

 Case\_History

## Rifacimento della copertura del Tribunale di Verona

*Tipologia:* Rifacimento copertura edificio pubblico

*Ubicazione:* Verona

*Committente:* Ministero della Giustizia - Tribunale di Verona

*Progettisti:* Arch. Domenico Pati, Geom. Franco Proia, Arch. Isabella Beghini

*Direttore dei Lavori:* Arch. Domenico Pati

*Impresa appaltatrice:* I Platani srl – Paganica (AQ)

*Realizzazione e posa isolamento:* Sideem srl Nola (NA)

*Isolamento coperture:* **Sistema ISOTEC XL di Brienza Plastica - Spessore 80 mm**

*Superficie di copertura isolata:* 6.700 mq

*Rivestimento copertura:* Coppi nuovi e di recupero

### Da insediamento difensivo a edificio di giustizia

Il grande complesso che oggi ospita il **Tribunale di Verona** è stato concepito a metà dell'Ottocento come presidio militare, quando la città era sotto il dominio austriaco. Il progetto originario, affidato all'architetto Pietro Gemma prevedeva la realizzazione di due quartieri militari nella vasta area denominata "il Campone", sulla riva destra dell'Adige. Il grandissimo edificio costruito nel 1840 presenta due fronti, quello prospiciente Via del Campone e quello che si affaccia sull'attuale Via del Lanciere. Quest'ultimo è formato da un lunghissimo corpo centrale, chiuso all'estremità da due ali laterali, il tutto sviluppato su tre piani. Durante la seconda guerra mondiale, l'edificio subì notevoli danni a causa dei bombardamenti, ma restaurato rimase in funzione come Caserma dell'Esercito Italiano fino agli anni '70 del Novecento. Nel 1983 è stato ceduto al Comune di Verona e, dopo un sostanziale restauro, è diventato sede del Tribunale.



### L'intervento di ristrutturazione della copertura

Recentemente il complesso edilizio, sottoposto a vincolo architettonico, è stato interessato da una **sostanziale ristrutturazione della copertura** su progetto dell'arch. **Domenico Pati**, del **geom. Franco Proia** e dell'arch. **Isabella Beghini**, funzionari in servizio presso il Nucleo Operativo di Verona del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche. L'intervento si era reso necessario per le **infiltrazioni d'acqua** nei locali sottotetto, dove si trovano uffici ed archivi, e **per adeguare il livello di isolamento termico agli attuali standard energetici**.

Sul solaio in cemento armato esistente, privo di impermeabilizzazione, allo stato di fatto ante-operam si trovava un isolante sagomato, sul quale erano adagiati direttamente i coppi. L'assenza di ventilazione e l'alloggiamento dei coppi in aderenza all'isolante, faceva sì che gli elementi in laterizio rimanessero a lungo bagnati dopo le piogge, favorendo fenomeni di rottura con l'alternanza di gelo/disgelo, che ha poi portato a preoccupanti e dannosi episodi di infiltrazioni.

### L'intervento di ristrutturazione

Per la nuova copertura è stato scelto dall'arch. Domenico Pati il sistema di isolamento termico ventilato **Isotec XL di Brianza Plastica**, ad elevate prestazioni isolanti, con anima in poliuretano espanso rigido. Il pannello Isotec XL è corredato di un correntino metallico asolato integrato in fase di produzione, funzionale a creare **la camera di ventilazione** fra l'isolamento e il manto di copertura e a sostenere qualsiasi tipo di elemento di rivestimento, sia esso in coppi, tegole, lastre continue o elementi discontinui.



In questo intervento, si è provveduto a smantellare l'intera stratigrafia esistente, recuperando oltre il 40% di coppi integri per il successivo riutilizzo e riportando a nudo la struttura in cemento armato. Su di essa, è stato poi fissato **completamente a secco** il sistema termoisolante Isotec XL, scelto nello spessore da 80 mm, mentre sul correntino metallico integrato sono stati posizionati i coppi di canale con dentello in appoggio e fissati uno ad uno al profilo con ganci, senza l'impiego di schiume o malte.

La posa del sistema isolante **Isotec XL** è stata eseguita dall'impresa Sideem srl di Nola (NA), che ne ha apprezzato la leggerezza e la manovrabilità, insieme alla facilità di esecuzione dei diversi dettagli e la velocità di posa. Infatti con un unico passaggio, si crea lo strato isolante e la sottostruttura metallica per l'appoggio e fissaggio dei coppi, ottimizzando notevolmente i tempi di cantiere.



Successivamente sono stati ricollocati come elementi di coperta i **coppi recuperati**, ancorati fra loro con appositi ganci ad "S", creando un corpo solidale in grado di resistere ad elevate sollecitazioni meteorologiche.

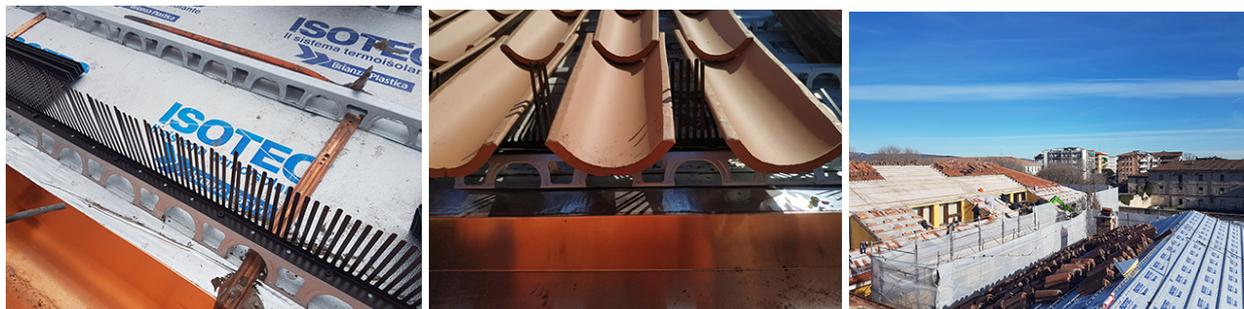


### I vantaggi della ventilazione

La camera di ventilazione di 4 cm, creata grazie alla presenza del correntino asolato di Isotec XL che distanzia i coppi dall'isolante, **consente un passaggio d'aria costante dalla gronda al colmo**, che in estate potenzia il raffrescamento disperdendo il calore dell'irraggiamento diretto sui coppi, mentre nella stagione invernale agevola il deflusso dell'umidità, mantenendo i coppi sempre asciutti, in modo da preservarne la durata nel tempo.



È stata inoltre apprezzata la **funzione di seconda impermeabilizzazione** che il sistema Isotec svolge grazie al rivestimento in lamina di alluminio presente sulle due facce del pannello. Una volta posati in opera, i pannelli aderiscono perfettamente l'uno all'altro, per un'ottimale continuità dell'isolamento, grazie alla finitura laterale a coda di rondine e alla battentatura sul lato lungo. I lati corti vengono nastrati e tutti i punti di giunzione tra le diverse falde sigillati con schiuma e nastro butilico. Questo fa sì che, anche in caso di spostamento o rottura di un coppo, l'acqua piovana scorra sui pannelli fino a convogliare in gronda.



### Una questione di dettagli

Per completare l'imponente opera, che ha visto la ristrutturazione e coibentazione di **6.700 mq di copertura**, sono stati utilizzati i numerosi **accessori del sistema Isotec**: in corrispondenza della linea di gronda, sono stati fissati al primo correntino di partenza i listelli aerati, mentre all'apice della falda è stato



realizzato il **colmo ventilato**, massimizzando gli effetti benefici del sistema ventilato. Sono state infine montate anche le nuove linee salvavita, fissate direttamente alla struttura portante, passanti attraverso l'isolante.

**L'elevato potere termoisolante** del sistema Isotec, con un valore di conduttività termica  $\lambda_D = 0,022 \text{ W/mK}$ , la **rispondenza di tutta la gamma ai CAM (Criteri Ambientali Minimi)**, i benefici della **ventilazione** sulla durabilità delle strutture e sul comfort abitativo, la sua natura di **sistema completo** che consente con un unico prodotto di assolvere molteplici funzioni, la sua **notevole leggerezza e facilità di posa**, la **costanza delle sue prestazioni nel tempo**, oltre alla capacità di favorire una maggiore durata di tutto il pacchetto di copertura, sono le principali caratteristiche che hanno reso Isotec la scelta privilegiata in questo prestigioso progetto.

*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,*

*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

Numero Verde: 800 554994

[info@brianzaplastica.it](mailto:info@brianzaplastica.it) - [www.brianzaplastica.it](http://www.brianzaplastica.it)

<http://isotec.brianzaplastica.it>

### **Press Contact**

DNArt Studio - Dott.ssa Chiara Consumi

Tel. +39 055 5520650

[ufficiostampa@dnartstudio.it](mailto:ufficiostampa@dnartstudio.it)