ISOLAMENTO VENTILATO PER L'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI

EDIZIONE 2025

Brianza Plastica

ISOTEC®

Il sistema termoisolante

INVOLUCRO EFFICIENTE

La proposta completa per ogni esigenza di isolamento dell'involucro

UNA PROPOSTA ARTICOLATA E PERSONALIZZATA

La proposta Brianza Plastica per l'efficientamento termico dell'involucro edilizio si articola in una **gamma completa di isolanti in poliuretano e XPS**, sviluppata per coprire i principali ambiti dell'isolamento edilizio: copertura, parete, terrazza, piano pilotis, controterra, intercapedine.

La completezza della gamma consente di individuare, per ciascuna applicazione, la soluzione più adeguata rispetto agli obiettivi prestazionali, alle caratteristiche costruttive e alle preferenze progettuali.

SERVIZI: IL VALORE IMMATERIALE PER I PROFESSIONISTI

Brianza Plastica mette a disposizione un insieme di **servizi** di elevato valore a sostegno della proposta dei propri prodotti. Il **supporto ai professionisti** non si limita infatti alla fornitura del materiale, ma li accompagna lungo tutte le fasi del progetto: dalla scelta del prodotto più adeguato alla definizione dei dettagli esecutivi, fino all'**assistenza in cantiere** e al confronto con imprese e applicatori nelle prime fasi operative. È un approccio costruito nel tempo, fondato sull'esperienza diretta e su una presenza concreta al fianco di chi progetta e realizza.

Alla base del know-how aziendale c'è, da un lato, **un'esperienza produttiva e applicativa di oltre 40 anni nell'ambito dell'isolamento**, supportata da un'attività continua di **ricerca e sviluppo**, che ha accompagnato l'evoluzione delle soluzioni Brianza Plastica e, in particolare, della famiglia Isotec. Ricordiamo in particolare la collaborazione con il Politecnico di Milano, soprattutto per lo sviluppo delle applicazioni in facciata, oltre al sistematico studio delle occorrenze applicative, in azienda ma soprattutto in cantiere, che ha portato negli anni a migliorare il prodotto e a far evolvere ed ampliare la gamma.

Un secondo asse strategico è quello della **formazione**. Con Isotec Academy,

Brianza Plastica ha sviluppato una metodologia integrata di eventi live e online rivolta sia agli operatori specializzati nella posa, che al mondo della progettazione.

I seminari e i convegni tecnici, tenuti da esperti aziendali e docenti universitari, spesso in collaborazione anche con gli ordini professionali e scuole edili, affrontano temi che vanno dall'efficientamento dell'involucro alla sostenibilità edilizia, dagli aggiornamenti normativi alla corretta progettazione dell'isolamento termoventilato, fino ai dettagli di realizzazione per un'esecuzione a regola d'arte. A questa vocazione formativa si affiancano **i servizi di consulenza tecnica** che entrano nel merito delle esigenze del singolo intervento.

Brianza Plastica supporta progettisti e imprese nella lettura delle caratteristiche costruttive dell'edificio, nella definizione

della stratigrafia, nella scelta del sistema più coerente con gli obiettivi prestazionali e nelle soluzioni relative ai nodi più complessi. In un contesto in cui la progettazione integrata assume un peso sempre più rilevante, la disponibilità di un interlocutore tecnico in grado di contribuire ai dettagli esecutivi e di ragionare sul "sistema edificio" rappresenta un valore aggiunto concreto.

Decisiva, infine, è la **dimensione del cantiere**, dove Brianza Plastica riesce ad essere presente su richiesta con servizi di assistenza tecnica pre e post vendita, che comprendono l'affiancamento per l'avvio del cantiere, il supporto alle imprese alla prima esperienza con il prodotto, il confronto sulle corrette metodologie di posa e la ricerca di soluzioni specifiche per i dettagli costruttivi.

In questo senso l'azienda si propone non semplicemente come produttore, ma come partner tecnico capace di mettere in relazione prodotto, competenza ed esperienza applicativa.

PRESTAZIONI EVIDENTI, VALORE PROFONDO

Questo universo di valore è ben esemplificato nella nuova campagna pubblicitaria firmata DNArt, che utilizza la metafora dell'iceberg. La **parte visibile** mostra la **gamma dei prodotti** per rispondere all'isolamento dell'intero involucro edilizio, mentre la **parte sommersa** rende leggibile **l'insieme di servizi, competenze e attività** che accompagnano il cliente e rafforzano l'efficacia delle soluzioni proposte.

SISTEMA ISOTEC | Isolamento termico, efficienza energetica e sostenibilità

IL RUOLO DEGLI ISOLANTI NELLA SOSTENIBILITÀ DEGLI EDIFICI

Nella valutazione della **sostenibilità**, il ruolo degli **isolanti termici** è fondamentale, sia dal punto di vista **ambientale**, in quanto consentono la riduzione dei consumi energetici, che **economico**, in quanto generano minori costi di gestione, e **sociale**, per il miglioramento del comfort e della salubrità degli ambienti.

Per gestire una politica di miglioramento della sostenibilità ambientale degli edifici è inoltre fondamentale valutare il loro impatto, sia in fase di costruzione che in quella di utilizzo.

È soprattutto quest'ultima ad avere un peso determinante per l'impatto ambientale degli edifici; obiettivo della progettazione sostenibile dovrà quindi essere quello di un'attenta scelta di materiali di qualità, in grado di ridurre i consumi energetici più rilevanti dell'edificio nella sua fase di esercizio.

IL SISTEMA DI ISOLAMENTO TERMICO VENTILATO ISOTEC

Isotec, il **sistema di tetto e facciata ventilata** in poliuretano, si configura come soluzione ideale per l'isolamento ventilato dell'intero involucro e svolge un ruolo attivo per l'**efficienza energetica dell'edificio**, riducendo il fabbisogno energetico per il condizionamento e il riscaldamento e, di conseguenza, le emissioni di CO_2 in atmosfera.

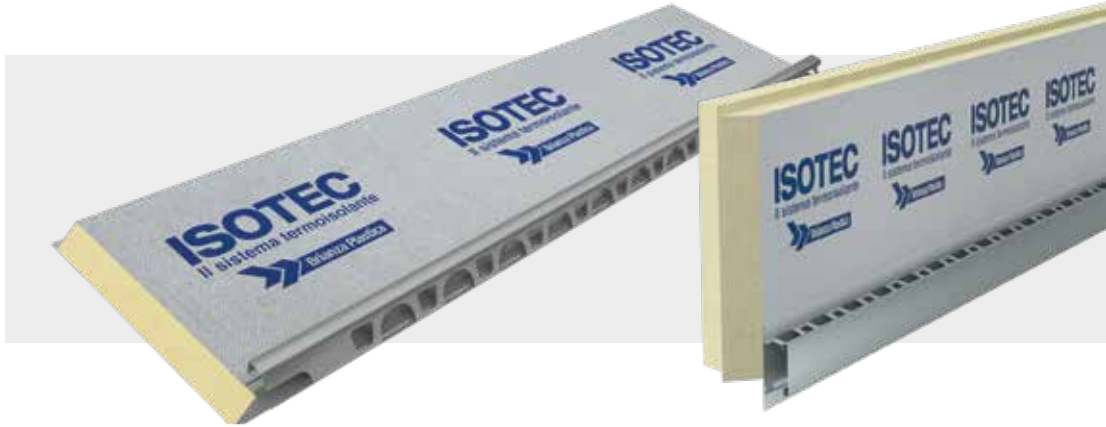
Il **poliuretano** è uno dei migliori isolanti termici esistenti, in quanto permette di ottenere una maggiore prestazione termica a parità di spessore di materiale. **Isotec** è il **sistema di isolamento termico in poliuretano con correntino integrato**, prodotto da Brianza Plastica per realizzare edifici ad alta efficienza energetica, dall'eccellente coibentazione e ventilazione di tutto l'involucro. Il Sistema Isotec, con la posa di **un solo prodotto e un unico passaggio**, consente la realizzazione di un impalcato portante - termoisolante - ventilato ed impermeabile alle infiltrazioni accidentali di acqua meteorica.

I due sistemi, per coperture e facciate, permettono di realizzare una protezione termica continua su tutto l'involucro, funzionale al raggiungimento delle migliori classi energetiche e di un eccellente comfort abitativo nell'edificio in tutte le stagioni e in tutta la sua fase di esercizio.

SOSTENIBILITÀ LUNGO L'INTERO CICLO DI VITA

Brianza Plastica, forte del suo storico know-how e spirito innovativo, è da sempre attenta non solo all'impatto dei propri processi produttivi sull'ambiente, ma soprattutto nel considerare di fondamentale importanza l'analisi dell'intero ciclo di vita dei propri prodotti, dalla progettazione alla gestione del fine vita. A tal proposito, dal 2020 l'azienda ha introdotto le linee guida della UNI EN ISO 14006 riguardanti l'**eco design.**

La sostenibilità del Sistema Isotec



CONFORMITÀ AI C.A.M.

C.A.M. COMPLIANT

I prodotti della gamma Isotec sono conformi ai C.A.M. (Criteri Ambientali Minimi): rispondono a tutti i criteri del capitolo sugli isolanti termici e acustici, sono disassemblabili e contribuiscono all'efficienza energetica dell'edificio.

MAPPATURA LEED® v4

I sistemi di isolamento termico ventilato Isotec sono corredati di mappatura in base al protocollo LEED® v4.

GREENITOP

contributes to
EAP2,EAC2,MRC3,MRC4
MRC5,EQC1,EQC9,EQC5
credits (v4 NC)
IT04-19070801

GREENITOP

contributes to
EAP2,EAC2,MRC3,MRC4
MRC5,EQC1,EQC5
credits (v4 NC)
IT04-19070802

NUOVO IMBALLO ISOTEC, RICICLABILE AL 100%

Nel sito produttivo di Carate Brianza, è stato adottato un **nuovo film estensibile, più leggero e riciclabile al 100%,** che permette un risparmio di energia da fonti non rinnovabili pari a 21 TEP/ anno e un **minor consumo di plastica, pari al 25%.**

BRIANZA PLASTICA

Brianza Plastica eccellenza produttiva nel settore dell'efficienza energetica

Brianza Plastica S.p.A., con sede a Carate Brianza, nasce nel 1962 con la produzione di laminati traslucidi in vetroresina destinati ai settori commerciale ed industriale.

Negli anni a seguire la produzione viene implementata, introducendo nuovi prodotti per rispondere efficacemente alla più variegate esigenze di copertura, fino all'ingresso, negli anni Ottanta, nel mercato dei sistemi per l'isolamento termico con lo sviluppo e la produzione del Sistema Isotec, oggi indiscusso protagonista del settore di riferimento.

Oggi Brianza Plastica conta cinque sedi produttive dislocate a Carate Brianza (MB), due stabilimenti a San Martino di Venezze (RO), uno a Ostellato (FE) e uno a Macchia di Ferrandina (MT), a cui si aggiungono le sedi logistiche di Nola (NA), Lione (Francia) ed Elkhart (USA).

Headquarters di Carate Brianza (MB)

Ostellato (FE)

San Martino di Venezze (RO)

Plasti-Bat, Diemoz - Francia

Elkhart (Indiana) - USA

REALIZZAZIONI

SISTEMA ISOTEC PARETE
SISTEMA ISOTEC

FACCIATA

Stazioni della funivia, Pila (AO) 08
Villetta, Valgreghentino (LC) 12
Condominio Borghi 8, Como (CO)..... 14

COPERTURE

Cattedrale di Fidenza (PR) 18
Condominio, Imola (BO)..... 20
Masseria Verbumcaudo, Polizzi Generosa (PA)..... 22
Fabbrica del Vapore, Milano (MI)..... 26
Basilica di Bedonia (PR)..... 28
Castello di Montechiarugolo (PR) 30

1

SISTEMA ISOTEC PARETE

Stazioni della funivia di Pila: isolamento ventilato per l'architettura d'alta quota

©Photocredit Andrea Martiradonna - Courtesy Studio De Carlo Gualla

Nel comprensorio sciistico valdostano di Pila, la realizzazione del **nuovo impianto funiviario "Pila-Couis"** segna un importante passo avanti nel potenziamento dell'offerta turistica e nella riqualificazione delle infrastrutture di accesso alla montagna. La nuova cabinovia a 10 posti sostituisce infatti le preesistenti seggiovie Pila-Gorraz e Couis-Drink realizzate nel 1988, con un impianto all'avanguardia capace di coniugare efficienza logistica, qualità architettonica e valorizzazione del paesaggio alpino.

Il progetto prevede una cabinovia ad ammorsamento automatico in due tronchi, con una portata di 2.400 persone/ora, una lunghezza complessiva di 3,8 km su un dislivello di 923 m e un tempo di percorrenza di circa 13 minuti. L'opera, potenziando di fatto il collegamento tra l'area di arrivo dell'Aosta-Pila e la zona della Platta de Grevon, sullo spartiacque tra la conca di Pila e la valle di Cogne, rende più veloce e diretto l'accesso di sciatori ed escursionisti a uno dei punti panoramici più iconici della Valle d'Aosta, a quota 2.730 metri s.l.m.

A servizio della cabinovia sono state realizzate, nel corso del 2025, **due nuove stazioni** su **progetto dello studio di architettura De Carlo – Gualla,** vincitore del bando coordinato dall'Ordine degli Architetti di Bologna, a cui hanno partecipato ben 33 studi di architettura e ingegneria di tutta Europa.

Le due stazioni a servizio della mobilità alpina

La stazione di partenza, situata a quota 1.800 m s.l.m. e progettata per accogliere le biglietterie e locali di servizio, si colloca in prossimità dell'arrivo della telecabina Aosta-Pila e si integra con il sistema dei flussi del comprensorio, assumendo il ruolo di **nodo di interscambio e di accoglienza.**

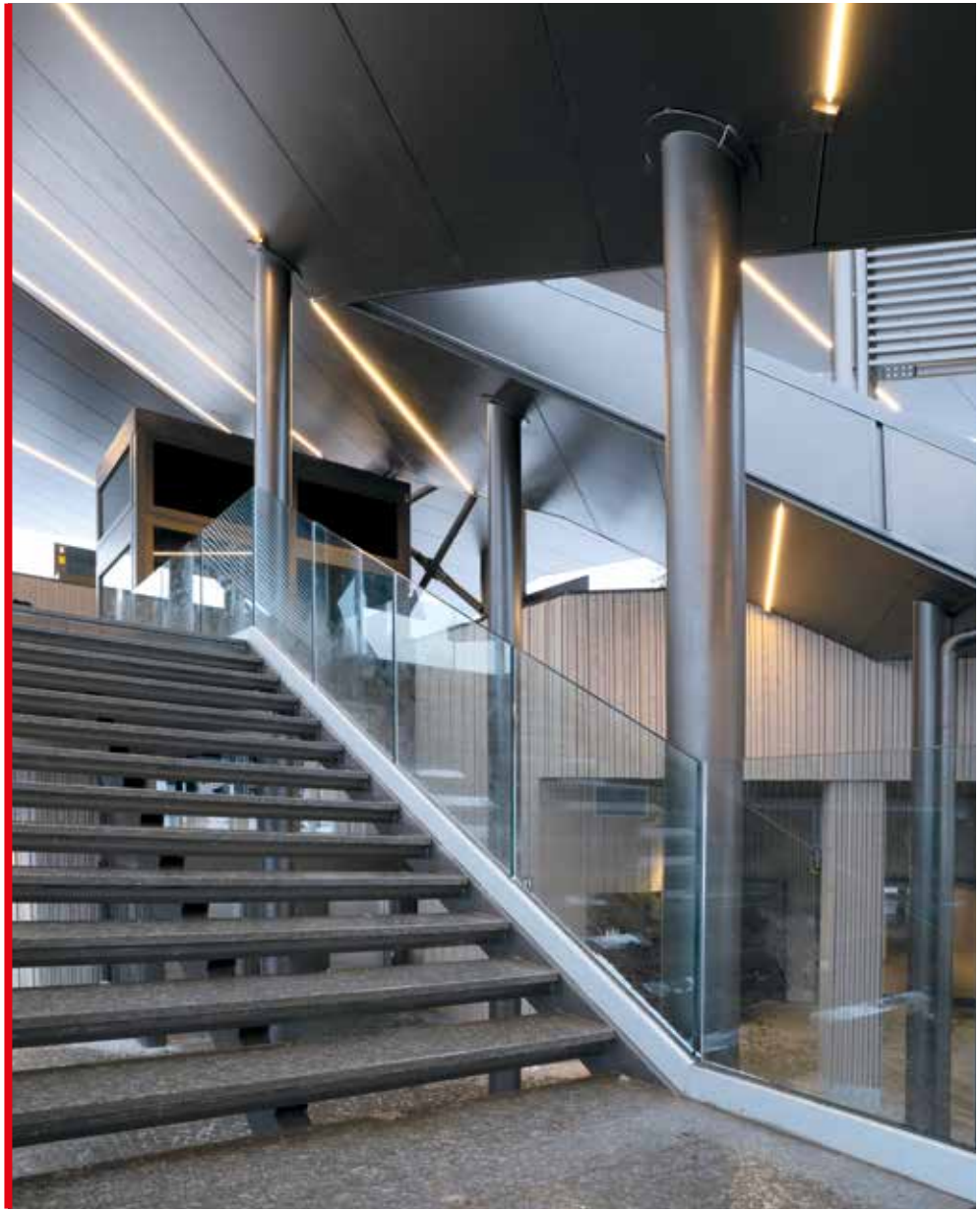
All'estremità opposta, la **stazione di monte "Stella del Couis",** collocata a 2.723 m s.l.m., è concepita come un vero **suggestivo gioiello architettonico** che impreziosisce il paesaggio: una forma scultorea che interpreta il contesto naturale e orienta i propri "petali" verso le principali cime valdostane.

Un'architettura iconica, dunque, ma allo stesso tempo funzionale: con ampie superfici completamente vetrate, offre un affaccio mozzafiato ai clienti del ristorante panoramico, oltre a prevedere variegati spazi dedicati ai servizi accessori di accoglienza e ristoro per sciatori ed escursionisti. Posizionata in un contesto di straordinaria bellezza quasi a tremila metri, la struttura è chiamata a conciliare funzionalità, estetica e comfort, rispondendo a **condizioni ambientali estreme** e a **requisiti prestazionali particolarmente severi.**

Per l'isolamento delle pareti opache delle zone climatizzate delle due stazioni è stato adottato **Isotec Parete di Brianza Plastica** nello spessore di **120 mm.** La scelta consente di associare elevate prestazioni termiche a una **soluzione costruttiva a secco**, particolarmente adatta a un cantiere in quota, dove semplicità esecutiva, rapidità di posa e affidabilità del sistema assumono un'importanza decisiva.

©Photocredit Andrea Martiradonna - Courtesy Studio De Carlo Gualla

1



©Photocredit Andrea Martiradonna - Courtesy Studio De Carlo Gualla

Anche in questo progetto, **l'elevato potere isolante del poliuretano** ha permesso di contenere lo spessore della stratigrafia pur in un contesto climatico severo, mentre il rivestimento in alluminio goffrato, che riveste le due facce del pannello, contribuisce a preservarne le prestazioni nel tempo.

Un ulteriore elemento di interesse del progetto riguarda **la diversa natura dei supporti** dove ha trovato espressione **la compatibilità universale del Sistema:** la stazione di valle è un edificio realizzato in muratura, mentre la stazione di monte presenta una struttura a telaio metallico. In questo quadro, la **versatilità applicativa** di Isotec Parete ha consentito di affrontare con una logica univoca condizioni costruttive differenti, semplificando la gestione del cantiere e mantenendo coerenza prestazionale nell'involucro.

La posa in opera del Sistema Isotec è stata curata dall'impresa **Cogeis Spa di Quincetto (TO)** mandataria della Pila Scarl, che ha completato i lavori di installazione dello strato di isolamento e rivestimento dei complessivi 650 mq distribuiti sulle due stazioni in 4 mesi di lavoro. Anche in questo cantiere si sono fatte apprezzare le caratteristiche di **leggerezza** del pannello, che ha semplificato le operazioni di movimentazione e la capacità di realizzare **isolamento e sottostruttura con un solo passaggio di posa**. In questo caso, ai correntini metallici di Isotec Parete sono state ancorate le **doghe in legno naturale, con fissaggio a scomparsa,** avvalendosi degli accessori del Sistema per i dettagli costruttivi in corrispondenza della partenza e dei raccordi con le aperture.

La posa completamente a secco, altro tratto distintivo del Sistema, rappresenta inoltre un vantaggio importante in lavorazioni complesse o in ambienti dove la programmazione del cantiere deve confrontarsi con tempi stretti e condizioni meteorologiche non sempre favorevoli.

A questo si aggiunge la disponibilità di accessori dedicati al completamento del Sistema, studiati per curare con precisione i raccordi e i dettagli costruttivi, fondamentali per una posa a regola d'arte.

Nel progetto di Pila il rivestimento esterno delle pareti isolate è costituito da **doghe in legno naturale posate verticalmente, senza fuga,** con un effetto tridimensionale che contribuisce a definire l'identità materica dell'opera e il suo dialogo con il paesaggio montano. La presenza dell'**intercapedine d'aria** fra l'isolante e il rivestimento **contribuisce a preservare il rivestimento ligneo**, evitandone il contatto diretto con lo strato isolante e favorendo condizioni più favorevoli alla durabilità del pacchetto di facciata.

La ventilazione naturale attivata nell'intercapedine aiuta infatti a **smaltire l'umidità** e a mantenere la stratigrafia più asciutta e protetta; al tempo stesso, il rivestimento esterno scherma l'isolante dall'effetto diretto degli agenti atmosferici. Si

Nuovo impianto funiviario nel comprensorio sciistico di Pila (AO)

tratta di un aspetto decisivo in quota, dove vento, neve e forti escursioni termiche sottopongono l'involucro a sollecitazioni importanti. In questo scenario, la capacità del Sistema di coniugare efficienza termica, protezione e durabilità rappresenta un valore concreto, sia sotto il profilo progettuale, che sotto quello esecutivo.

Questa prestigiosa realizzazione narra, attraverso un linguaggio architettonico significativo, come il Sistema Isotec Parete possa rispondere con efficacia anche alle sfide più impegnative: supporti diversi, finiture architettoniche ricercate, elevate sollecitazioni atmosferiche e necessità di lavorare con precisione e velocità in cantiere. In ambienti montani estremi, dove le prestazioni dell'involucro sono messe quotidianamente alla prova, la logica multifunzione del Sistema — isolamento performante e continuo, sottostruttura di supporto compatibile con tutti i rivestimenti e ventilazione, in un solo passaggio di posa — costituisce un vantaggio progettuale ed esecutivo di particolare valore.

©Photocredit Andrea Martiradonna - Courtesy Studio De Carlo Gualla

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA: infrastruttura per il turismo e la mobilità in montagna – stazioni funiviarie

INTERVENTO: nuova costruzione

UBICAZIONE: Pila, frazione di Gressan (AO)

PROGETTAZIONE: Raggruppamento Temporaneo di Professionisti composto da ALPTEAM S.r.l., Studio di Architettura De Carlo - Gualla, Studio di Ingegneria Ardolino e Pastoret Engineering & Consulting S.r.l.

REALIZZAZIONE: Cogeis S.p.A., mandataria della Pila Scarl

ISOLAMENTO FACCIATA VENTILATA: Isotec Parete di Brianza Plastica - spessore 120 mm, passo 600 mm

RIVESTIMENTO FACCIATA: doghe in legno naturale

SUPERFICIE FACCIATA ISOLATA: 650 mq

2

SISTEMA ISOTEC PARETE

Riqualificazione energetica con facciata ventilata rasata ad intonaco in provincia di Lecco

L'intervento ha riguardato la ristrutturazione di una **villetta unifamiliare, sviluppata su tre livelli** e composta da due unità immobiliari, che è stata oggetto di una **riqualificazione globale** finalizzata al miglioramento delle prestazioni energetiche e del comfort abitativo. La committenza desiderava ottimizzare soprattutto il comportamento estivo dell'involucro: l'edificio, infatti, si trova in una posizione molto esposta e priva di ombreggiamenti, condizione che rendeva prioritaria l'implementazione di una soluzione capace di ridurre il carico termico estivo.
Accanto all'isolamento della facciata, il progetto ha previsto anche la sostituzione dei serramenti e dei monoblocchi, il rifacimento dell'impianto termico con pompa di calore e pannelli radianti e l'installazione di un impianto fotovoltaico. Il percorso complessivo di riqualificazione ha consentito all'edificio di **passare dalla classe energetica F alla classe A4**, con un significativo miglioramento delle prestazioni generali.

La scelta del Sistema Isotec Parete è stata determinata innanzitutto dall'esperienza diretta del committente, che aveva già utilizzato il sistema termo-ventilato di Brianza Plastica per isolare l'involucro del proprio capannone industriale, apprezzandone facilità applicativa e affidabilità nel tempo. Lo studio di progettazione Studio Amigoni Bassani di Malgrate (LC) ha selezionato lo spessore dell'isolante più adatto alle esigenze di coibentazione della villetta.

La necessità principale era ottenere **un involucro più performante** nelle **stagioni calde**, riducendo l'accumulo di calore sulle pareti grazie alla ventilazione naturale che caratterizza il sistema. Al contempo, si cercava una soluzione in grado di offrire un isolamento continuo, privo di ponti termici, da installare **senza rimuovere l'intonaco esistente**, così da semplificare le operazioni di cantiere e contenere la durata dei lavori. La possibilità di integrare il pannello con la lastra portaintonaco Elycem, fornita contestualmente da Brianza Plastica, ha inoltre consentito di mantenere un'estetica tradizionale con rasatura ad intonaco, perfettamente coerente con l'architettura dell'edificio.

Il Sistema Isotec Parete da 100 mm è stato **posato direttamente** e **completamente a secco** mediante tassellatura **sulla muratura esistente** intonacata, senza la necessità di rimuovere lo strato di finitura precedente. I **correntini metallici** asolati, integrati nei pannelli Isotec Parete in fase produttiva, vanno a creare la **sottostruttura per l'ancoraggio della lastra Elycem,** una volta posata la quale si genera la camera di ventilazione tra isolante e finitura esterna.

Degna di nota la realizzazione di nuovi balconi in carpenteria metallica, completamente ricostruiti e lasciati volutamente a vista per ottenere un'immagine architettonica più moderna, con l'originale creazione del piano di calpestio del balcone mediante un elemento unico in pietra. Nelle fasi

realizzative, è stata dedicata grande attenzione ai raccordi in corrispondenza degli sporti, delle imbotti e dei punti di fissaggio. I **profili microforati** utilizzati in corrispondenza della partenza e della sommità della facciata sono funzionali a dare **continuità alla ventilazione** e al tempo stesso a proteggere l'intercapedine da intrusioni di volatili e insetti.

Per il rivestimento finale sono state scelte **le lastre in fibrocemento Elycem**, fissate con le apposite viti ai correntini di Isotec Parete e successivamente **rasate ad intonaco**. Questa soluzione unisce l'estetica della finitura ad intonaco a **un'elevata resistenza agli urti,** un vantaggio distintivo rispetto alle rasature tradizionali su cappotto.

L'adozione del Sistema Isotec Parete ha permesso di coniugare **rapidità di intervento, miglioramento prestazionale** e un **risultato estetico curato**. La ventilazione naturale ha aumentato l'efficienza dell'involucro nelle stagioni calde, contribuendo a smaltire parte del calore accumulato e riducendo il surriscaldamento delle pareti esposte. L'isolamento continuo in poliuretano ha inoltre ridotto drasticamente le dispersioni invernali, offrendo una maggiore stabilità termica interna durante tutte le stagioni. La compatibilità tra il sistema isolante e la lastra portaintonaco Elycem, finita ad intonaco e tinteggiata nel colore desiderato, ha reso possibile mantenere un **linguaggio architettonico coerente** con la tipologia edilizia originaria.

Grazie al contributo integrato del Sistema di facciata ventilata Isotec Parete, l'installazione di nuovi infissi e blocchi finestra e di impianti di ultima generazione a servizio dell'immobile, l'edificio raggiunge oggi **prestazioni energetiche di alto livello,** offrendo un comportamento termico ottimizzato e un comfort abitativo elevato in tutte le stagioni.

Riqualificazione energetica con facciata ventilata rasata ad intonaco in provincia di Lecco (LC)

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA: edificio residenziale – villetta monofamiliare

INTERVENTO: ristrutturazione

UBICAZIONE: Valgreghentino (LC)

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E DIREZIONE LAVORI: Studio Amigoni Bassani, Malgrate (LC)

PROGETTO IMPIANTISTICO E TERMOTECNICO: per. ind. Paolo Di Liberto

REALIZZAZIONE: Giorgio Locatelli

ISOLAMENTO FACCIATA VENTILATA: Isotec Parete di Brianza Plastica - spessore 100 mm, passo 400 mm

RIVESTIMENTO FACCIATA: lastra portaintonaco Elycem di Brianza Plastica

SUPERFICIE FACCIATA ISOLATA: 310 mq

PRESTAZIONE ENERGETICA: da classe F a classe A4

3

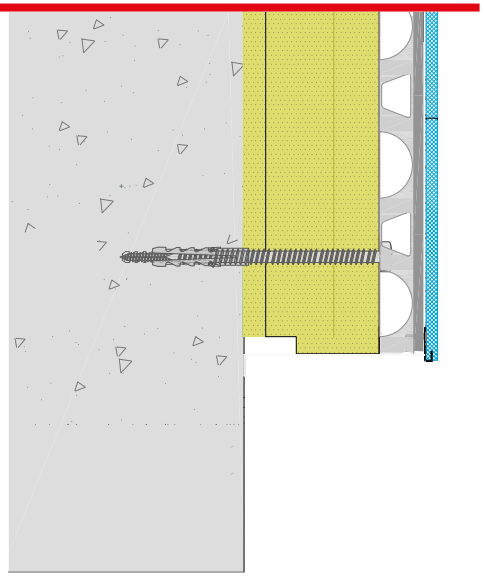
SISTEMA ISOTEC PARETE

Facciata ventilata con Isotec Parete per il complesso residenziale Borghi 8 a Como

Nel tessuto urbano di via Ciceri a Como, in una zona semicentrale dinamica e servita, prende vita Borghi 8, un nuovo **complesso residenziale di pregio** concepito per rispondere alle esigenze abitative di un lifestyle contemporaneo. Il progetto, firmato dall'architetto Roberto Leoni e realizzato da Mazzucchi Costruzioni srl, nasce su un lotto precedentemente occupato da un altro edificio, integralmente demolito nell'ottica di una riqualificazione urbana ambiziosa e attenta alla sostenibilità ambientale.

L'intervento si colloca come esempio virtuoso di nuova edilizia urbana, dove estetica, efficienza energetica e qualità dei materiali convergono in un risultato armonioso e altamente performante. Fulcro dell'efficienza energetica dell'edificio è la realizzazione della facciata isolata e ventilata con Isotec Parete di Brianza Plastica, scelto per le **elevate prestazioni termiche, la rapidità di posa e la perfetta compatibilità con rivestimenti di finitura di pregio.**

Borghi 8 si sviluppa su **4 piani fuori terra**, con un totale di **23 unità abitative**. Gli appartamenti, disponibili in diverse tipologie, da bilocali a quadrilocali, sono progettati con particolare attenzione all'esposizione alla luce naturale, alla vivibilità e alla flessibilità degli spazi. Ogni unità dispone di terrazze e, al piano terra, portici e giardini completano l'offerta abitativa con spazi all'aperto. I vani scala sono dotati di ascensore e collegati al



piano interrato, dove trovano posto box auto e cantine.

Esteticamente, l'edificio si distingue per una composizione di volumi rivestiti in grès porcellanato effetto-pietra di grande formato, con finiture selezionate nella variante Ceppo Lombardo, integrando tonalità in tinta unita moka, per creare un raffinato gioco di forme attorno alle aperture. Il risultato è un edificio di gusto contemporaneo, ben inserito nel contesto urbano e connotato da una forte identità visiva.

Per l'isolamento delle facciate è stato impiegato il Sistema Isotec Parete, con spessore 100 mm e passo 452 mm, su una superficie complessiva di 840 mq. L'intervento ha previsto la posa dei pannelli **con orientamento verticale**, completata con l'applicazione delle **lastre in grès da 90x90 cm e 45x90 cm, fissate direttamente al correntino** metallico nero, integrato nel pannello.

La scelta di Isotec Parete è risultata determinante non solo per le elevate prestazioni termoisolanti (λ_D 0,022 W/mK), ma anche per la capacità del sistema di accorpare in un unico prodotto tre funzioni fondamentali: l'isolamento termico continuo, la creazione della camera di ventilazione naturale, grazie alla presenza del correntino asolato e la struttura di supporto per il rivestimento, compatibile con tutti i materiali di finitura per facciate.

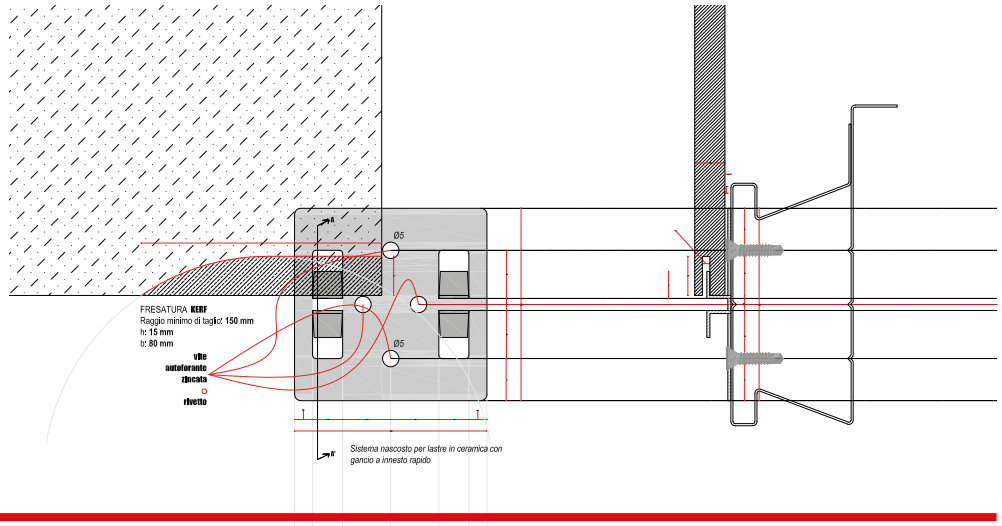
L'intervento ha avuto una durata complessiva di 18 mesi, di cui 3 dedicati alla posa del Sistema Isotec Parete e della finitura in grès a cura dell'impresa Frigerio Ceramiche, che ha posato gli 840 mq di facciata ventilata con competenza e perizia.

3

L'intervento ha previsto anche l'installazione dei monoblocchi preisolati per la gestione dei fori finestra, che hanno facilitato l'integrazione dell'isolante con i serramenti. **I pannelli Isotec Parete** sono stati **ancorati alla struttura portante dell'edificio tramite appositi tasselli**, con un'applicazione rapida e precisa e avendo cura di accostare perfettamente i pannelli nella posa per file successive, nastrando i punti di giunzione fra i pannelli. Il **rivestimento in grès porcellanato, con finitura Ceppo Lombardo e inserti in tinta moka**, è stato fissato direttamente ai correntini in acciaio del sistema, scelti nel colore nero, per un effetto estetico di invisibilità tra le fughe della ceramica.

"*Il sistema di facciata ventilata è* ***innovativo****, una perfetta coniugazione tra design e funzionalità; Isotec Parete si distingue, infatti, per la sua versatilità e semplicità di posa*" dichiara Andrea Vezzoli di Frigerio Ceramiche che ha coordinato la posa. "*Il gres porcellanato, grazie alle sue caratteristiche tecniche ed estetiche, trova perfetta applicazione in abbinata a questo sistema. Si tratta di un materiale ad alta resistenza meccanica, nonché resistente a gelo, sbalzi termici, macchie ed inalterabile ai raggi ultravioletti, che coniuga prestazioni di protezione duratura agli strati sottostanti ed elegante design*". Alla realizzazione dell'opera hanno contribuito numerosi professionisti: "*il risultato finale del cantiere di via Ciceri è stato frutto di un ottimo lavoro di squadra ben coordinato*" conclude Vezzoli.

L'impiego del Sistema Isotec Parete ha reso possibile un'importante **ottimizzazione delle fasi di cantiere** e un incremento significativo delle prestazioni dell'involucro. **L'elevata proprietà coibente del Sistema**, con anima in poliuretano espanso rigido, ha contribuito al raggiungimento della **Classe Energetica A** in tutto il complesso. In particolare, rispetto a un cappotto tradizionale, la facciata ventilata realizzata con Isotec offre **maggiore protezione dall'irraggiamento solare**



estivo, grazie alla ventilazione attivata tra isolante e rivestimento (effetto camino), **riduzione delle condense invernali**, a beneficio della durabilità dei materiali, e ottimo comportamento termo-igrometrico in tutte le stagioni, per un miglior comfort abitativo. Inoltre, consente l'impiego di rivestimenti pesanti, come le lastre in grès scelte per questo intervento, fissate ai correntini del pannello Isotec Parete mediante appositi morsetti.

«Anche nel progetto di Como il Sistema Isotec Parete ha espresso tutte le sue potenzialità, semplificando progettazione e posa, coniugando in un unico prodotto ***efficienza energetica, comfort abitativo e qualità costruttiva****. La caratteristica fondamentale di questo Sistema è quella di offrire un* ***isolamento termico continuo,*** *eliminando i ponti termici, e al tempo stesso realizzare la struttura per la facciata ventilata durevole e prestazionale»* spiega l'ing. Enzo Montini, che ha curato la progettazione esecutiva delle facciate ventilate.

«*In un contesto urbano come Como, caratterizzato da spazi di cantiere ridotti e da un'esigenza di rapidità nei tempi di realizzazione, la* ***leggerezza del pannello*** *e la* ***semplicità di posa*** *hanno rappresentato un grande valore aggiunto, permettendo di ottimizzare costi e tempi. Inoltre, il Sistema mi ha dato la sicurezza di una soluzione affidabile e testata, con* ***performance costanti nel tempo,*** *che accoglie qualsiasi tipologia di rivestimento di facciata.*»

Facciata ventilata con Isotec Parete per il complesso residenziale Borghi 8 a Como (CO)

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA: edificio residenziale - condominio

INTERVENTO: nuova costruzione

UBICAZIONE: Como (CO)

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA: arch. Roberto Leoni - Studio di architettura La Maison, Cesana Brianza (LC)

PROGETTAZIONE ESECUTIVA FACCIATE VENTILATE: ing. Enzo Montini, Brescia (BS)

COMMITTENTE: Mazzucchi Costruzioni srl, Colverde (CO)

POSA ISOLAMENTO: Frigerio Ceramiche srl, Annone Brianza (LC)

ISOLAMENTO FACCIATA VENTILATA: Isotec Parete di Brianza Plastica - spessore 100 mm, passo 452 mm, correntino nero

RIVESTIMENTO FACCIATA: lastre in grès formato 90x90 cm e 45x90 cm

SUPERFICIE FACCIATA ISOLATA: 840 mq

4

SISTEMA ISOTEC

Cattedrale di Fidenza: efficienza e tutela architettonica per la copertura romanica

La Cattedrale di Fidenza, risalente al XII secolo e dedicata a San Donnino Martire, patrono della città e della Diocesi, rappresenta uno degli esempi più significativi del romanico emiliano. Situata nel cuore del centro storico e strettamente legata al percorso della Via Francigena, la Cattedrale conserva nella propria architettura e nel ricco apparato scultoreo della facciata un patrimonio di grande valore storico, artistico e devozionale.

Il restauro della copertura ha richiesto un approccio attento, capace di coniugare **efficienza**, **rispetto dei vincoli architettonici** e conservazione dell'immagine originaria. L'intervento, progettato dall'arch. Giovanni Signani e realizzato dall'impresa Ilardo Costruzioni srl, si è concluso a dicembre 2025 e ha riguardato circa 700 mq di copertura articolata su più livelli, caratterizzata da una struttura con travetti, assito e capriate in legno.

Obiettivo del progetto era **riqualificare il pacchetto tetto migliorandone le prestazioni, senza modificare l'aspetto esterno della copertura**. La Cattedrale presenta infatti una configurazione a tre navate e un manto in coppi fortemente legato alla percezione storica dell'edificio: per questo era necessario intervenire con una soluzione compatibile con il contesto, efficace dal punto di vista tecnico e adatta alla posa su una copertura complessa.Per realizzare la nuova stratigrafia isolata e ventilata del tetto è stato selezionato il **Sistema Isotec** di Brianza Plastica, **nello spessore 60 mm** e passo 365 mm che, oltre a creare uno strato

coibente, offre al tempo stesso un supporto stabile e funzionale alla posa del manto di copertura. L'intervento ha previsto dapprima la rimozione dei coppi esistenti, lo smantellamento del vecchio assito e il **ripristino della struttura lignea.** Successivamente, una volta posata la nuova orditura composta da travi, travetti e nuovo impalcato, è stata realizzata la nuova stratigrafia di copertura, che ha previsto la stesura sull'assito del telo traspirante e successivamente la posa dei pannelli Isotec di spessore 60 mm, poi rivestiti con il manto in coppi.

Un aspetto centrale dell'intervento ha riguardato il **rispetto dell'estetica originale** del tetto. Come spesso accade negli edifici storici, solo una parte dei coppi esistenti ha potuto essere riutilizzata dopo la rimozione del vecchio manto, perché molti elementi sono risultati danneggiati o solidali alla malta. La soluzione adottata ha quindi previsto la posa di un **primo strato di coppi nuovi con dentello,** funzionale al corretto deflusso delle acque meteoriche, **completato superiormente con coppi di recupero**.

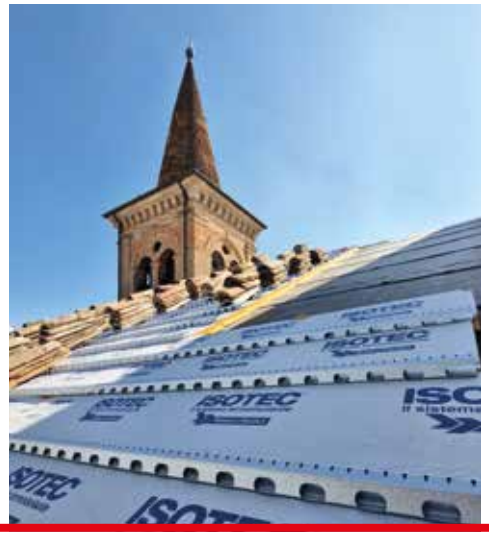
In questo modo è stato possibile preservare la lettura originaria della copertura, coniugando funzionalità tecnica e continuità estetica.

La posa è stata eseguita nel mese di settembre 2025 e si è distinta per la **rapidità esecutiva.** La **leggerezza del Sistema** e la presenza del correntino integrato hanno semplificato le operazioni in quota, offrendo un piano di appoggio ordinato e funzionale per le successive lavorazioni.

Durante le fasi di cantiere, il sistema ha consentito agli operatori di procedere speditamente nella posa, mantenendo la copertura operativa lungo l'avanzamento dei lavori.

A completamento dell'opera sono state posate le nuove lattonerie e curati **i dettagli realizzativi** con l'ausilio degli accessori del Sistema Isotec, che hanno permesso di creare un'efficace continuità funzionale della ventilazione dalla gronda al colmo.

Il sistema ha risposto alla necessità di **isolare la copertura senza appesantirla**, creando al tempo stesso un supporto regolare e stabile per la posa dei coppi.



Restauro della copertura della Cattedrale di Fidenza (PR) con Sistema Isotec

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA: edificio storico di culto

INTERVENTO: ristrutturazione della copertura

UBICAZIONE: Fidenza (PR)

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI ARCHITETTONICA: arch. Giovanni Signani

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: arch. Barbara Zilocchi

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE: ing. Giuseppe Stefanini

RILIEVO ARCHITETTONICO E RESTITUZIONE GRAFICA: arch. Antonio Riccardo Sverzellati

MISURA E CONTABILITÀ LAVORI: arch. Angelo Pattini

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA: arch. Angela Desideri

ANALISI ARCHEOLOGICA DELL'ARCHITETTURA: Dott.ssa Nadia Montevecchi

REALIZZAZIONE: Ilardo Costruzioni srl, Brescello (RE)

ISOLAMENTO COPERTURA VENTILATA: Isotec di Brianza Plastica - spessore 60 mm, passo 365 mm

RIVESTIMENTO COPERTURA: coppi nuovi e di recupero

SUPERFICIE COPERTURA ISOLATA: 700 mq

5

SISTEMA ISOTEC | La ristrutturazione della copertura di un complesso residenziale a Imola (BO)

Il complesso residenziale oggetto di riqualificazione, situato a Imola e risalente ai primi anni '90, comprende tre fabbricati affiancati, di cui due edifici a blocco e un fabbricato in linea.

L'intervento ha riguardato la copertura dell'**edificio "in linea", composto da 10 villette a schiera e 12 appartamenti** distribuiti su tre vani scala, **sviluppato su tre piani fuori terra più un livello mansardato.**

La ristrutturazione si è resa necessaria per risolvere **problematiche di infiltrazioni** e per migliorare il comfort termico, in particolare negli appartamenti mansardati dell'ultimo piano, soggetti a notevole surriscaldamento estivo.

La stratigrafia precedente prevedeva un sottile isolamento in lana minerale, posato su una guaina applicata al solaio in laterocemento. Il deterioramento della guaina aveva causato infiltrazioni e umidità.

Per la nuova stratigrafia è stato scelto il **sistema termoisolante ventilato Isotec XL** di Brianza Plastica, apprezzato per l'elevato potere isolante e la versatilità, adatto all'impiego anche su falde a bassa pendenza in abbinamento a lastre o adeguate tipologie di tegole, rispondendo con puntualità ed efficacia alle specifiche esigenze tecniche del progetto.

Il pannello Isotec è dotato di un correntino metallico asolato, pre-assemblato in fase di produzione, che svolge la doppia funzione di supporto per il manto di copertura e di creazione della camera di ventilazione, una volta posato il manto stesso.

L'intervento di ristrutturazione della copertura, progettato e coordinato dal geom. Chierchia, è iniziato con il ripristino della guaina bituminosa, che svolge anche funzione di impermeabilizzazione. Su questo strato è stato **posato a secco il Sistema Isotec XL**, successivamente **rivestito con tegole in cemento specifiche per basse pendenze** (circa 20%).

La posa dei pannelli Isotec ha seguito le semplici procedure fornite dall'azienda, procedendo dalla linea di gronda per salire verso il colmo, per file successive. I giunti laterali dei pannelli, sagomati a coda di rondine, sono stati sigillati con silicone monocomponente prima del loro accostamento.

Una volta posato e fissato il pannello successivo, si è proceduto all'impermeabilizzazione dei giunti con l'apposita guaina in alluminio butilico Isoband. Installato a regola d'arte, il sistema termoisolante Isotec svolge anche funzione di

La ristrutturazione della copertura di un complesso residenziale a Imola (BO)

seconda impermeabilizzazione, offrendo protezione **nel caso di rottura accidentale o spostamento delle tegole**. Infatti, l'acqua meteorica, che eventualmente passa sotto il manto di copertura, è convogliata in gronda senza raggiungere il supporto sottostante. Nonostante l'estensione della copertura (circa 1.400 mq) e la **presenza di numerosi elementi di discontinuità** – abbaini, terrazze a tasca, finestre da tetto – l'impresa Nuova Sivi srl ha portato a termine l'intervento con apprezzata rapidità.

L'impresa, alla prima esperienza con il Sistema Isotec, è stata **supportata nelle prime fasi di posa** dal progettista e **dal funzionario tecnico di Brianza Plastica**, che hanno curato con consulenze in cantiere la delicata fase di avvio della lavorazione. Tutti i nodi di dettaglio sono stati trattati avvalendosi degli accessori del Sistema Isotec, secondo le metodologie di posa raccomandate. Per il rivestimento del manto di copertura è stata scelta dal progettista una tipologia di tegola in cemento, specifica per le basse pendenze. In alcune porzioni del tetto è stato posato un **impianto fotovoltaico**; le **staffe a "z"**, previamente ancorate alla struttura e sporgenti oltre il manto di copertura in tegole, consentono il fissaggio dei pannelli senza ulteriori forature. Il fissaggio delle staffe per il fotovoltaico al Sistema Isotec viene effettuato con tasselli ad espansione in prossimità della parte piatta del correntino, superando lo spessore dell'isolante e penetrando per almeno 4 cm nel supporto in latero-cemento.

L'intero intervento di ristrutturazione ha permesso di passare dalla pregressa **classe energetica F alla classe C,** con **un salto di 3 classi.**

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA: edificio residenziale - condominio

INTERVENTO: ristrutturazione

UBICAZIONE: Imola (BO)

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI: geom. Ciro Chierchia, Studiola, Imola (BO)

IMPRESA DI COSTRUZIONE: Nuova Sivi srl, Imola (BO)

ISOLAMENTO COPERTURA VENTILATA: Isotec XL di Brianza Plastica - spessore 80 mm, passo 480 mm

RIVESTIMENTO COPERTURA: tegole in cemento per basse pendenze

SUPERFICIE COPERTURA ISOLATA: 1.400 mq

PRESTAZIONE ENERGETICA: da classe F a classe C

6

SISTEMA ISOTEC

Un bene confiscato che rinasce: la trasformazione della Masseria Verbumcaudo (PA)

Nel territorio di Polizzi Generosa, nel cuore delle Madonie, in provincia di Palermo, sorge la Masseria Verbumcaudo, un complesso rurale storico sottratto alla criminalità organizzata e oggi oggetto di un **ambizioso progetto di rigenerazione.**

L'intervento, inserito nel percorso di valorizzazione dei beni confiscati e finanziato attraverso il PNRR, punta a restituire alla comunità un patrimonio architettonico di grande valore, trasformandolo in un centro produttivo e culturale. Il programma prevede la **rifunzionalizzazione degli spazi**, l'introduzione di attività agricole e laboratoriali per le scuole e i giovani e l'inserimento lavorativo e sociale di soggetti fragili.

Il progetto di ristrutturazione dell'immobile mette l'accento sulla riqualificazione energetica dell'ala nord-est della masseria, che si estende su una superficie di 960 mq, con una pertinenza agricola complessiva di circa 150 ettari.

L'edificio presentava una copertura datata, priva di isolamento e non adeguata a sostenere un progetto di rilancio fondato sull'**efficienza energetica**, sul **comfort interno** e sulla **durabilità**. In una struttura storica come questa, **preziosa testimonianza dell'architettura feudale siciliana del Cinquecento** e coinvolta in un intervento di ristrutturazione complesso, era fondamentale scegliere un sistema leggero, affidabile nel tempo, altamente prestazionale e coerente con le esigenze della committenza.

I lavori, affidati all'ATI I.CO.R.ED. – Scancarello e avviati nell'aprile 2024, si sono conclusi nell'estate 2026.

La riqualificazione comprende un articolato programma di opere, tra cui la creazione di ambienti multimediali, l'acquisto di attrezzature agricole e la sistemazione delle vie di accesso.

Isotec: isolamento continuo, ventilazione efficace e integrazione con i coppi tradizionali

Per ottenere un'elevata efficienza energetica della copertura, i progettisti hanno scelto il **Sistema Isotec di Brianza Plastica nello spessore 80 mm,** per l'isolamento ad elevate prestazioni di una superficie complessiva di copertura di oltre 1.100 mq. Per la copertura è stata adottata una **nuova stratigrafia composta da travi, tavolato ligneo e la membrana impermeabile traspirante Elytex-N**, su cui è stato posato il sistema termoisolante Isotec applicato completamente a secco tramite appositi tirafondi da legno.

Il manto di copertura, che trova ideale appoggio sui correntini metallici di Isotec, è costituito da **bicoppi di canale e coppi di recupero, in continuità con il linguaggio tipico delle masserie siciliane.** La nuova struttura lignea della copertura, con travetti a vista all'intradosso, poggia su suggestive volte di pietra, restaurate e lasciate al grezzo, esaltando la matericità autentica degli interni.

La **ventilazione sottotegola,** attivata tra gronda e colmo, **favorisce la dispersione del calore in estate e l'evaporazione dell'umidità nei mesi più freddi,** migliorando le prestazioni termo–igrometriche complessive della copertura. La lamina

ISOTEC

in alluminio superiore e inferiore contribuisce a proteggere l'isolante e la struttura sottostante da eventuali infiltrazioni accidentali, offrendo un'efficace seconda impermeabilizzazione.

Il Sistema, ideale per ristrutturazioni di strutture storiche grazie alla sua leggerezza – che non grava anche su strutture vetuste – ed alla sua facilità di movimentazione, ha permesso di operare in cantiere con rapidità, rispondendo alle richieste di un intervento efficiente e compatibile con i vincoli del manufatto: è stato infatti possibile **il riutilizzo dei coppi, mantenendo l'aspetto estetico originario della masseria.** L'adozione del Sistema Isotec ha permesso di ottenere un ottimale comportamento energetico della copertura, favorendo la stabilità termo–igrometrica interna grazie alla ventilazione naturale. La leggerezza, la facilità di lavorazione in quota e la rapidità di posa hanno agevolato la gestione del cantiere; inoltre, la compatibilità universale del sistema ha reso semplice la composizione della stratigrafia, sia verso il supporto ligneo, che nei confronti del rivestimento tradizionale in coppi – nuovi e di recupero – dando un contributo fondamentale nel preservare il carattere storico della masseria. Un sistema impiantistico all'avanguardia e l'integrazione dell'impianto fotovoltaico completano una riqualificazione che unisce efficienza, rispetto dell'identità architettonica e valorizzazione di un bene restituito alla collettività.

La Masseria Verbumcaudo si avvia così a diventare un presidio culturale e produttivo capace di esprimere un **modello virtuoso di rigenerazione**, in cui l'innovazione tecnica contribuisce al recupero della tradizione e alla costruzione di nuove opportunità per il territorio.

Ristrutturazione della copertura della Masseria Verbumcaudo, Polizzi Generosa (PA)

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA: edificio storico

INTERVENTO: ristrutturazione copertura

UBICAZIONE: Polizzi Generosa (PA)

IMPRESE: ATI composta da I.CO.R.ED. S.r.l. , Aspra-Bagheria (PA) e Impresa Scancarello S.r.l., Palermo (PA)

ISOLAMENTO COPERTURA VENTILATA: Isotec di Brianza Plastica - spessore 80 mm

RIVESTIMENTO COPERTURA: bicoppi e coppi di recupero

SUPERFICIE COPERTURA ISOLATA: 1.100 mq

7

SISTEMA ISOTEC | Ristrutturazione della copertura della “Cattedrale” della Fabbrica del Vapore a Milano

La Fabbrica del Vapore è un **ex complesso industriale** che sorge nei pressi del Cimitero Monumentale di Milano, sede fino al 1935 della Società Italiana Carminati e Toselli che realizzava materiale da trasporto, tra cui carrozze di treni e locomotive a vapore. A partire dagli anni Novanta del secolo scorso, tutta l’area è stata oggetto di **recupero da parte del Comune di Milano**, con l’obiettivo di rinnovare i nove edifici che la compongono, destinati a divenire un polo di incontro e di divulgazione di idee.

Oggi il complesso si articola in spazi espositivi per eventi temporanei e laboratori, confermando la trasformazione dell’antico comparto produttivo in un luogo aperto alla città, dedicato alla cultura, alla sperimentazione e alla produzione di nuove forme espressive. Gestita dal Comune di Milano, la Fabbrica promuove creatività e intrattenimento, con particolare attenzione all’arte contemporanea.

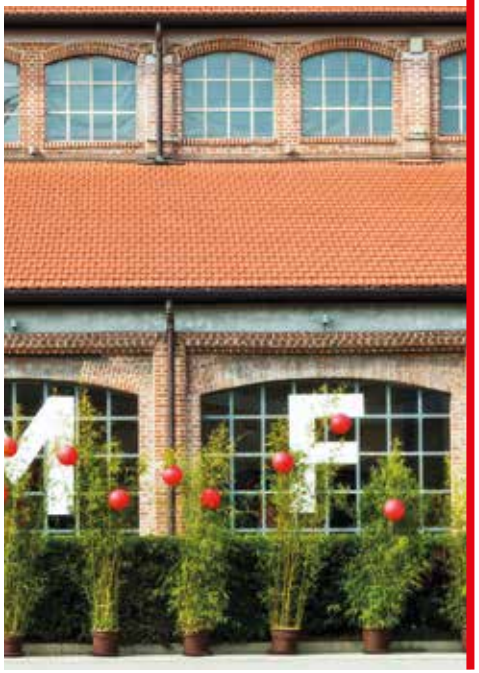
In questo contesto, **l’edificio denominato “Cattedrale” rappresenta il cuore della Fabbrica del Vapore.** Si tratta di un grande fabbricato dai tipici tratti industriali, in cui originariamente venivano assemblate le carrozze. Questo suggestivo ambiente ha mantenuto il suo aspetto ampio e luminoso, caratterizzato da un’**architettura monumentale organizzata in tre grandi navate** – nord, centrale e sud – che consente oggi un’elevata flessibilità d’uso e si presta a diverse configurazioni espositive, performative e di accoglienza del pubblico.

Il recupero della “Cattedrale” ha inteso riportare all’antica bellezza la struttura originaria: mattoni a vista dentro e fuori, ampie vetrate con serramenti a campiture geometriche, **copertura a doppia falda con tegole marsigliesi.** In particolare, la copertura è stata completamente rimossa per liberare le preesistenti

capriate di ferro, lasciate a vista internamente e diventate sostegno per una nuova orditura lignea secondaria, sulla quale è stato posato il **Sistema termoisolante ventilato Isotec** di Brianza Plastica.

Grazie alla conformazione del pannello con correntino integrato, Isotec ha consentito una rapida e sicura posa in opera dell'isolante e la contestuale creazione della camera di ventilazione tra l'isolante ed il manto di copertura in tegole marsigliesi. Isotec ha facilitato le operazioni di posa grazie alla sua **facile movimentazione e lavorabilità anche in quota**, creando in un solo passaggio un impalcato portante, termoisolante, impermeabile alle infiltrazioni accidentali del manto di copertura e microventilato. La battentatura longitudinale e la sagomatura a coda di rondine sui lati del pannello favoriscono un accostamento preciso degli elementi e la continuità dell'isolamento, contribuendo alla riduzione dei ponti termici.

L'intervento sulla copertura ha così assunto un ruolo determinante nel percorso di riqualificazione dell'edificio: ha permesso di **conservare la percezione interna della struttura originaria**, con le capriate metalliche lasciate a vista, introducendo al tempo stesso un pacchetto di copertura capace di rispondere alle esigenze prestazionali contemporanee. Una soluzione coerente con la destinazione culturale e pubblica dello spazio, chiamato ad accogliere eventi, allestimenti e iniziative con forte presenza di pubblico, senza alterare l'immagine storica del fabbricato e l'estetica del manto in tegole marsigliesi.



Ristrutturazione della copertura della"Cattedrale" della Fabbrica del Vapore a Milano (MI)

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA: edificio storico

INTERVENTO: ristrutturazione

UBICAZIONE: Milano (MI)

COMMITTENTE: Comune di Milano (MI)

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA: arch. Emilio Premarini, Studio Premarini, Milano (MI)

IMPRESA ESECUTRICE: Brancaccio Costruzioni S.p.A., Napoli (NA)

ISOLAMENTO COPERTURA VENTILATA: Isotec di Brianza Plastica - spessore 60 mm, passo 342 mm

RIVESTIMENTO COPERTURA: tegole marsigliesi

SUPERFICIE COPERTURA ISOLATA: 3.500 mq

8

SISTEMA ISOTEC | Basilica della Madonna di San Marco, Bedonia (PR): una nuova copertura per proteggere un'architettura complessa

Il Santuario della Madonna di San Marco a Bedonia, in provincia di Parma, è un importante punto di riferimento religioso per il territorio dell'Alta Val Taro. Le sue origini sono legate al culto mariano e alla presenza, già nel XVII secolo, di un piccolo oratorio dedicato alla Madonna, ricordato come "Cappellina del Pozzo", successivamente ampliato per accogliere i fedeli.

L'attuale Basilica nasce nel Novecento: la posa della prima pietra risale al 1939, mentre la costruzione prese avvio nel dopoguerra, dopo un concorso di idee vinto dall'architetto Gino Robuschi di Parma con un progetto di ispirazione rinascimentale. Inaugurata alla fine del 1955, nel 1978 fu elevata a Basilica da Papa Giovanni Paolo I.

La **ristrutturazione della copertura si inserisce** in un più ampio **intervento di messa in sicurezza della Basilica** della Madonna di San Marco, sviluppato nell'ambito del PNRR per la tutela dei luoghi di culto.

Le analisi preliminari condotte sull'edificio avevano evidenziato una **situazione costruttiva articolata**, in cui elementi ispirati alle basiliche antiche convivono con strutture più recenti in calcestruzzo armato e latero-cemento. Questa eterogeneità, unita agli interventi realizzati nel corso dei decenni, ha contribuito alla formazione di criticità interne, discontinuità costruttive e irregolarità strutturali.

Ristrutturazione della copertura della Basilica della Madonna di San Marco a Bedonia (PR)

Tra le problematiche emerse sulla copertura, un aspetto significativo è risultato legato alle infiltrazioni di acque meteoriche, che avevano compromesso alcune strutture di copertura e reso, quindi, necessario un intervento capace di rinnovare il pacchetto tetto, migliorare la gestione dell'acqua e proteggere gli elementi sottostanti. **Il progetto ha coinvolto anche il rinforzo dell'anello toroidale su cui si imposta la cupola**, il recupero dei solai e il miglioramento dei nodi in calcestruzzo.

L'intervento ha interessato circa **1.200 mq di copertura, caratterizzata da molte falde a livelli diversi e da numerose discontinuità**. Particolarmente complessa l'area dell'abside, dove la geometria circolare genera una successione di piani inclinati, raccordi e cambi di quota. In questo quadro, era necessario individuare **un sistema isolante leggero, versatile e facilmente gestibile in quota,** capace di adattarsi alla geometria del tetto e di favorire la corretta risoluzione dei dettagli costruttivi.

Per l'isolamento della copertura è stato scelto il **Sistema Isotec di Brianza Plastica, in spessore 60 mm e passo 330 mm,** con anima in poliuretano espanso rigido (conduttività termica λ_D= 0,022 w/mK), selezionato dai progettisti per le eccellenti proprietà termiche, la durabilità del materiale, la sua leggerezza e lavorabilità. Inoltre la sua natura prefabbricata consente di creare, con un unico passaggio di posa, sia lo strato isolante che un efficace supporto per la posa del **manto di copertura**, in questo caso **tegole marsigliesi.** La geometria articolata della copertura, infatti, ha richiesto una gestione accurata dei tagli e degli accostamenti, soprattutto nelle zone di discontinuità, in corrispondenza dei corpi emergenti e lungo i raccordi delle falde dell'abside.

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA: edificio di culto

INTERVENTO: ristrutturazione della copertura

UBICAZIONE: Bedonia (PR)

COMMITTENTE: Diocesi di Piacenza-Bobbio

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: arch. Angela Desideri

PROGETTAZIONE E DIREZIONE OPERATIVA ARCHITETTONICA: arch. Giovanni Signani

COLLABORAZIONE ALLA PROGETTAZIONE E DIREZIONE OPERATIVA ARCHITETTONICA: arch. Barbara Zilocchi, arch. Isabel Chiesa

DIREZIONE LAVORI: arch. Manuel Ferrari

ISOLAMENTO COPERTURA VENTILATA: Isotec di Brianza Plastica - spessore 60 mm, passo 330 mm

RIVESTIMENTO COPERTURA: tegole marsigliesi

SUPERFICIE COPERTURA ISOLATA: 1.200 mq

9

SISTEMA ISOTEC | Castello di Montechiarugolo (PR): restauro delle coperture e dei camminamenti di ronda

Il Castello di Montechiarugolo, in provincia di Parma, sorge in un contesto di grande valore paesaggistico, lungo il margine del territorio parmense verso il torrente Enza. Le sue origini sono legate a un **antico presidio militare**, poi entrato nell'orbita viscontea nel XIV secolo e concesso, nel 1406, a Guido Torelli dal duca di Milano Gian Maria Visconti. Tra il 1410 e il 1420 il complesso assunse l'impianto fortificato che ancora oggi ne definisce la fisionomia, sviluppandosi a partire dalla torre e dai primi recinti difensivi. Nei secoli successivi la rocca fu ampliata e trasformata in residenza castellana, pur mantenendo un ruolo strategico di presidio sul confine con lo Stato estense di Modena. Dal 1867 il castello appartiene alla famiglia Marchi.

Il complesso presenta una **pianta trapezoidale organizzata attorno a un ampio cortile interno.** Uno degli elementi più caratterizzanti è costituito dal **sistema dei camminamenti di ronda,** ancora percorribili, che si sviluppano sulle testate murarie e sono protetti dalle coperture. Questo articolato percorso, racchiuso dai setti merlati e collocato a circa trenta/quaranta metri di altezza, ha reso **l'intervento di restauro particolarmente delicato**, sia dal punto di vista operativo, che sotto il profilo della conservazione.

La **ristrutturazione** ha interessato l'**intero sistema delle coperture e dei camminamenti**, con l'obiettivo di conservare l'architettura storica e

recuperare la piena funzionalità dei percorsi in quota. Come ricorda l'architetto Giovanni Signani, progettista del restauro insieme all'architetto Barbara Zilocchi, si è trattato di «***un intervento*** *che,* ***suddiviso in cinque lotti lungo cinque anni, ha comportato un notevole impegno di energie, ma anche di maestranze***», **interessando 2.800 mq di copertura.**

Una dimensione che restituisce con chiarezza la complessità del cantiere e la necessità di adottare soluzioni compatibili con il valore monumentale del manufatto, ma anche efficaci nel controllo delle criticità costruttive.

Le coperture del castello erano costituite da strutture lignee in rovere e da un manto in coppi di laterizio. Nel tempo, infiltrazioni d'acqua, rottura e scivolamento dei coppi, degrado delle converse e difficoltà di smaltimento delle acque meteoriche avevano compromesso molte parti del tetto.

I punti più vulnerabili erano colmi, compluvi e raccordi tra falde e murature, dove l'acqua aveva favorito fenomeni di marcescenza e cedimenti locali.

Il primo lotto ha interessato la zona un tempo destinata a biblioteca, che versava in condizioni particolarmente critiche. A seguire, i lavori hanno coinvolto l'ala est, con le coperture sopra il cosiddetto "teatro" e il salone degli stemmi. Le verifiche avevano evidenziato travi ammalorate, elementi lignei lesionati, rotazioni di alcune capriate, appoggi indeboliti e dissesti lungo le linee di gronda. Nell'ala est, inoltre, il degrado del manto aveva provocato lo scivolamento e la caduta di coppi, con rischi anche per le strutture sottostanti.

La strategia progettuale ha puntato a sintetizzare tre esigenze: conservare quanto più possibile le strutture storiche, rendere più stabile la copertura e migliorare il comportamento termico dell'edificio. **Sono state recuperate e rinforzate le parti lignee ancora utilizzabili**, migliorati i collegamenti tra travi, capriate e murature e inseriti elementi metallici di supporto nei punti più sollecitati. In questo modo la copertura è stata resa più solidale e capace di lavorare in modo più uniforme, riducendo i movimenti locali che, su un edificio storico, possono generare danni anche rilevanti.

La nuova copertura è stata realizzata con una **stratigrafia semplice, ma molto efficace. Sopra l'orditura lignea è stato posato un tavolato in rovere,** utile a distribuire meglio i carichi e a creare un supporto continuo. Su questo piano sono stati **applicati un telo traspirante e il Sistema Isotec di Brianza Plastica nello spessore 60 mm, passo 330 mm**, quindi il manto finale in coppi.

Isotec è un pannello in poliuretano espanso rigido rivestito su entrambe le facce con lamina in alluminio goffrato, dotato di correntino metallico integrato. In un unico elemento unisce isolamento termico, supporto per il manto, ventilazione sottocoppo e protezione in caso di infiltrazioni accidentali sotto la copertura. **La posa a secco ha reso più ordinate e veloci le operazioni di cantiere**, aspetto importante in un edificio monumentale, con superfici ampie e accessi complessi.

Il correntino metallico ha svolto un ruolo decisivo anche per il fissaggio dei coppi. **Gli elementi in laterizio sono stati posati in modo stabile e preciso, riducendo il rischio di scivolamento lungo le falde**, una delle principali cause di degrado della copertura storica.

Per Signani, il cantiere di Montechiarugolo è stato significativo anche sotto il profilo culturale: «*È stato uno dei primi interventi in cui ci è stato permesso di utilizzare il pannello Isotec su un bene monumentale*», ricorda, sottolineando come l'esperienza e la validità della proposta abbiano contribuito a superare alcune cautele iniziali legate al suo impiego nel restauro.

Ristrutturazione della copertura e dei camminamenti del Castello di Montechiarugolo (PR)

L'intervento sulle coperture del Castello di Montechiarugolo non ha avuto unicamente finalità conservative e statiche. La scelta di introdurre un sistema termoisolante ventilato ha migliorato il comportamento energetico della copertura, riducendo le dispersioni di calore in inverno e attenuando il surriscaldamento estivo dovuto all'irraggiamento solare. La ventilazione tra gronda e colmo favorisce lo smaltimento dell'aria calda nella stagione estiva e dell'umidità nei mesi freddi, contribuendo a creare condizioni più equilibrate per la conservazione delle strutture lignee e per la fruizione degli spazi.

La **leggerezza del poliuretano** e le elevate prestazioni isolanti del sistema hanno permesso di **intervenire senza appesantire la copertura**. Allo stesso tempo, la compatibilità con il manto in coppi ha mantenuto inalterata la lettura architettonica del castello, preservando l'immagine tradizionale delle falde storiche.

Uno degli aspetti più rilevanti emersi a distanza di anni riguarda il comportamento della copertura nel tempo. In edifici monumentali di questa scala, la manutenzione ordinaria e straordinaria comporta costi e complessità operative considerevoli, soprattutto quando l'accesso alle falde richiede ponteggi e lavorazioni a grande altezza.

Signani evidenzia con chiarezza il tema: *«Potete ben capire cosa vuol dire andare a intervenire a 30 m di altezza e quelli che sono i costi di intervento».*

Proprio per questo, la stabilità del manto e la protezione dalle infiltrazioni assumono un valore centrale. «*Ad oggi, dopo praticamente 20 anni* – spiega l'architetto Signani - *questa copertura è ancora in essere, perfettamente funzionale e non ha necessitato di interventi di manutenzione».* Una testimonianza che rafforza la lettura del sistema come soluzione adatta a contesti complessi, dove prestazione, durata e riduzione delle criticità manutentive diventano parte integrante del progetto di conservazione.

Il restauro delle coperture del Castello di Montechiarugolo rappresenta un **esempio efficace di integrazione tra tutela del costruito storico e aggiornamento prestazionale dell'involucro.**

Il Sistema Isotec si è inserito in questo percorso come **soluzione leggera, performante e multifunzionale,** capace di dialogare con il manto in coppi e con le strutture lignee esistenti.

Il risultato è una copertura più stabile, protetta ed efficiente, che conserva il carattere storico del complesso e ne supporta la durata nel tempo.

Un intervento in cui la tecnologia non si sovrappone alla preesistenza, ma lavora a servizio della sua conservazione.

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA: edificio storico monumentale

INTERVENTO: restauro delle coperture e dei camminamenti di ronda

UBICAZIONE: Montechiarugolo (PR)

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI: arch. Giovanni Signani e arch. Barbara Zilocchi, Parma (PR)

PROGETTO STRUTTURALE: ing. Giuseppe Stefanini, Parma (PR)

SUPERVISIONE TECNICO-SCIENTIFICA: S.B.A. e P. di Parma e Piacenza – arch. Marina Ferrari

IMPRESA APPALTATRICE: S.G.C. Sistemi Geocostruttivi S.r.l., Parma (PR)

ISOLAMENTO COPERTURA VENTILATA: Isotec di Brianza Plastica - spessore 60 mm, passo 330 mm

RIVESTIMENTO COPERTURA: coppi

SUPERFICIE COPERTURA ISOLATA: 2.800 mq

SISTEMA ISOTEC / SISTEMA ISOTEC PARETE / SISTEMA ISOTEC

Involucro efficiente 02

Sistema Isotec 04

Sostenibilità 05

Brianza Plastica 06

Stazioni della funivia, Pila (AO) 08

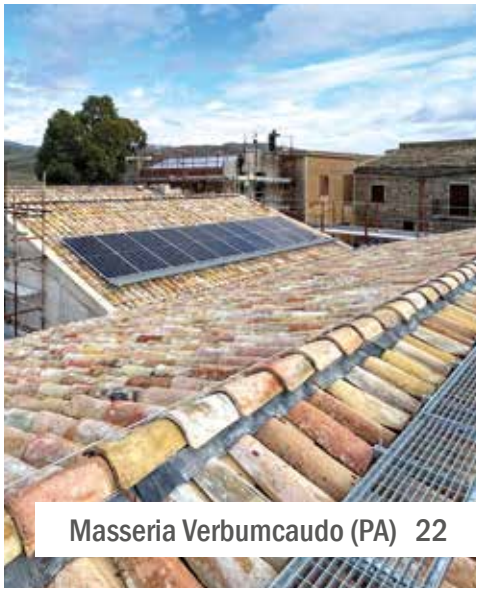
IL SISTEMA TERMOISOLANTE VENTILATO PER COPERTURE E FACCIATE

Villetta, Valgreghentino (LC) 12

Cond. Borghi 8, Como (CO) 14

Cattedrale di Fidenza (PR) 18

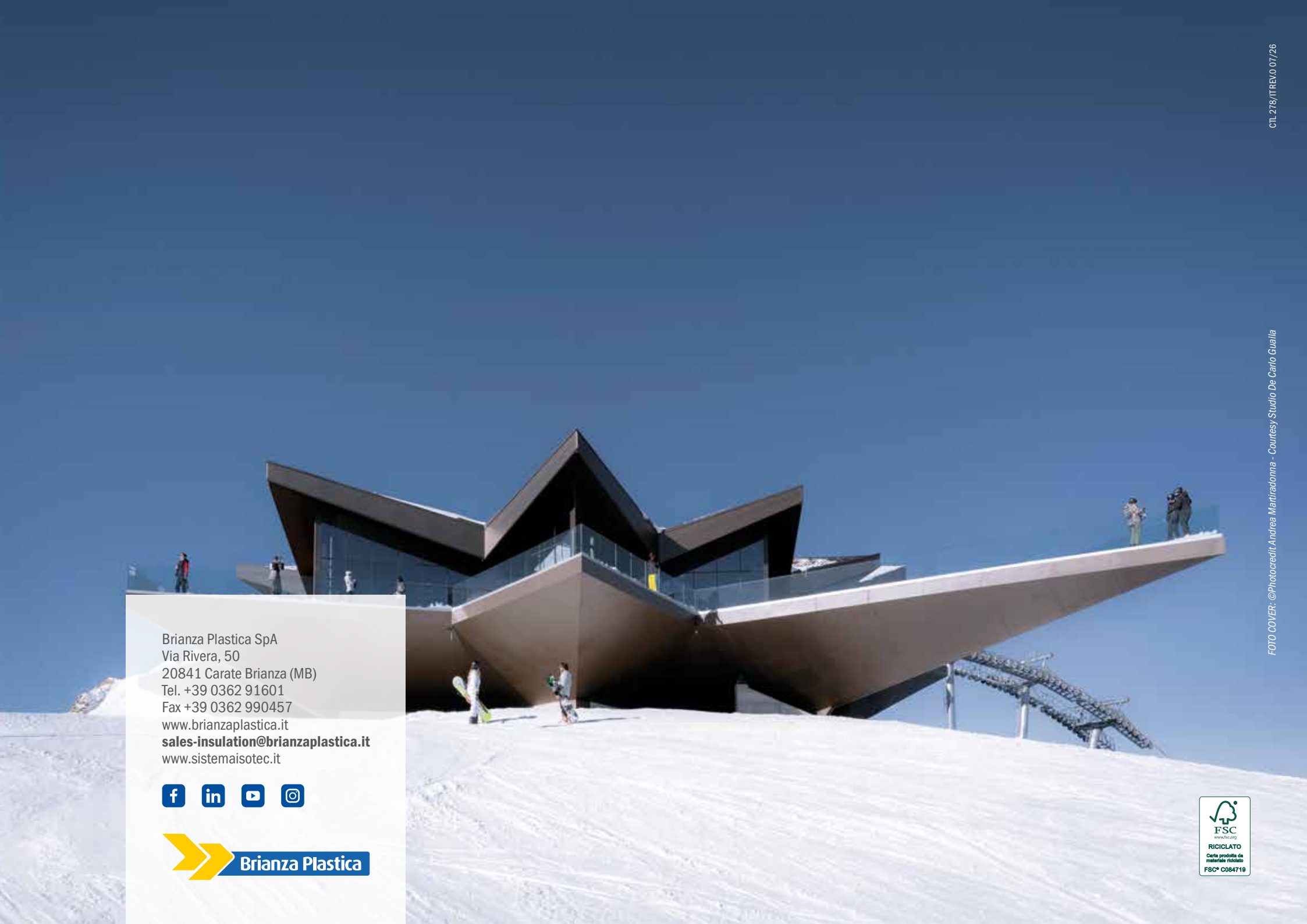
Condominio, Imola (BO) 20


Masseria Verbumcaudo (PA) 22

Fabbrica del Vapore, Milano (MI) 26

Basilica di Bedonia (PR) 28

Castello di Montechiarugolo (PR) 30



Brianza Plastica SpA
Via Rivera, 50
20841 Carate Brianza (MB)
Tel. +39 0362 91601
Fax +39 0362 990457
www.brianzaplastica.it
sales-insulation@brianzaplastica.it
www.sistemaisotec.it

Brianza Plastica

FSC
www.fsc.org
RICICLATO
Carta prodotta da materiale riciclato
FSC® C084719

CIL 278/ITREV.0 07/26

FOTO COVER: ©Photocredit Andrea Martiradonna - Courtesy Studio De Carlo Gualla