

 Case_History

Università Luigi Vanvitelli: riqualificazione energetica e funzionale della copertura con il sistema Isotec di Brianza Plastica

Tipologia: Edificio storico – adibito a funzione pubblica, didattica e amministrativa

Intervento: Ristrutturazione

Ubicazione: Capua (CE)

Progettazione architettonica e strutturale: ing. Salvatore Di Caprio; arch. Giuseppina Anfora

Direzione dei Lavori: arch. Carmine Zaccariello

Appaltatore: ing. Raffaele Cerbone – Impresa INGCRA COSTRUZIONI SRL, Napoli

Isolamento copertura: ISOTEC di Brianza Plastica, spessore 120 mm, passo 360 mm

Rivestimento copertura: Coppi nuovi e di recupero

Superficie copertura isolata: 5.200 m²

Un complesso storico che attraversa i secoli, da luogo di culto a spazio di cultura

Il Dipartimento di Economia dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" ha la sua attuale sede a Capua (CE) in un complesso di grande valore storico sottoposto a tutela della Sovrintendenza: l'ex convento di Santa Maria delle Dame Monache, la cui edificazione risale al periodo tra il IX e il X secolo d.C. Nel corso del tempo, la struttura ha subito numerosi interventi di trasformazione e ampliamento, passando da convento a monastero di strettissima clausura, quale era diventato nel sedicesimo e diciassettesimo secolo, poi a caserma militare all'inizio del XIX secolo, funzione che ha mantenuto fino al 1970. A partire dagli anni 2000, il complesso ha subito un restauro profondo che l'ha portato ad una nuova rinascita, consentendo di accogliere dopo il 2007 le attività universitarie, ospitando sia le aule didattiche, che gli spazi deputati alle funzioni amministrative del dipartimento.

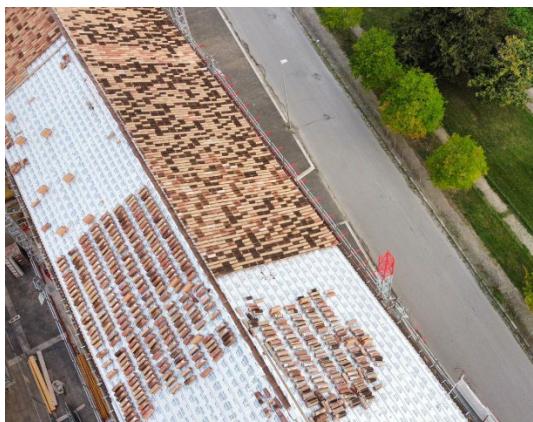


La recente ristrutturazione dell'involucro

Negli ultimi anni, è emersa la necessità di un ulteriore intervento di riqualificazione, finalizzato al recupero dell'involucro edilizio, sia opaco che trasparente. Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione, particolare attenzione è stata dedicata al rifacimento delle coperture, operazione resa necessaria dalle diffuse infiltrazioni d'acqua piovana. Grazie all'impiego del sistema di isolamento termico ventilato **Isotec** di Brianza Plastica, è stato possibile migliorare significativamente le prestazioni energetiche della copertura, creando una stratigrafia funzionale, stabile e con ottime caratteristiche di durabilità nel tempo.

In questo frangente sono stati eseguiti svariati interventi che hanno risanato e riportato a completa ed efficiente funzionalità le varie parti dell'involucro edilizio:

- **Ripristino degli intonaci** delle facciate esterne e dei cortili interni con prodotti traspiranti e protettivi per limitare il deterioramento causato dall'umidità;
- **Restauro e sostituzione degli infissi**, con l'installazione di nuovi serramenti in legno lamellare per migliorare le prestazioni estetiche e funzionali;
- **Rifacimento della copertura**, sia nei tetti a doppia falda che in quelli piani;
- **Isolamento termico ventilato delle coperture a falda**: per questo intervento i progettisti hanno adottato la tecnologia dell'isolamento termico ventilato realizzato con Isotec di Brianza Plastica, sistema preassemblato, costituito da un pannello in poliuretano espanso rigido ad alte prestazioni (conduttività termica dichiarata $\lambda_D 0,022 \text{ W/mK}$), con correntino metallico integrato direttamente in produzione e rivestimento in lamina di alluminio goffrato su entrambe le facce. Il pannello Isotec, disponibile negli spessori da 60 a 160 mm, offre un'ottimale resistenza termica, rispondendo alle più stringenti esigenze di **comfort abitativo e di contenimento energetico**.



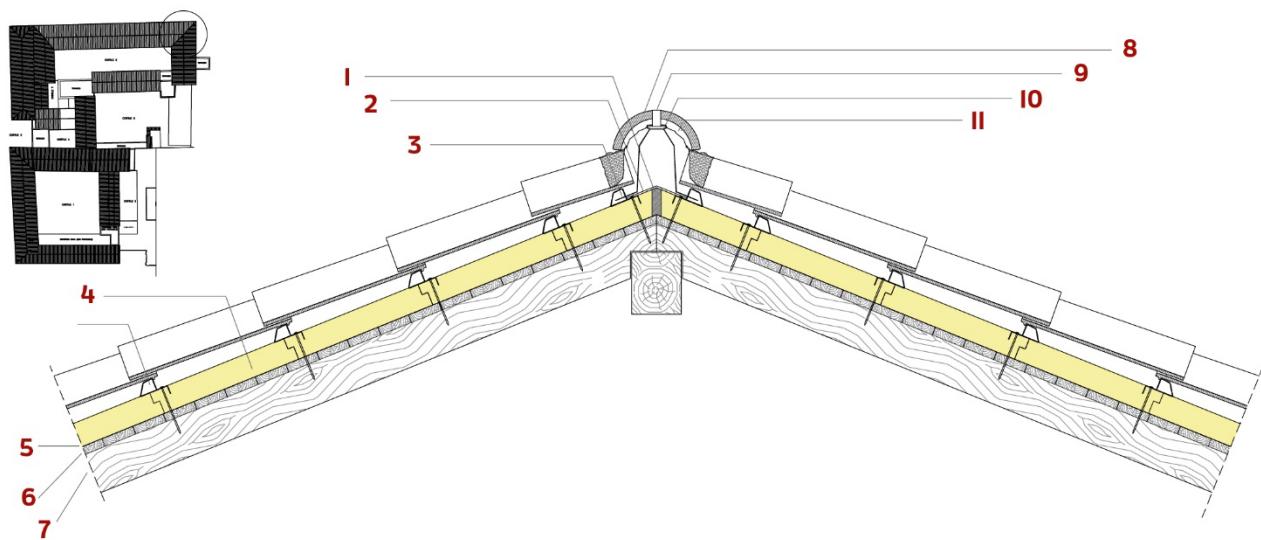
Le fasi dell'intervento di restauro del tetto a falda

L'estesa copertura a doppia falda con la sua superficie di 5.200 m², visibilmente e pesantemente ammalorata, è stata completamente smantellata, recuperando e accantonando i coppi in buone condizioni per la successiva posa. Sono state poi rimosse e smaltite le deteriorate lastre sottostanti, pulito e regolarizzato il supporto. Successivamente è stato steso sul supporto il telo impermeabile e traspirante in polipropilene Elytex-N e, a seguire, su tale membrana sono stati posati i pannelli **Isotec**, dimensionati nello spessore di **120 mm** e con passo di **360 mm**, per adeguarsi alla dimensione dei coppi. Il pannello Isotec va a costituire un impalcato termoisolante, portante e in grado di svolgere anche funzione di seconda impermeabilizzazione e di supporto per il manto di copertura.



Caratteristiche e proprietà del pannello Isotec

La configurazione del pannello, con battentatura contrapposta sui lati lunghi e terminale a coda di rondine sui lati corti, facilita il perfetto accostamento dei pannelli e consente di realizzare un isolamento termico continuo privo di ponti termici. Il correntino metallico integrato svolge una doppia funzione di sottostruttura di supporto per gli elementi di rivestimento - in questo caso i coppi di recupero agganciati mediante fissaggi metallici – e, al tempo stesso, di distanziamento tra isolamento e manto di copertura, permettendo la realizzazione della camera di ventilazione, entro cui si attivano i moti convettivi. La circolazione naturale dell'aria dalla gronda al colmo fa sì che, in estate, il calore provocato dall'irraggiamento diretto del sole sugli elementi di copertura sia disperso facilmente senza aggravare il carico termico dell'isolante, mentre nelle stagioni fredde la ventilazione agevola l'evaporazione dell'umidità, contribuendo alla durabilità degli elementi e della struttura.



- 1 chiusura vuota tra pannelli riempita con schiuma poliuretanica
- 2 guaina in alluminio butilico
- 3 correntino posato in opera per appoggio coppi in prossimità di linea di colmo

- 4 pannello Isotec con correntino integrato in acciaio
- 5 membrana traspirante
- 6 assito in legno
- 7 puntone in legno

- 8 tegola di colmo
- 9 staffa ferma tegola di colmo
- 10 sottocolmo in zinco-piombo
- II staffa



Il rivestimento superiore e inferiore del pannello in lamina di alluminio svolge un'efficace funzione di **seconda impermeabilizzazione**, proteggendo sia l'isolante stesso, che la struttura sottostante in caso di infiltrazioni accidentali. Il sistema Isotec è leggero, facile da manovrare e da lavorare in quota con comuni strumenti di

cantiere, risultando estremamente semplice da posare anche da parte di manodopera alla prima esperienza con questo sistema.



Un intervento all'insegna della qualità e della durabilità

L'intervento, realizzato dall'impresa **IngCra Costruzioni srl** sotto la guida dell'ing. **Raffaele Cerbone**, ha permesso di coniugare efficienza energetica, durabilità e rispetto delle caratteristiche architettoniche dell'edificio storico. L'impresa di costruzione, attiva dal 2019 ma con un background pregresso molto più longevo nel settore edile, ha eseguito l'opera con perizia e cura, offrendo un'elevata qualità esecutiva, grazie anche alla semplicità di lavorazione e posa offerto dal sistema.

Il completamento dell'intero progetto di riqualificazione ha consegnato al Dipartimento di Economia una copertura rinnovata, efficiente e perfettamente integrata nel contesto architettonico esistente.

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 - Carate Brianza (MB)

www.brianzaplastica.it - isotec.brianzaplastica.it

Press Contact

DNArt Studio – Dott.ssa Chiara Consumi

c.consumi@dnartstudio.it