura dell'umidità e delle condense in inverno e di accelerare la dispersione del calore in eccesso dovuto all'irraggiamento diretto sulle tegole nelle stagioni calde. Isotec è stato scelto dai progettisti per la sua prestazione termica elevata a fronte di spessori contenuti e per la durata e costanza delle prestazioni nel tempo. I pannelli Isotec offrono quindi un contributo determinante per raggiungere elevati livelli di efficienza energetica e comfort abitativo; inoltre sono conformi ai requisiti CAM e sono dotati di mappatura LEED V.4. In questa realizzazione con un aumento minimo del pacchetto di copertura da 32 a 45 mm la resistenza termica della stratigrafia del tetto è passata da 0,73 m²K/W a 5,32 m²K/W, con un miglioramento di assoluto rilievo.

L'intero intervento di efficientamento che ha riguardato tutte le superfici opache e trasparenti ha comportato un miglioramento più che ragguardevole delle prestazioni dell'edificio passando dall'iniziale **Classe E** (prestazione energetica globale non rinnovabile EP_{gl,nren} = 162,25 kWh/m²anno) alla **Classe B** (EP_{gl,nren} = 92,89 kWh/m²anno), **con un salto di ben 3 classi energetiche.**

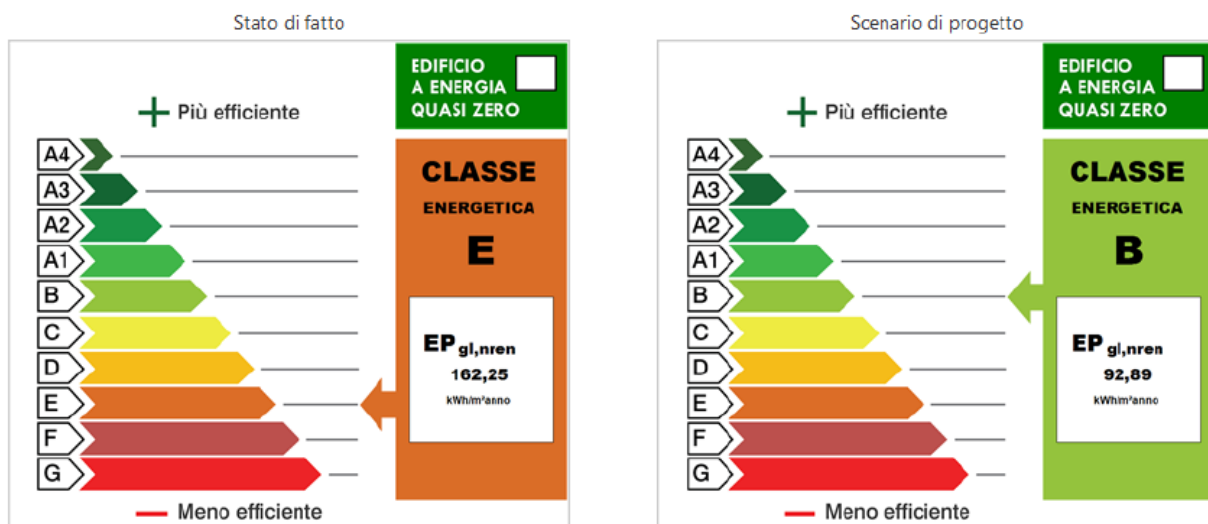


Figura 11 - Confronto Ape ante e post

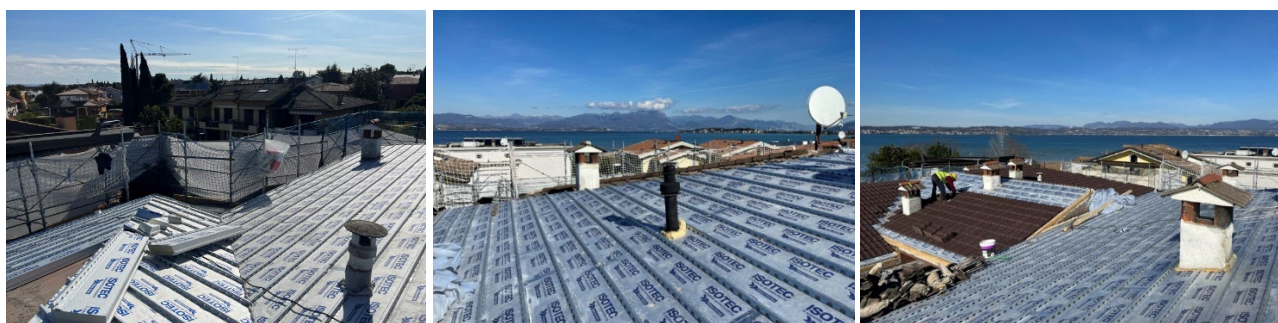
Dettagli dell'intervento

Il tetto è stato realizzato all'edificazione dell'edificio con una struttura portante a muricci e tavelloni, totalmente priva di isolamento e di impermeabilizzazione e con le tegole in cemento fissate con la malta in aderenza ai tavelloni.

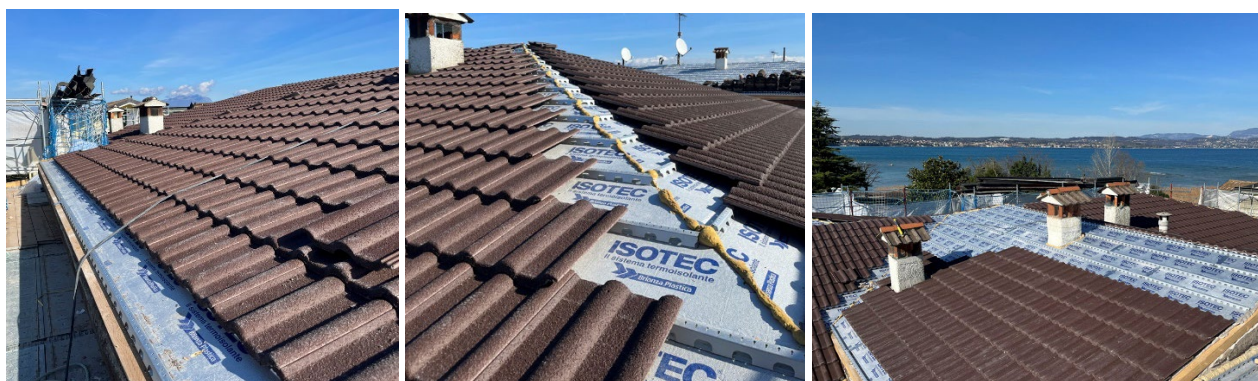
L'intervento di ristrutturazione – eseguito dall'impresa IMPRECOM S.r.l. di Monza - ha dunque preso avvio dalla rimozione delle tegole esistenti, fino alla ripulitura della superficie di appoggio. Essendo i tavelloni in cotto, non era possibile ancorare ad essi i pannelli isolanti con fissaggi meccanici passanti, poiché la foratura ne avrebbe causato la rottura. I progettisti hanno, perciò, previsto il **fissaggio meccanico del nuovo sistema isolante in corrispondenza delle fughe tra i tavelloni**, senza necessità di interventi preliminari e senza intaccare la struttura esistente.

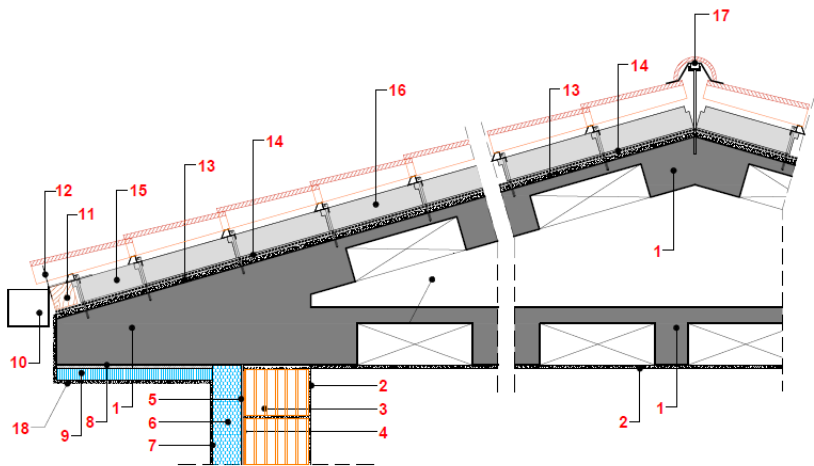


Quindi, si è proceduto alla regolarizzazione della superficie di posa dei tavelloni nudi con malta cementizia, ove necessario, e successiva stesura della guaina impermeabilizzante. In corrispondenza della gronda è stato poi fissato il listello di partenza in legno di abete dello stesso spessore dell'isolante, a cui è stato accostato il primo corso del sistema **Isotec sp. 100 mm**, completato con l'inserimento del pettine antintrusione in corrispondenza sopra il listello. La posa è proseguita con la posa dei pannelli Isotec, perfettamente accostati l'uno all'altro, grazie agli incastri a battenti contrapposti sui lati lunghi e a coda di rondine sui lati corti per offrire un isolamento continuo privo di ponti termici. I pannelli, come detto, sono fissati mediante tasselli alla struttura senza forare i tavelloni, sfruttando la corrispondenza delle fughe.



I pannelli Isotec vengono posati per corsi successivi a giunti sfalsati procedendo dal basso verso l'alto e giungendo alla cima della falda il tetto si completa con la staffa e gli elementi per il colmo ventilato: in tal modo la lama d'aria che corre in senso ascensionale dal colmo trova il naturale sfogo, alimentando un flusso d'aria che in inverno agevola l'asciugatura di umidità e condensa e d'estate consente lo smaltimento del calore in eccesso provocato dall'irraggiamento solare sulle tegole.




La nuova stratigrafia della copertura:

1. Struttura esistente; **10.** Nuovo canale di gronda in acciaio inox preverniciato; **11.** Listello di abete dim. 100x100 mm; **12.** Pettine antipassero per ventilazione; **13.** Regolarizzazione superficie di posa con malta cementizia; **14.** Impermeabilizzazione; **15.** e **16.** Pannello isolante portategola in poliuretano Isotec sp. 100 Mm; **17.** Elemento per colmo ventilato.

Il tetto è composto da molte falde con diversi compluvi e displuvi, oltre a numerosi corpi emergenti (comignoli). Per il corretto trattamento di questi punti di discontinuità l'impresa IMPRECOM, alla sua prima esperienza di posa con ISOTEC, si è avvalsa degli accorgimenti di posa e degli accessori studiati per il completamento del sistema. Inoltre per la partenza del cantiere e le indicazioni sui nodi costruttivi specifici, l'impresa ha potuto contare sulla consulenza tecnica in sito da parte dell'Ing. Michele Toffanin, Funzionario tecnico commerciale di Brianza Plastica, quale servizio messo a disposizione da Brianza Plastica per i propri clienti.



Pur non avendo mai posato questo sistema, gli applicatori si sono trovati molto bene, poiché Isotec risulta semplice da installare, pratico da movimentare e semplice da tagliare anche in quota. I battenti contrapposti del pannello agevolano il perfetto accostamento dei pannelli, minimizzando la possibilità di errore. Inoltre, il Sistema Isotec con un unico prodotto e un unico passaggio di posa risponde a numerose funzioni: costituisce infatti un impalcato isolante portante, crea una efficace camera di ventilazione sottotegola, offre un ideale appoggio a tutti i tipi di copertura (che sia discontinua come coppi o tegole oppure lastre continue) e assolve alla funzione di seconda impermeabilizzazione grazie al rivestimento in lamina di alluminio che ricopre le due facce del pannello. In tal modo, una volta posati i pannelli Isotec e fissati meccanicamente al supporto come visto, il pacchetto di copertura risulta già pronto ad accogliere le tegole senza necessità di effettuare ulteriori passaggi.

Brianza Plastica è nata nel 1962 e nel corso degli anni ha sviluppato i suoi prodotti seguendo altissimi standard qualitativi e una innovazione tecnologica costante; ciò le ha permesso di ottenere le più prestigiose certificazioni, naturale riconoscimento del valore e della serietà dei suoi prodotti. Con le sue cinque sedi produttive di Carate Brianza (MB), San Martino di Venezze sito 1 e 2 (RO), Ostellato (FE) e Macchia di Ferrandina (MT) e le sedi logistiche di Nola (NA), Lione (Francia) ed Elkhart (USA), Brianza Plastica si pone come una delle aziende protagoniste del mercato edilizio e tra i maggiori player a livello globale nel settore dei laminati in vetroresina.

Molteplici i settori di applicazione dei prodotti dell'azienda, che spaziano dall'edilizia, nel settore delle coperture e degli isolanti termici, all'agricoltura (serre ed allevamenti), fino ai laminati di alta qualità per utilizzo in veicoli ricreativi (camper/caravan), a temperatura controllata, camion e mezzi per il trasporto persone. La gamma dei prodotti Brianza Plastica è in continua evoluzione - le ultime nate sono le lastre in policarbonato Elysol - per fornire materiali all'avanguardia, in grado di rispondere a tutte le esigenze costruttive e di isolamento, ottenere la massima resa e affidabilità, con un occhio di riguardo alle tematiche del risparmio energetico e delle energie pulite. Tutti gli isolanti Brianza Plastica della gamma Isotec, Elyfoam e Xroof sono conformi ai requisiti CAM ed in possesso della mappatura LEED V.4.

Brianza Plastica SpA

Via Rivera, 50 - 20841 Carate Brianza (MB)

Tel. +39 0362 91601 - Fax +39 0362 990457

info@brianzaplastica.it - www.brianzaplastica.it

isotec.brianzaplastica.it

Press Contact

DNArt Studio - Dott.ssa Chiara Consumi - ufficiostampa@dnartstudio.it