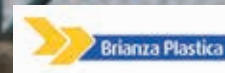




NUMERO SPECIALE - GENNAIO 2018 - /// www.architetti.com

Riqualificazione di facciate e coperture



SOMMARIO

Brianza Plastica: una realtà produttiva di eccellenza per l'isolamento ad elevata efficienza dell'involucro

3

ISOTEC PARETE

Le facciate ventilate delle nuove residenze universitarie di Fisciano a certificazione LEED®

6

La Casa del Rugby a Sondrio: efficienza energetica e solidarietà

8

Edifici multipiano dal carattere forte e l'anima green: l'involucro perfetto

10

Involucro di una villetta nell'udinese: riqualificare energeticamente cambiando pelle

12

Ristrutturazione ed ampliamento del pronto soccorso di Pieve di Cadore: l'isolamento ventilato delle facciate

14



Involucro in classe A3 di un edificio residenziale a Mestre

16

L'involucro ad alta efficienza energetica: quando la ristrutturazione diventa spunto di eccellenza

18

Supportare la maestria artigiana con la tecnicità: ristrutturazione energetica di un edificio industriale

20

ISOTEC

Ristrutturare un edificio rurale con soluzioni tecnologiche e architettoniche

22

Ristrutturazione della copertura dell'Ex Macello di Padova: preservare l'architettura per tutelare la cultura di domani

24

Ristrutturazione della copertura e recupero funzionale di Villa Borromeo a Fontaniva, futura sede del Museo Agricolo

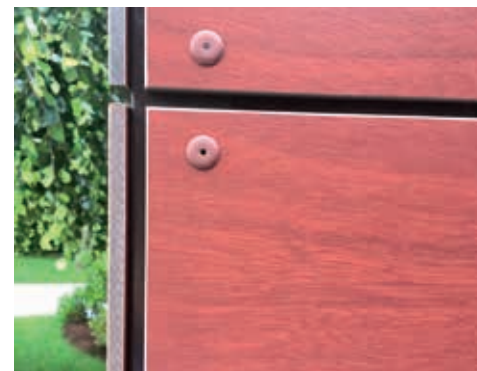
26

Ristrutturazione della copertura della Basilica di Agliate, Carate Brianza

28

Ristrutturazione di un edificio storico a Napoli

30



Direttore responsabile
Paolo Maggioli

Redazione
Giacomo Sacchetti, Enrico Patti, Marina Rui Ferro

Progetto grafico
Grafici editore

È vietata la riproduzione, anche parziale, degli articoli pubblicati, senza l'autorizzazione dell'autore. Le opinioni espresse negli articoli appartengono ai singoli autori, dei quali si rispetta la libertà di giudizio, lasciandoli responsabili dei loro scritti. L'autore garantisce la paternità dei contenuti inviati all'editore manlevando quest'ultimo da ogni eventuale richiesta di risarcimento danni proveniente da terzi che dovessero rivendicare diritti sui tali contenuti. Le immagini pubblicate sono tratte da siti internet privi di copyright.

Registrazione n. 14 /2008 del 1.8.2008 - Tribunale di Rimini

Pubblicità
Pubblimaggioli
Concessionaria di pubblicità del Gruppo Maggioli S.p.A.
Via del Carpino, 8 - 47822 Santarcangelo di Romagna (RN)
Tel. 0541 628736 Fax 0541-624887
E-mail: pubblimaggioli@maggioli.it
Sito web: www.pubblimaggioli.it

Amministrazione e diffusione:
Maggioli Editore
presso c.p.o. Rimini
via Coriano, 58 - 47924 Rimini
tel. 0541 628111 fax 0541 622100
Maggioli Editore è un marchio Maggioli Spa
Filiali:
Milano - via F. Albani, 21 - 20149 Milano
tel. 02 48545811 fax 02 48517108
Bologna - Piazza VIII Agosto - Galleria del Pincio, 1
40126 Bologna
tel. 051 229439-228676 fax 051 262036
Roma - Piazza delle Muse, 8 - 00196 Roma
tel. 06 5896600-58301292 fax 06 5882342

Maggioli Spa
Azienda con Sistema
Qualità certificato ISO 9001:2000
Iscritta al registro
operatori della comunicazione
Registrazione presso il Tribunale di Rimini
23 gennaio 2007, n. 2/2007
www.architetti.com - redazione@architetti.com

Brianza Plastica: una realtà produttiva di eccellenza per l'isolamento ad elevata efficienza dell'involucro

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 variegata esigenze di copertura.

Così negli anni Ottanta l'azienda si affaccia al mercato dei sistemi per l'isolamento termico in ambito residenziale ed industriale: risale al 1984 la nascita del sistema ISOTEC®, innovativo pannello sottotegola termoisolante in poliuretano. Nel corso degli anni Brianza Plastica ha sviluppato e implementato il sistema ISOTEC® fino a creare una famiglia completa di soluzioni per l'isolamento termico dell'involucro, seguendo altissimi standard qualitativi e una innovazione tecnologica costante.

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).

Molteplici i settori di applicazione dei prodotti dell'azienda, che spaziano dall'edilizia – nel settore delle coperture e degli isolanti termici, dei laminati plastici e metallici – all'agricoltura (serre ed allevamenti), fino ai laminati di alta qualità per utilizzo in veicoli ricreativi (camper/caravan) e camion.

Il gruppo Brianza Plastica crede fortemente nel valore della ricerca continua, dell'innovazione tecnologica e della qualità, una mission che porta ad una perfetta rispondenza dei prodotti offerti alle richieste specifiche e alle tendenze del mercato, nel rispetto delle normative vigenti e della direttiva europea sulla certificazione energetica degli edifici.

La gamma dei sistemi isolanti Brianza Plastica è in continua evoluzione, per fornire soluzioni all'avanguardia, in grado di adattarsi al meglio ai nuovi materiali e ottenere la massima resa e affidabilità, con un occhio di riguardo ai temi della sicurezza, della tutela ambientale e del risparmio energetico.



ISOTEC

Una gamma completa di soluzioni isolanti per edifici ad elevate prestazioni

ISOTEC® è un sistema di isolamento termico in poliuretano ad elevate prestazioni, studiato per realizzare edifici ad alta efficienza energetica, garantendo una eccellente **coibentazione e ventilazione di tutto l'involucro**.

A dimostrazione della fedeltà ai valori aziendali della ricerca continua, dell'innovazione tecnologica e della qualità, Brianza Plastica persegue obiettivi di eccellenza attraverso costanti investimenti nello sviluppo dei propri prodotti.

Il risultato più importante in ordine di tempo è proprio il miglioramento ulteriore delle prestazioni isolanti dei prodotti della gamma ISOTEC® che li pongono all'avanguardia nel settore. I pannelli di Brianza Plastica realizzati in schiuma poliuretanicica espansa rigida offrono oggi al mercato caratteristiche di coibentazione sempre più performanti, con una conduttività termica dichiarata λ_D che raggiunge il valore di 0,022 W/mK.

La gamma ISOTEC® propone soluzioni all'avanguardia per l'isolamento sottotegola delle coperture a falda con i pannelli ISOTEC® e ISOTEC®XL, sistemi per la realizzazione di facciate ventilate ISOTEC® PARETE compatibili con qualsiasi supporto e con qualsiasi tipologia di rivestimento e sistemi di isolamento per coperture

e facciate non ventilate con i pannelli ISOTEC® LINEA.

Tutti i prodotti della gamma ISOTEC® sono leggeri e facili da lavorare e permettono di realizzare con semplicità un sistema **portante, termoisolante, ventilato o meno, per un elevato comfort abitativo**. L'utilizzo del poliuretano espanso rivestito in alluminio garantisce la **miglior prestazione termica possibile, associata a un'estrema leggerezza e durata nel tempo**. Il poliuretano espanso oggi è largamente impiegato in ogni applicazione che richieda (prestazioni termiche elevate) e la sua caratteristica di costanza termica lo rende ideale sia per l'utilizzo sottotegola che per l'impiego dietro ai rivestimenti di facciata, in cui si raggiungono facilmente temperature molto elevate nel periodo estivo. Il correntino metallico integrato nel pannello costituisce un supporto ottimale per gli elementi di copertura o i rivestimenti di facciata, formando una camera d'aria che consente di attivare una efficace ventilazione che massimizza il comfort abitativo dell'edificio in tutte le stagioni dell'anno.

Tutti i prodotti della gamma ISOTEC®, tetto e Parete, sono ideali sia per la realizzazione di nuovi edifici ad alte prestazioni isolanti che per interventi di ristrutturazione e riefficientamento energetico degli edifici esistenti.



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

www.brianzaplastica.it

isotec.brianzaplastica.it

Per informazioni sui prodotti:

Tel. 0362 916020

tecnico.comm@brianzaplastica.it

PROGETTI

ISOTEC PARETE
ISOTEC



Le facciate ventilate delle nuove residenze universitarie di Fisciano a certificazione LEED®



I due nuovi fabbricati che completano il campus di Fisciano, presentano una forma a base quadrata con lato di circa 28 m, per un'altezza di quasi 22 m. Ciascuno dei due edifici – denominati “D” e “E”, uguali fra loro – è costituito da 6 piani fuori terra, per un volume urbanistico di 23.755 mc, in cui trovano spazio complessivamente **152 alloggi singoli** per altrettanti posti letto, di cui il 5% dedicati alle esigenze di studenti diversamente abili.

La struttura si caratterizza per il modello “ad albergo”, la cui organizzazione spaziale presenta un corridoio centrale su cui si affacciano le singole unità residenziali, con bagno privato. Il progetto architettonico redatto dall'Ufficio Tecnico dell'Università di Salerno, con progetto strutturale, limitatamente al sistema di fissaggio delle facciate, curato dall'ing. Aniello Antonio Trinchesse, prevede la compresenza di funzioni residenziali e spazi aggregativi, tali da rispondere ed assolvere nella modalità più adeguata alle diverse esigenze della popolazione studentesca.

L'intervento è stato progettato **seguito una logica di contenimento dei consumi energetici e di sostenibilità**, che ha permesso di conseguire la **certificazione secondo il protocollo LEED® di livello Silver** e la **certificazione energetica in classe A**.

Per conseguire questi risultati, fra i diversi interventi, è stata prevista la **realizzazione di facciate ventilate per l'isolamento dell'involucro con Isotec Parete in spessore 100 mm**. I pannelli sono stati fissati alla muratura tramite ancoranti che passano attraverso il correntino in acciaio. Il rivestimento in ceramica è a sua volta vincolato al correntino, solidale al pannello, mediante morsetti a 4 ganci.

La posa del rivestimento delle facciate, realizzata con **mattonelle in grès nel formato 60x60 cm** e 1 cm di spessore, ha trovato un prezioso alleato proprio nel **sistema Isotec Parete, scelto nel passo funzionale al formato delle piastrelle**. Con l'impiego di un unico prodotto si crea uno strato isolante, ventilato e portante, che ren-

de pratico e veloce il fissaggio della ceramica, ancorata al correntino metallico mediante morsetti. Isotec Parete permette di creare **involucri energeticamente efficienti**, contribuire in maniera sostanziale al **comfort interno degli ambienti abitativi** e **supportare i rivestimenti più creativi**, per soluzioni costruttive performanti che non rinunciano a puntare sul design.

Il sistema isolante Isotec Parete di Brianza Plastica è stato scelto in fase di progetto per le sue elevate performance isolanti, **per la convenienza economica generata dalla celerità di posa del sistema e dalla facilità di ancoraggio del rivestimento che esso permette**. Basti pensare che per la posa dell'isolamento e il rivestimento degli oltre 4500 mq di facciate interessate dall'intervento – eseguito dall'impresa operativa Società consortile le Residenze arl facente parte dell'ATI, sotto la direzione di cantiere dell'Ing. Aniello Esposito – è occorso il lavoro di 5/6 persone per un solo mese e mezzo per ciascun fabbricato.

Grazie alle elevate proprietà termoisolanti del poliuretano espanso rigido di cui il pannello è formato (**conduttività termica dichiarata λ_D pari a 0,022 W/mK**), potenziate dagli effetti della ventilazione, il **sistema Isotec Pare-**



te contribuisce in modo significativo all'ottenimento dei crediti LEED®: in questo caso i due edifici residenziali del campus di Fisciano hanno ottenuto **la certificazione di livello Silver in base al protocollo LEED®** e la certificazione in **classe energetica A**.



SCHEDA PROGETTO

Progetto: Campus dell'Università degli Studi di Salerno

Tipologia: Residenze universitarie - nuova realizzazione

Ubicazione: Fisciano (SA)

Progetto architettonico: Ufficio Tecnico UNISA

Direttore dei Lavori: ing. Achille Mastrocinque, Napoli

Progetto strutturale facciate: Ing. Aniello Antonio Trinchese, Cimitile (NA)

Progetto architettonico facciate: Ing. Antonio Preti (Napoli)

Direttore Tecnico di cantiere: Ing. Aniello Esposito, Nola (NA)

Impresa Esecutrice: ATI "Cicalese Impianti srl, Salerno - MMF, Salerno - Voto Group, Salerno"

Certificazione: LEED® Silver

Isolamento delle facciate: Sistema ISOTEC Parete – spessore 100 mm

Superficie isolata: 4.500 mq circa

Rivestimento: Piastrelle in grès 60x60 fissate a Isotec Parete con graffette in acciaio inox e tutto il sistema fissato ai tompagni con tasselli in acciaio e nylon da 230 mm.

La Casa del Rugby a Sondrio: efficienza energetica e solidarietà

Il progetto della “Casa del Rugby” di Sondrio, curato dall’Arch. Francesco Di Clemente, nasce dall’esigenza della società sportiva Rugby Sondrio Scarl di ampliare le proprie strutture e gli spazi funzionali. La nuova costruzione, realizzata in adiacenza all’impianto sportivo in località Castellina, ospiterà i nuovi spogliatoi per gli atleti e la Club House.

L’edificio, composto da un unico corpo di fabbrica di forma allungata e sviluppato su due piani fuori terra per un totale di quasi 1.200 mq lordi, è stato progettato con un’attenzione particolare ai principi di **efficienza energetica, facile fruibilità, compatibilità ambientale e ottimale inserimento paesaggistico**, seguendo il protocollo “Valtellina Eco Energy”. I locali al piano terra ospiteranno 4 spogliatoi per gli atleti, 2 spogliatoi per gli arbitri e i giudici di gara con spazi conformi alle norme federali e del Coni, l’infermeria, i servizi igienici, la centrale termica e i locali di servizio, gli uffici e il magazzino della società sportiva. Al primo piano invece nascerà la



Club House costituita da cucina, bar, sala ristorante, sala living multiuso per conferenze, riunioni e cene, oltre ai bagni e gli spogliatoi del personale di servizio.

Per la realizzazione dell'edificio sono state progettate ed adottate **soluzioni funzionali, sostenibili e innovative** sapientemente integrate: le pareti perimetrali sono composte da strutture prefabbricate in calcestruzzo per il piano terra e strutture in legno X-Lam per il piano superiore, isolate termicamente con un sistema di **facciata ventilata realizzata con ISOTEC PARETE** di Brianza Plastica.

Il Sistema ISOTEC PARETE per l'isolamento dell'involucro è stato scelto dall'Arch. Di Clemente per le peculiarità del **sistema completo, altamente prestazionale e duraturo nel tempo** e per i vantaggi insiti nella tecnologia della facciata ventilata in termini di **proprietà termoisolanti e benessere abitativo** in tutte le stagioni dell'anno. Inoltre l'impiego di ISOTEC PARETE ha **agevolato notevolmente le operazioni**

di cantiere, grazie alla sua **maneggevolezza, semplicità di posa e semplificazione realizzativa**, ottimizzando il fissaggio dei rivestimenti al correntino.

ISOTEC PARETE, costituisce un **sistema funzionale e completo** grazie al correntino asolato integrato. In questo progetto la **versatilità di ISOTEC PARETE** è stata comprovata dalla scelta di un elegante binomio estetico, creato dall'alternanza del rivestimento in alluminio, a demarcare quasi per intero la superficie del piano terra, e le doghe in larice, che rivestono il piano superiore e la facciata del prospetto ovest.

Entrando nel dettaglio tecnico, sono stati impiegati per l'isolamento degli 850 mq di pareti, i pannelli ISOTEC PARETE spessore 160 mm per il piano terra su parete prefabbricata in cls e ISOTEC PARETE spessore 120 mm (in abbinamento a pannelli in fibra di legno mineralizzata) sulle pareti in X-Lam al primo piano. Questo pone in evidenza la **doppia com-**



patibilità del sistema, applicabile su tutti i supporti continui e discontinui e compatibile **con tutte le tipologie di rivestimento**, oltre ad essere **impiegabile sia in verticale che in orizzontale**, a seconda delle esigenze progettuali.

Il pannello ISOTEC PARETE, grazie al valore di **conduttività termica dichiarata λ_D di 0,022 W/mK** ed alla **massima continuità dell'isolamento offerta dalla conformazione della sua battentatura**, ha permesso di conseguire una prestazione energetica per la climatizzazione invernale (EPH) di 1,79 kWh/m³ (valore di progetto).



SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Realizzazione nuova costruzione annessi impianto sportivo

Cronologia: Agosto 2016 – giugno 2017

Ubicazione: Sondrio

Progettista: Arch. Francesco Di Clemente

Committente: Rugby Sondrio Scarl

Intervento: Realizzazione facciata ventilata

Isolamento: Sistema ISOTEC Parete di Brianza Plastica, 850 mq – spessore 120 e 160 mm

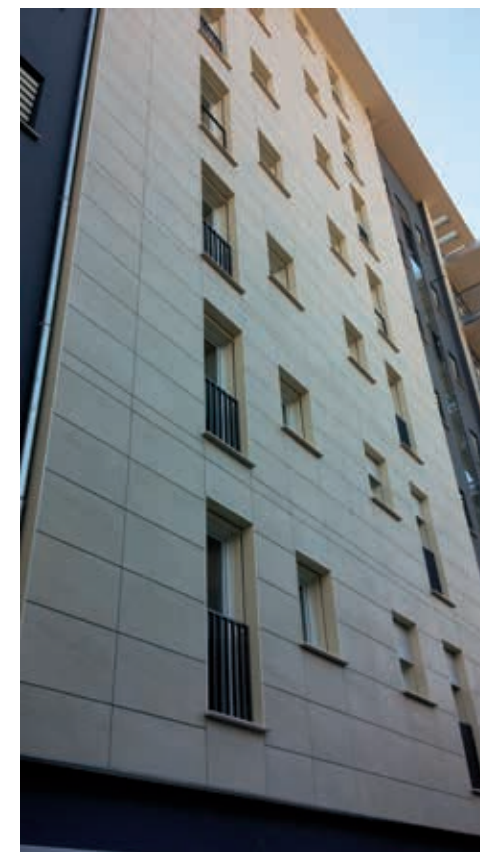
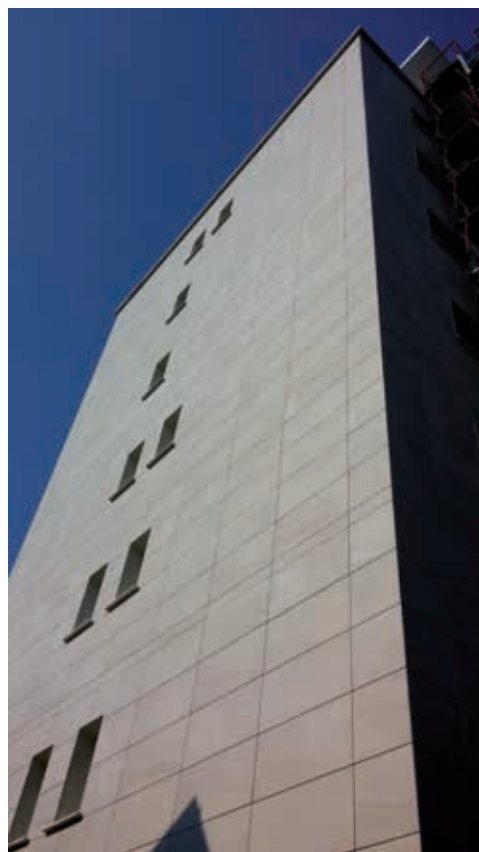
Rivestimento facciate: Doghe in larice e pannelli in alluminio

Edifici multipiano dal carattere forte e l'anima green: l'involucro perfetto

Per l'edificio di nuova costruzione ubicato in via Baldo Degli Ubaldi a Milano, l'Ing. Dominoni ha saputo coniugare forme lineari con un'estetica originale e variegata. La costruzione, che si eleva per 7 piani, ospita 33 alloggi di varie metrature per venire incontro alle diverse esigenze abitative.

Il carattere monolitico della geometria dell'edificio è addolcito e reso dinamico dalla scelta dei rivestimenti delle pareti e dei balconi. Alle ampie superfici delle pareti laterali, interamente rivestite in elegante grès porcellanato, si alternano i vuoti e pieni dei balconi e delle vetrate dei vani scala.

Per l'isolamento dell'involucro esterno è stata scelta la soluzione della facciata ventilata con il sistema ISOTEC PARETE di Brianza Plastica. Si tratta di un sistema tecnologicamente evoluto, costituito da un pannello con anima in poliuretano espanso rigido, rivestito con lamina di alluminio e un correntino asolato in acciaio protetto. La composizione e la conformazione del sistema





assicura **elevate performance isolanti**, un'**efficace ventilazione** dietro la cortina del rivestimento che ottimizza la regolazione igrometrica degli ambienti e il rapido smaltimento dell'eventuale condensa, **in perfetta continuità e senza ponti termici**.

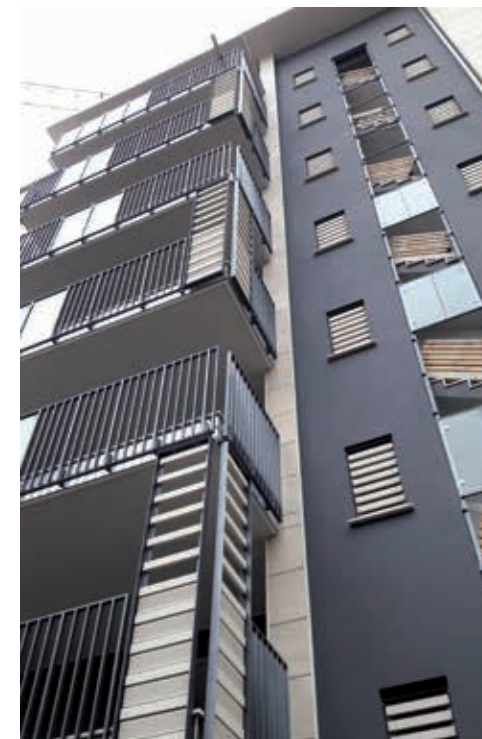
Pur riguardando una superficie molto estesa (oltre 1.300 mq), l'opera di realizzazione della facciata ventilata nella sua interezza – fra posa dell'isolamento e del rivestimento – ha richiesto solo due mesi di lavoro, da luglio 2016 a settembre 2016. Ciò è stato reso possibile dalla facilità di posa che caratterizza il sistema ISOTEC PARETE. Si tratta infatti di un sistema isolante versatile e completo, che permette di realizzare, con l'applicazione di un unico prodotto, sia lo strato isolante ad elevate prestazioni ($\lambda_0 = 0,022 \text{ W/mK}$), che la sottostruttura metallica per il fissaggio del rivestimento.

Isotec Parete si applica a qualsiasi struttura por-

tante e accoglie tutti i tipi di rivestimento per facciate, sia leggeri che pesanti. Per questa realizzazione sono stati scelti i rivestimenti ceramici ERGON STONE PROJECT di Emilgroup, nel formato 120x60 cm. Le lastre di grès porcellanato sono state fissate al correntino in acciaio di ISOTEC PARETE mediante uno speciale ancorante meccanico in acciaio brevettato, che si inserisce nel taglio kerf sullo spessore della ceramica, per un elegante effetto a scomparsa.

Inoltre, il progetto esecutivo della facciata ventilata, curato dall'Arch. Lorenzo Maggi dell'impresa Edil Castellucci S.r.l., ha previsto una cura particolare per il trattamento dei dettagli, dei punti di giunzione e di partenza, oltre che delle imbotti.

La posa del rivestimento è stata oggetto di particolare cura con la realizzazione di lavorazioni speciali sulla ceramica quali taglio kerf in spessore, smusso per spigoli e tagli speciali.



SCHEDE PROGETTO

Tipologia: Nuova realizzazione

Progetto: Edificio multipiano

Ubicazione: Milano

Progettista e direzione lavori del cantiere: Dott. Ing. Simone Dominoni di Milano

Proprietà e stazione Appaltante: ARMONIE TRE srl di Milano

Impresa Costruttrice (General Contractor): Edil Company srl di Gallarate (MI)

Intervento: Isolamento dell'involucro con Facciata ventilata

Impresa esecutrice della facciata ventilata: EDIL CASTELLUCCI S.R.L. di Cambiagio (MI)

Tecnico dell'impresa Esecutrice della facciata ventilata: Arch. Lorenzo Maggi di Dalmine (BG)

Isolamento: Sistema ISOTEC PARETE di Brianza Plastica - Spessore 120 mm

Rivestimento pareti: Gres Porcellanato serie ERGON STONE PROJECT - dimensione 120x60 cm - GOLD FALDA RETTIFICATO – di EMILGROUP

Involucro di una villetta nell'udinese: riqualificare energeticamente cambiando pelle

I proprietari della villetta immersa nel verde della provincia udinese, partendo dalla volontà di riqualificare le facciate, hanno scelto di dare una svolta incisiva all'estetica dell'edificio – originariamente rivestito con semplice intonaco – puntando su un rivestimento molto particolare, in laminato HPL di colore rosso.

Effettuata la scelta del rivestimento, si è reso necessario trovare la soluzione tecnica per realizzare in **modo efficace, pratico e veloce una sottostruttura** che si adattasse alle peculiarità del laminato, realizzato con tagli su misura per l'involucro della villetta, come un abito di sartoria. Per rispondere a tali esigenze di personalizzazione dei passi – e considerando l'**opportunità di migliorare contestualmente le prestazioni isolanti delle pareti** – si è optato per la realizzazione di **una facciata ventilata con il sistema isolante ISOTEC PARETE di Brianza Plastica**. Questa scelta ha consentito di realizzare, con un unico prodotto e un solo passaggio di posa, una **coibentazione continua altamen-**



te prestazionale e una **sottostruttura portante** adeguata al rivestimento in HPL.

L'involucro è stato dunque rivestito con i pannelli **ISOTEC PARETE in spessore 100 mm**, utilizzati nel passo adeguato alle dimensioni delle lastre del rivestimento.

ISOTEC PARETE permette di realizzare rapidamente e con semplicità un **impalcato portante, termoisolante e ventilato**, la cui continuità, assicurata dalla battentatura perimetrale, lo rende **privo di ponti termici**.

Il correntino asolato in acciaio protetto svolge la funzione di ottimale supporto per il rivestimento e crea un'efficace camera di areazione. **La ventilazione** che si attiva naturalmente dietro il rivestimento migliora le condizioni di **benessere termoisometrico all'interno degli ambienti**, favorendo nella stagione estiva lo smaltimento del calore trasmesso alle superfici esterne irradiate e permettendo, durante la stagione invernale, il rapido smaltimento dell'umidità, evitando così la formazione di muffe e fenomeni di condensa.

Il sistema di Brianza Plastica si caratterizza, rispetto ad altre soluzioni disponibili sul mercato, per il **dop-**

pio grado di compatibilità: i pannelli ISOTEC PARETE **si applicano** infatti **ad ogni genere di struttura**, sia continua che discontinua e **sono compatibili con tutti i materiali di rivestimento**.

La realizzazione della facciata ventilata con ISOTEC PARETE si è rivelata **funzionale, veloce ed estremamente semplice per i posatori** dell'Impresa Rossi F.lli srl di Basiliano (UD). Il correntino è risultato il supporto perfetto per il fissaggio dei pannelli MEG WOOD di Abet Laminati scelti dai proprietari per la loro elevata resistenza ai graffi, agli urti, all'acqua e ai raggi UV, senza necessità di manutenzione nel tempo.

L'effetto finale – caratterizzato da una originale alternanza fra il rivestimento nell'intenso colore rosso legno del laminato HPL, alcuni dettagli rivestiti in klinker e il raccordo delle movimentate forme delle pareti alle variegate geometrie delle falde rivestite in tecnologico metallo – è di estrema freschezza e vivacità. **Le prestazioni isolanti del sistema ISOTEC PARETE** completano i benefit sostanziali, garantendo un notevole risparmio energetico e un elevato comfort abitativo in tutte le stagioni dell'anno.



SCHEMA PROGETTO

Tipologia: Ristrutturazione di edificio residenziale

Ubicazione: Provincia di Udine

Intervento: Realizzazione di isolamento termico con facciata ventilata

Isolamento: Sistema ISOTEC PARETE di Brianza Plastica – spessore 100 mm

Superficie isolata: 250 mq

Rivestimento: pannelli in laminato HPL da esterno MEG WOOD di Abet Laminati

Ristrutturazione ed ampliamento del pronto soccorso di Pieve di Cadore: l'isolamento ventilato delle facciate



I lavori per l'ampliamento e l'adeguamento del Pronto soccorso dell'Ospedale "Giovanni Paolo II" di Pieve di Cadore hanno preso le mosse nella primavera del 2015. Il progetto ha previsto un aumento di superficie di 750 metri quadrati per ospitare i nuovi locali, oltre alla riorganizzazione degli spazi esistenti e una razionalizzazione delle sale e degli ambulatori. **Dopo solo 10 mesi di lavori**, il 14 marzo 2016 è stata celebrata l'inaugurazione della nuova struttura.

L'impiego dei pannelli **ISOTEC PARETE di Brianza Plastica per l'isolamento ventilato delle pareti esterne** si è rivelato **determinante per la rapidità di esecuzione e la semplificazione delle varie fasi di lavoro**.

Le pareti in cemento armato dei nuovi volumi necessitavano di un isolamento altamente performante, anche nell'ottica di un contenimento degli spessori. Per la soluzione del contenimento energetico è stato scelto ISOTEC PARETE, il pannello in **schiuma poliuretanicca espansa rigida autoestinguente a elevate prestazioni isolanti**. Il pannello ISOTEC PARETE, inoltre, è dotato di un correntino in acciaio protetto assemblato in stabilimento, studiato per creare **un'efficace ventilazione della parete** e assol-



vere alla funzione di **ottimale supporto del rivestimento di facciata**. Per questo intervento è stato scelto un originale rivestimento in lastre di HPL MEG di ABET laminati, nel vivace colore rosso legno.

Il pannello ISOTEC PARETE è stato apprezzato per la sua **versatilità, resistenza alle intemperie e semplicità di posa**. Il sistema ISOTEC PARETE, **posato completamente a secco**, è stato fissato alla superficie esterna della struttura tramite tasselli passanti attraverso il correntino. Non richiedono l'impiego di malte collanti, il sistema ISOTEC PARETE **non presenta limiti di lavorazione anche a bassissime temperature**. In questo caso il sistema è stato posato senza problemi in **pieno inverno anche in presenza di neve**.

Il pannello ISOTEC PARETE, qui impiegato nello spessore 80 mm, conformato a battenti contrapposti, realizza **un isolamento continuo, eliminando il rischio di ponti termici**. In questo intervento, la continuità dell'isolamento e delle prestazioni su tutti i dettagli della parete, è stato perseguito con la massima cura, scegliendo i pannel-



li Isotec Linea per l'isolamento degli imbotti delle finestre. In tal modo si è realizzato un *unicuum* sull'intero involucro, dando coerenza allo strato coibente in tutti i dettagli. Questo accorgimento ha consentito di isolare adeguatamente il foro finestra, raccordando perfettamente l'isolamento degli imbotti a quello delle pareti dato che i due pannelli, Isotec Parete ed Isotec Linea, sono realizzati nello stesso materiale. Il correntino metallico di

Isotec Linea ha consentito l'impiego dello stesso rivestimento in HPL della parete, per un effetto estetico davvero raffinato.

Il risultato è stato **un involucro perfettamente isolato, privo di ponti termici, ventilato e caratterizzato da un'estetica lineare e originale**, che ben si sposa con l'architettura dell'edificio esistente e con il paesaggio montano circostante.

SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Ampliamento Ospedale "Giovanni Paolo II" di Pieve di Cadore

Progetto: Pronto Soccorso Pieve di Cadore

Ubicazione: Pieve di Cadore (BL)

Intervento: Isolamento pareti con sistema di isolamento termico ventilato

Isolamento delle facciate: Sistema ISOTEC Parete e ISOTEC Linea di Brianza Plastica – spessore 80 mm

Superficie isolata: 350 mq circa

Rivestimento: Lastre in HPL MEG di Abet Laminati

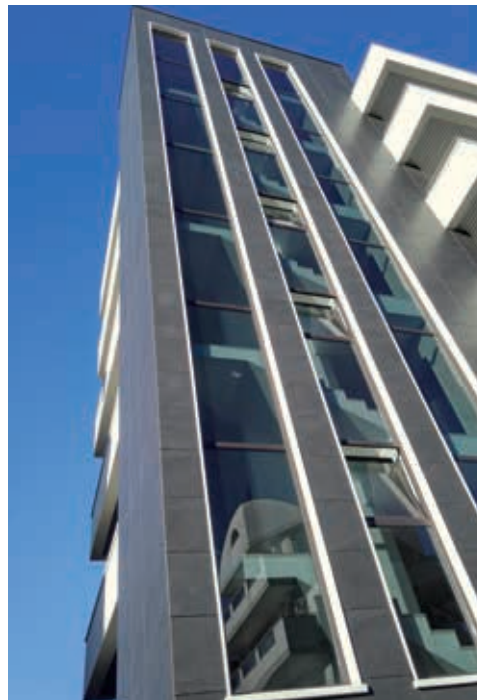
Impresa costruttrice: Impresa Paccagnella

Inizio Lavori: maggio 2015 – *Fine lavori:* Marzo 2016

Involucro in classe A3 di edificio residenziale a Mestre

L'edificio realizzato a Mestre è un piccolo gioiello di edilizia residenziale, in una posizione di notevole interesse abitativo per la vicinanza a numerosi servizi e infrastrutture, quali scuole, chiesa, negozi e locali pubblici. La peculiarità di questo edificio, composto da **7 piani fuori terra**, per un totale di circa 730 mq calpestabili, è la suddivisione delle unità immobiliari, collocate una per ciascun piano, ad eccezione del 1°, suddiviso in due unità abitative più piccole.

Di grande pregio estetico il **rivestimento in grès di colore scuro**, a cui si contrappongono i balconi con finitura ad intonaco bianca e le ampie vetrate che percorrono a tutt'altezza l'edificio, dando luce al vano scale. "La scelta del sistema isolante per l'involucro" ci spiega l'ing. Andrea Bellemo, titolare della società committente Immobiliare srl, "è nata in funzione del rivestimento che era già stato selezionato". "Il Sistema ISOTEC PARETE ci ha convinti da subito per le molteplici soluzioni offerte tramite la posa di un unico prodotto: il siste-



ma proposto da Brianza Plastica consente infatti di realizzare un sistema di isolamento continuo e ventilato, con un elevato potere coibente e privo di ponti termici fornendo, al tempo stesso, grazie al correntino integrato, la struttura di supporto per il fissaggio del rivestimento in grès.

Il flusso d'aria che si genera tra il rivestimento e l'isolante permette di smaltire il calore prodotto dall'irraggiamento solare nelle stagioni calde e di ridurre considerevolmente l'umidità in inverno, con un impatto estremamente positivo sul **comfort abitativo**. Il pannello, conformato a battenti contrapposti, assicura una **coibentazione continua e omogenea** dell'involucro edilizio, **eliminando i ponti termici e riducendo le oscillazioni termiche**.

I pannelli Isotec Parete sono stati selezionati in vari spessori, in funzione delle prestazioni termiche richieste. Le elevate prestazioni isolanti del poliuretano, dalla conduttività termica dichiarata λ_p pari a **0,022 W/mK** per i pannelli della gamma ISOTEC, in abbinamento ai van-

taggi della ventilazione, hanno consentito a questa realizzazione di conseguire **la classe di prestazione energetica A3**, secondo i nuovi parametri di classificazione che tengono conto del fabbisogno di energia primaria non rinnovabile richiesto per l'esercizio dell'edificio.

Il risultato finale è un edificio energeticamente efficiente e di grande pregio estetico, caratterizzato da una finitura originale, la cui posa è stata eseguita con estrema facilità grazie alla metodologia di fissaggio delle lastre in grès al correntino metallico del sistema ISOTEC PARETE mediante ancoraggi meccanici.

“**La posa del SISTEMA ISOTEC PARETE si è dimostrata molto semplice e rapida da effettuare**” spiega l'Ing. Bellemo “È solo necessario prestare attenzione alle forometrie, sigillando adeguatamente tutto il perimetro delle finestre ed utilizzando nel modo corretto i rotoli di guaina in alluminio butilico Isoband per completare la sigillatura dell'involucro. Considerando che per noi era la prima volta che impiegavamo questo Sistema, posso dire che le **operazioni di posa si sono dimostrate davvero intuitive** con un risultato qualitativamente ottimale”.



SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Edificio residenziale

Ubicazione: Mestre (VE)

Intervento: Realizzazione facciata ventilata

Anno di realizzazione: 2016

Superficie involucro isolato: circa 800 mq

Sistema di facciata ventilata: ISOTEC PARETE di Brianza Plastica, spessori 80 e 100 mm

Rivestimento: Lastre di grès ceramico 60x120 cm Ergon di Emilgroup

Progettista: Ing. Andrea Bellemo

Committente: BVA Immobiliare srl

Posa: BVA Immobiliare srl

L'involucro ad alta efficienza energetica: quando la ristrutturazione diventa spunto di eccellenza

Il progetto ha riguardato una porzione di villino bifamiliare della periferia romana ed ha previsto una **profonda revisione di tutto il sistema edificio-impianto**. La palazzina, edificata nella metà degli anni '70, era afflitta da diverse problematiche dovute alla vetustà della costruzione, quali la precarietà della copertura, con relative problematiche dal punto di vista statico, l'assenza di isolamento termico che generava una grave carenza dal punto di vista del comfort abitativo, l'inadeguatezza degli impianti e dei serramenti. Grazie alla sapiente guida dell'Arch. Montibelli, si è optato per un processo di riqualificazione edilizia che ha portato a risultati di eccellenza.

Il progetto ha quindi riguardato sia gli aspetti **strutturali dell'immobile**, andando a sostituire interamente la vecchia copertura e a consolidare le strutture, sia il nodo **impiantistico**, sostituendo gli ormai superati impianti esistenti con dei sistemi ad alta efficienza alimentati da fonti rinnovabili. Inoltre il progetto ha lavorato intensa-

mente sul contenimento delle dispersioni invernali, degli apporti estivi e del fabbisogno energetico generale, utilizzando tecnologie a basso consumo e introducendo un **sistema di isolamento termico ventilato per l'intero involucro**. Una specifica attenzione è stata dedicata al miglioramento della salubrità dell'aria e al comfort ambientale, grazie all'installazione di un sistema di ventilazione meccanica controllata con scambiatore di temperatura.

Dal punto di vista formale gli spazi sono stati profondamente rinnovati, ottimizzandone la distribuzione per la fruizione ottimale in base alle esigenze di una famiglia con bambini piccoli. I lavori di ristrutturazione della villetta sono avanzati in maniera rapida e ottimale, tant'è che in appena sei mesi è stato praticamente concluso l'intervento strutturale e l'efficientamento dell'involucro. Per la copertura, si è scelta la completa rimozione dei travetti esistenti, delle vecchie strutture autoportanti in cemento e della copertura in lamiera, realizzando un nuovo pacchetto alleg-





gerito in travi in legno lamellare e sistema isolante in poliuretano ISOTEC di Brianza Plastica, nello spessore 120 mm. Per completare il nuovo pacchetto di copertura sono state scelte delle lastre in pvc effetto tegola invecchiata, fissate direttamente al correntino metallico dei pannelli isolanti ISOTEC.

Sulle pareti esterne sono state realizzate facciate ventilate per una superficie totale di 170 mq con il sistema ISOTEC PARETE di spessore



120 mm, sul cui correntino metallico sono state fissate con estrema facilità le lastre in fibrocemento, successivamente rifinite con rasatura ad intonaco.

Il sistema ISOTEC per l'isolamento di tetto e pareti è stato apprezzato per l'univocità e la completezza della soluzione proposta, che ha agevolato sia le fasi di progettazione che la posa in cantiere.

In questa realizzazione i sistemi isolanti Isotec e Isotec Parete – installati in abbinamento – assicurano una tecnologia costruttiva omogenea su tutto l'involucro, offrendo **continuità dell'isolamento e conseguente eliminazione dei ponti termici**, per risultati di **elevata efficienza energetica e massimo comfort abitativo**. La ventilazione che si crea fra l'isolante e il rivestimento, migliora le condizioni di benessere termogrometrico all'interno degli ambienti, favorendo nella stagione estiva lo smaltimento del calore trasmesso alle superfici esterne irradiate e permettendo, durante la stagione invernale, il rapido smaltimento dell'umidità, evitando così la formazione di muffe e fenomeni di condensa.

Particolare cura è stata dedicata all'eliminazio-



ne di tutti i ponti termici e alla chiusura dell'involucro con infissi a taglio termico per un ottimale contenimento energetico, permettendo

all'immobile a interventi ultimati, di conseguire la **classe energetica A+/A++ partendo da una classe energetica G**.

SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Ristrutturazione e riefficientamento energetico, edificio residenziale

Progetto: Villa all'Infernetto

Ubicazione: Provincia di Roma

Intervento: Realizzazione involucro ventilato, copertura e parete

Isolamento copertura: Sistema ISOTEC di Brianza Plastica – Spessore 120 mm

Rivestimento copertura: Pannelli effetto tegola in PVC

Facciate ventilate: Sistema ISOTEC PARETE di Brianza Plastica – Spessore 120 mm

Rivestimento pareti: Pannelli in fibrocemento porta-intonaco

Progetto architettonico: Arch. Claudio Montibelli

Progetto impiantistico: Arch. Claudio Montibelli – Studio di ingegneria Crivelli-D'Indio

Progetto strutturale: Arch. Claudio Montibelli – Ing. Roberto Zottolo

Supportare la maestria artigianiana con la tecnicità: ristrutturazione energetica di un edificio industriale

In tutti i comparti dell'edilizia, l'efficientamento energetico degli edifici ricopre un ruolo fondamentale nell'ottica del risparmio energetico, del contenimento dei costi di gestione degli immobili e della sostenibilità ambientale. Anche l'edilizia industriale e commerciale non si sottrae a questi principi e, come nell'edilizia civile, moltissimo deve ancora essere fatto sul patrimonio costruttivo esistente. L'isolamento termico dell'involucro, abbinato a un'efficace ventilazione dietro il rivestimento, costituisce una soluzione privilegiata per ottenere risultati davvero tangibili e risolutivi. In caso di ristrutturazione di immobili esistenti il sistema isolante portante ISOTEC PARETE, oltre a offrire prestazioni di isolamento performanti ed efficaci, offre l'opportunità di agire sull'estetica delle facciate senza limitazioni nella scelta dei materiali di rivestimento.

È il caso di Nieder srl, azienda di Castione Andevenno (SO) specializzata nella realizzazione di sistemi per coperture e facciate metalliche che, nel corso del tempo, ha maturato l'esigenza di

rinnovare l'estetica delle facciate del proprio showroom e **potenziare la protezione termica dell'involucro**.

È stato naturale per il titolare Jürgen Niederfringer scegliere ISOTEC PARETE per rinnovare le facciate della sede dell'azienda. La filosofia aziendale di Nieder sposa in pieno i principi fondanti della vision di Brianza Plastica, che si concretizzano nell'attenzione alla qualità dei materiali, nella ricerca continua e sistematica di soluzioni tecnologiche all'avanguardia, nella semplicità di installazione e nella massima efficacia dei risultati.

Per il riefficientamento energetico della propria sede, la Nieder ha dunque adottato la soluzione tecnica della facciata ventilata realizzata con il sistema ISOTEC PARETE, costituito da pannelli termoisolanti in poliuretano spessore 120 mm, rivestito in lamina di alluminio e dal correntino metallico integrato, preaccoppiati in stabilimento. Questa soluzione permette di realizzare rapidamente e con semplicità un impalcato portan-



te, termoisolante e ventilato, la cui continuità, assicurata dalla battentatura perimetrale, lo rende privo di ponti termici.

Il correntino asolato in acciaio protetto svolge la funzione di ottimale supporto per il rivestimento e crea un'efficace camera di areazione. La ventilazione che si attiva naturalmente dietro il rivestimento migliora infatti le condizioni di benessere termoigrometrico all'interno degli ambienti, favorendo nella stagione estiva lo smaltimento del calore trasmesso dalle superfici esterne irradiate e permettendo, durante la stagione invernale, il rapido smaltimento dell'umidità.

In questo caso la versatilità e la compatibilità universale del sistema ha dato prova di sé: i **pannelli ISOTEC PARETE sono stati infatti fissati con semplicità al supporto esistente, costituito da pannelli di tamponamento prefabbricati in cemento**, mentre per il **rivestimento esterno i Maestri lattonieri della Nieder hanno lavorato pannelli di alluminio** realizzando su misura l'elegante abito che ha impreziosito la nuova immagine della sede. I 150 mq della facciata



sono stati infatti rivestiti creando artigianalmente, con passione e perizia, una texture geometrica irregolare e tridimensionale, testimonianza e simbolo della ricerca continua di soluzioni personalizzate e non standardizzate. La sottostruttura metallica formata dai correntini metallici in-

tegrati nei pannelli ISOTEC PARETE si è prestata a supportare con estrema facilità il particolare rivestimento, agevolandone la posa e il fissaggio. La Nieder ha potuto così presentarsi al mercato con una veste nuova, senza interrompere le proprie attività e senza disagi per i propri clienti.



SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Ristrutturazione e riefficientamento energetico di edificio industriale

Progetto: Sede Nieder

Ubicazione: Castione Andevenno (SO)

Intervento: Isolamento con Facciata Ventilata 150 mq

Isolamento: Sistema ISOTEC PARETE di Brianza Plastica – Spessore 120 mm

Rivestimento pareti: Alluminio pressopiegato

Committente: Nieder srl

Realizzazione: Nieder sr

Ristrutturare un edificio rurale con soluzioni tecnologiche e architettoniche



Per ristrutturare Casa Ostiana, l'edificio rurale dei primi anni '80 del Novecento e mai abitato, i progettisti Arch. Roberto Felici e Ing. Aldo Tedeschi si sono ispirati a una visione dinamica e "leggera" dell'architettura moderna, quale specchio dello stile di vita contemporaneo che non vuole perdere di vista le proprie origini, recuperando il rapporto con gli elementi naturali e il paesaggio. Immerso nella campagna di Colleferro (RM) e collocato in posizione panoramica, l'immobile esistente era privo di spazi privati all'aperto. Il progetto di riqualificazione si è concentrato quindi sulla creazione, mediante una sapiente ristrutturazione degli spazi e dell'involucro e alcuni ampliamenti, di 8 piccole unità abitative dotate di ambienti funzionali e uno spazio di soggiorno all'aperto, sposando in pieno l'apertura verso il panorama, la campagna, la natura.

Il corpo di fabbrica esistente, dalla forma presoché lineare e regolare, è stata arricchita da un importante e suggestivo frontespizio dall'esteti-

ca curiosa e sorprendente che ospita il portico al piano terra e ampie terrazze coperte al piano superiore. La copertura del nuovo impianto architettonico è realizzato in legno lamellare con forme curve che richiamano i profili delle colline circostanti.

Il progetto di riqualificazione, oltre alla piacevolezza estetica degli esterni e alla distribuzione funzionale degli spazi, ha posto particolare attenzione al benessere abitativo, alla massima sicurezza statica, all'efficienza e al risparmio energetico, adottando soluzioni tecnologiche e impiantistiche di elevata qualità, per rispondere in modo eccellente alle prescrizioni normative vigenti ed ai valori del moderno abitare.

Dopo aver eseguito il consolidamento delle murature, l'impresa Dierre Edilizia di Mauro Deodati, ha eseguito la posa dell'isolamento dell'intero involucro. In particolare per l'isolamento e la ventilazione della copertura è stato scelto il sistema ISOTEC XL di Brianza Plastica, spesso 100 mm, impiegato per coibentare sia il tet-

to della struttura principale, circa 180 mq, che i due portici con struttura in legno lamellare per altri 90 mq circa. Dopo aver posato il sistema isolante ventilato, sono stati fissati facilmente al correntino metallico integrato nel pannello i nuovi coppi in laterizio, il cui sapore classico dà vita a una dialettica con le “danzanti” forme moderne della facciata.

Il sistema ISOTEC XL, grazie alle sue elevate prestazioni isolanti e alla perfetta continuità assicurata dalla sua conformazione che annulla la formazione di ponti termici, ha contribuito in maniera determinante e sinergica al raggiungimento della **Classe energetica A** e di un **eccellente comfort abitativo**. La microventilazione sottotegola, che si attiva grazie al correntino asolato in acciaio integrato al pannello Isotec XL, favorisce il rapido smaltimento dell’umidità in inverno e del calore in eccesso in estate, ottimizzando il benessere e la perce-



zione di comfort all’interno degli spazi abitativi. La bassa conduttività termica λ_0 del pannello ISOTEC XL pari 0,022 W/mK, assicura il con-

seguimento di un importante risparmio energetico per la gestione dell’immobile in tutte le stagioni dell’anno.



SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Ristrutturazione edificio rurale in complesso residenziale di mini appartamenti

Progetto: Casa Ostiana

Ubicazione: Colleferro (RM)

Committente: Massimo Palmieri

Intervento: Rifacimento copertura con sistema di isolamento termico ventilato

Direttore lavori: Arch. Roberto Felici e Ing. Aldo Tedeschi

Isolamento: Sistema ISOTEC XL di Brianza Plastica – spessore 100 mm

Superficie copertura isolata: 270 mq

Rivestimento: Copertura in coppi

Direttore dei lavori: Ing. Aldo Tedeschi

Impresa costruttrice: Dierre Edilizia

Fornitura materiali: BigMat Edil Palmieri srl – Segni (RM)

Anno fine lavori: 2016

Classe energetica: A

Ristrutturazione della copertura dell'ex macello di Padova: preservare l'architettura per tutelare la cultura di domani



Il complesso architettonico costruito all'inizio del Novecento a Padova come struttura funzionale adibita a mattatoio, fu progettato dall'Ing. Alessandro Peretti. Il progetto era caratterizzato da una particolare e articolata planimetria, con i vari edifici disposti ai lati di un'asse centrale, ispirandosi al modello di mattatoio realizzato negli stessi anni ad Offenbach in Germania.

L'ingresso principale dell'edificio, originariamente adibito alla prima visita del bestiame, è costituito da un portico colonnato che unisce due corpi di fabbrica. La grande sala, a suo tempo adibita alla macellazione dei bovini, che occupava la parte centrale del caratteristico edificio a 3 navate che è valse all'edificio l'appellativo di "Cattedrale", è illuminata da finestroni e da un lucernario per tutta la lunghezza della copertura.

Intorno agli anni Settanta l'edificio perse la sua originaria funzione di macello e nel decennio successivo la sala principale è stata restaurata e trasformata in un suggestivo spazio espositivo e culturale. Dopo decenni di alterne vicissitudini per l'intera

area, il complesso architettonico, che si sviluppa su una superficie di 17.000 mq, è oggi esempio di pregevole archeologia industriale sottoposta a vincolo della Soprintendenza, inserita nel piacevole contesto verde del parco urbano che lo circonda.

Il **restauro e la manutenzione straordinaria della copertura** della "cattedrale" si è resa necessaria a causa delle gravi e numerose infiltrazioni d'acqua che hanno danneggiato in modo irreparabile il tetto, compromettendone la stabilità e la tenuta. Nello specifico, l'acqua infiltrata dalle tegole rotte nel tempo ha impregnato la fibra di legno che era stata utilizzata come isolante, vanificando la funzionalità della coibentazione. La struttura lignea del tetto, con sottofondo in tavelloni, è stata dunque completamente ripristinata, mentre le tegole in cotto esistenti sono state rimosse per essere poi in gran parte riutilizzate sulla copertura restaurata.

Il **sistema termoisolante portante ISOTEC di Brianza Plastica** è stato scelto dai progettisti



zazione che tale soluzione offre in caso di problemi al manto di copertura.

Per l'isolamento dei 1.400 mq di copertura delle tre navate dell'edificio, sono stati impiegati i pannelli ISOTEC spessore 60 mm i quali, grazie alla loro maneggevolezza, lavorabilità ed elevata capacità isolante, hanno assicurato una **posa rapida e molto semplice a fronte di un peso minimo**, caratteristica importante su una struttura antica in legno.

Il correntino asolato in acciaio integrato nel pannello costituisce il **supporto ottimale per le tegole** e crea una camera d'aria che attiva la ventilazione della copertura. La **microventilazione sottotegola favorisce il rapido smaltimento dell'umidità**, contribuendo in maniera determinante alla durata e al mantenimento nel tempo del manto di copertura.

Il pannello ISOTEC, con anima in schiuma poliuretana espansa rigida autoestinguenta, offre elevate prestazioni di coibentazione **con una conduttività termica dichiarata λ_D che raggiunge il valore di 0,022 W/mK**. I pannelli ISOTEC presentano una finitura battentata a coda di rondine sui lati corti per garantire **la massima continuità dell'isolamento**, eliminando la formazione dei ponti termici.

per le elevate prestazioni è stato in termini di **stabilità strutturale nel tempo**, oltre che per le proprietà funzionali di **seconda impermeabiliz-**

SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Ristrutturazione della copertura di edificio storico-industriale

Ubicazione: Padova

Committente: Comune di Padova

Intervento: Rifacimento copertura con sistema di isolamento termico ventilato

Progetto e direzione lavori: Arch. Valeria Ostellari e Arch. Domenico Lo Bosco – Ufficio Edilizia Monumentale del Comune di Padova

Isolamento: Sistema ISOTEC di Brianza Plastica – spessore 60 mm

Superficie copertura isolata: 1400 mq

Rivestimento: tegole in cotto

Ristrutturazione della copertura e recupero funzionale di Villa Borromeo a Fontaniva, futura sede del Museo Agricolo

Villa Borromeo a San Giorgio in Brenta di Fontaniva è una residenza cinquecentesca, di alto valore architettonico, storico e artistico, caratterizzata da un grande loggiato articolato su due ordini ed immersa nel verde della campagna padovana. Afflitta da anni di decadenza ed abbandono, la villa ha visto l'inizio del suo articolato recupero nel 2011, quando sono iniziati i lavori di consolidamento, agibilità e messa in sicurezza. Una volta riportata a nuova vita, la villa ospiterà il **"Museo della civiltà contadina e del territorio del Brenta"**.

Nel corso dei **lavori di restauro**, durante i sopralluoghi previsti sul cantiere, è stato verificato l'**aggravamento dei problemi di infiltrazioni dal tetto**, dovuti allo stato alquanto precario del manto di copertura in coppi e alla mancata integrità del fissaggio dei coppi stessi allo strato di sottocopertura. Per questo, il Direttore dei lavori, Ing. Arch. Giorgio Simioni di Fontaniva, ha previsto, all'interno del progetto, l'**intervento di sistemazione della copertura**, poiché non an-

dassero compromesse o vanificate le opere già appaltate e eseguite.

Per realizzare il nuovo manto di copertura del corpo principale della villa, è stato scelto il **sistema di isolamento termico ventilato ISOTEC di Brianza Plastica**, nello spessore 100 mm. Il sistema è costituito da un pannello isolante in poliuretano espanso rigido autoestinguente ad elevate prestazioni termiche, rivestito su entrambi i lati da una lamina di alluminio goffrato; Isotec, se posato correttamente, consente una seconda impermeabilizzazione in caso di rottura accidentale degli elementi di copertura in laterizio ed è completato da un **correntino metallico integro nel pannello, studiato per l'ottimale appoggio dei coppi**.

L'impresa De Lisio Costruzioni srl ha dunque iniziato l'intervento dalla rimozione delle grondaie e dei coppi antichi in laterizio, di cui sono stati recuperati e messi da parte gli elementi non danneggiati. Successivamente sono state rimosse le lastre catramate sottocoppo e posati i pannel-



li isolanti ventilati ISOTEC, completati con gli accessori del sistema appositi.

Il corso inferiore del rivestimento di copertura è stato realizzato disponendo i nuovi coppi di canale con il dentello direttamente in appoggio sul correntino del sistema ISOTEC, mentre i **coppi di recupero** – oltre la metà dell'antico manto – **sono stati riutilizzati per lo strato superiore di copertura, preservando così un'estetica della copertura fedele all'originale.** Sono stati poi utilizzati ganci a S per il consolidamento dei coppi di coperta a quelli di canale.

La scelta del sistema isolante è ricaduta su ISOTEC di Brianza Plastica per la sua velocità di posa e per la sua **ottima capacità isolante** anche con bassi spessori, oltre a risultare privilegiato per la sua **estrema leggerezza che non grava**

ulteriormente sull'antica struttura in legno del tetto con sottofondo in tavelle di cotto.

La conduttività termica dichiarata λ_D del pannello ISOTEC pari 0,022 W/mK, fornisce elevate performance di **isolamento termico, perfettamente continuo e privo di ponti termici**, grazie alla finitura battentata a coda di rondine sui lati corti. Il correntino asolato in acciaio, oltre a costituire il supporto ottimale per i coppi, li distanzia dallo strato isolante creando una funzionale camera d'aria che attiva la ventilazione della copertura.

La ventilazione sottotegola favorisce il rapido smaltimento dell'umidità, per una copertura sempre asciutta e duratura nel tempo e consente di massimizzare le prestazioni di isolamento termico in tutte le stagioni dell'anno.



SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Ristrutturazione copertura di edificio storico

Ubicazione: Fontaniva (PD)

Committente: Comune di Fontaniva (PD)

Intervento: Rifacimento copertura con sistema di isolamento termico ventilato

Direttore lavori: Ing. Arch. Giorgio Simioni

Isolamento: Sistema ISOTEC di Brianza Plastica – spessore 100 mm

Superficie copertura isolata: circa 500 mq

Rivestimento: Copertura in coppi laterizi antichi

Direttore tecnico: Ing. Mario De Lisio

Impresa esecutrice: De Lisio Costruzioni srl

Anno di intervento: 2017

Ristrutturazione della copertura della Basilica di Agliate, Carate Brianza

La Basilica di Agliate, gioiello architettonico di stile romanico con struttura a tre navate, è stata costruita fra il X ed il XIII secolo. Accanto alla Basilica, edificato nello stesso stile, sorge il Battistero con pianta irregolare a nove lati e copertura a volta con otto spicchi.

Dall'ultimo intervento di manutenzione del tetto, che risale agli anni '70 del secolo scorso, nel corso dei decenni il manto di copertura della Basilica è andato progressivamente deteriorandosi, a causa del costante spostamento dei coppi non adeguatamente fissati alla struttura e della rottura di alcuni di essi per gli effetti del tempo e di fattori ambientali, provocando preoccupanti e dannose infiltrazioni d'acqua. Negli ultimi anni è così venuta meno l'efficacia dell'impermeabilizzazione e protezione svolta dal rivestimento in coppi, che si trovavano semplicemente appoggiati al sottile massetto in sabbia e cemento con cui erano stati ricoperti i tavolati lignei del tetto.

L'assenza di un'adeguata impermeabilizzazione, che rischiava di danneggiare pesantemente sia le strutture che gli antichi affreschi all'interno della

Basilica, ha reso dunque necessario un intervento risolutivo di ripristino delle corrette funzionalità del tetto di questa preziosa opera architettonica.



Il progetto è stato affidato all'Arch. Elio Guido Ronzoni, che ne ha seguito tutte le fasi di studio, in concerto con la Curia di Milano e la Soprintendenza ai beni archeologici ed architettonici.

Le operazioni di ristrutturazione eseguite dall'impresa Teknorestauri srl di Barzago, hanno preso le mosse dalla rimozione dei coppi esistenti, accantonando quelli integri per il successivo riutilizzo, e dall'eliminazione dello spessore del massetto in sabbia e cemento.

Lo strato di perlina di legno è stato quindi protetto con un telo impermeabile traspirante, su cui è stato posato il sistema di isolamento termico ventilato ISOTEC di Brianza Plastica, fissato meccanicamente alla struttura lignea sottostante. L'intervento di isolamento ha interessato le due falde della navata centrale e la copertura della sacrestia della chiesa. Sul correntino metallico, integrato nel pannello ISOTEC, sono stati posati i coppi a canale (con dentello) e fissati i ganci per l'ancoraggio dello strato di coppi superiori. Questi ultimi sono stati posati in opera, rea-



lizzando un sapiente mix tra coppi nuovi e quelli di recupero.

Il sistema ISOTEC è stato scelto per le sue caratteristiche di durabilità nel tempo e per la leggerezza, oltre che per il suo rivestimento in lamina di alluminio; il sistema infatti, se posato correttamente, funge anche da seconda impermeabilizzazione e da efficace tenuta alle infiltrazioni

accidentali. Il correntino metallico che consente la ventilazione sottotegola assolve, come detto, anche alla funzione di idoneo supporto alla posa dei coppi.

In questo caso, poiché non erano emerse particolari esigenze di performance termiche per questo sito, hanno prevalso fra i criteri che hanno portato alla scelta del sistema ISOTEC, la **semplicità**

di posa e la rapidità di installazione dell'intero pacchetto di copertura che esso consente di realizzare, minimizzando il tempo in cui la struttura è stata esposta agli agenti atmosferici. Non meno importante, **l'estrema leggerezza del materiale che ne facilita la movimentazione e non aggrava il peso della nuova copertura, sulle antiche capriate lignee del complesso.**

Inoltre, il costante flusso d'aria sottotegola, che si attiva naturalmente grazie alla presenza del correntino asolato, agevola il deflusso del vapore e dell'umidità nelle stagioni fredde, mentre in estate la circolazione d'aria sotto i coppi disperde il calore eccessivo dovuto all'irraggiamento diretto del sole sulla copertura, preservando la lunga durata degli elementi in laterizio.



SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Restauro della copertura della Basilica dei SS. Pietro e Paolo

Ubicazione: Agliate – frazione di Carate Brianza (MB)

Intervento: Rifacimento copertura con sistema di isolamento termico ventilato

Progetto: Architetto Elio Guido Ronzoni, Ronzoni Studio – Carate Brianza (MB)

Isolamento: Sistema ISOTEC di Brianza Plastica – spessore 60 mm

Superficie copertura isolata: 300 mq

Rivestimento: Coppi

Impresa esecutrice: Teknorestauri srl di Barzago (Lecco)

Anno di intervento: 2016

Ristrutturazione di un edificio storico a Napoli

Il palazzo oggetto dell'intervento di ristrutturazione è ubicato a Napoli, nella centrale piazza Nicola Amore e ne caratterizza l'originale aspetto architettonico insieme agli altri tre fabbricati quasi analoghi, che ne abbracciano il perimetro. Questi edifici furono costruiti a fine '800, come organica risposta al progetto di riqualificazione urbana mirata a risanare urbanisticamente una delle zone più degradate della città in quel periodo storico, ed oggi dichiarati "di interesse particolarmente importante" dal punto di vista storico e artistico. **Gli edifici, noti come "I Quattro Palazzi"**, presentano proporzioni omogenee fra loro con corpi di fabbrica che tendono ad occupare interi isolati, realizzati secondo lo schema tipologico del cortile chiuso. Le facciate appaiono tutt'oggi riccamente decorate con motivi di ispirazione neorinascimentale. L'intervento qui descritto, curato dai progettisti dello Studio Gnosis di Napoli, ha interessato l'intero immobile collocato al civico 2. Il progetto di ristrutturazione dell'imponente edificio storico è stato sviluppato con la finalità di tutelare e conservare l'architettura esistente dando vita a fondi per attività commerciali ai primi tre livelli (piano interrato, piano terra e ammezzato-primopiano) e 80 unità residenziali di varie metrature ai piani alti, ovvero dal secondo al sottotetto.



Sono state, quindi, realizzate opere di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo delle facciate interne ed esterne. Contestualmente sono stati eseguiti interventi di demolizione e ricostruzione delle partizioni interne alla maglia strutturale, procedendo alla nuova ripartizione degli spazi. Per i piani dal secondo al sottotetto sono stati realizzati completamente ex-novo tutti gli impianti, adeguati alle attuali prescrizioni normative ed energetiche.

Il progetto ha previsto, oltre al frazionamento dell'immobile, anche il **recupero dei sottotetti per adibirli ad uso abitativo, rendendo necessaria la realizzazione di una nuova copertura**. Per fare questo si è provveduto allo smantellamento del vecchio tetto in legno con struttura prevalentemente metallica. Il nuovo pacchetto di copertura è stato progettato prevedendo un'orditura metallica rivestita in legno a cui si sovrappone il sistema isolante ventilato ISOTEC di Brianza Plastica in spessore 100 mm, che crea la camera di ventilazione fra l'isolamento e la finitura in tegole marsigliesi.

I pannelli Isotec sono stati scelti dai progettisti in virtù delle eccellenti performance isolanti e della loro

elevata leggerezza. **Il sistema Isotec ha permesso di realizzare velocemente e senza nessun aggravio di peso sulle strutture esistenti, un sistema a secco che ha garantito il pieno rispetto delle vigenti normative sul risparmio energetico.**

Il sistema Isotec per coperture ventilate, infatti, coniuga efficacemente **un'ottima protezione termica** – con un valore di conduttività termica dichiarata λ_D di 0,022 W/mK – con i comprovati vantaggi della **ventilazione sottotegola**, in termini di salubrità e rapido smaltimento dell'umidità in tutte le stagioni dell'anno. Il passaggio continuo dell'aria contribuisce in maniera determinante alla durata e al mantenimento nel tempo del manto di copertura. Inoltre il correntino metallico costituisce il supporto ottimale per le tegole, semplificando in maniera considerevole le fasi di posa e riducendo i tempi di realizzazione.

L'isolamento del tetto con il sistema ISOTEC, insieme agli altri accorgimenti di isolamento termico dell'involucro e di impiantistica con prestazioni elevate, ha consentito di realizzare una ristrutturazione di un edificio storico con appartamenti **in classe energetica A2 e A3**.



SCHEDE PROGETTO

Tipologia: Ristrutturazione edificio storico

Ubicazione: Napoli

Anno di inizio e conclusione dell'opera: 2015/2018

Progetto: Studio Gnosis Progetti – Napoli

Progetto architettonico e direttore dei lavori: Arch. Francesco Felice Buonfantino

Progetto architettonico: Arch. Rossella Traversari

Progetto architettonico: Arch. Antonio De Martino

Progetto architettonico: Arch. Gianluca Donadeo

Progetto impianti meccanici-idrici: Ing. Enrico Lanzillo

Progetto strutture: Ing. Riccardo Autieri

Progetto impianti elettrici: Ing. Antonio Perillo

Impresa di costruzione: M.A. Costruzioni di Di Marino Francesco

Isolamento coperture: Sistema ISOTEC di Brianza Plastica - Spessore 100 mm

Rivestimento copertura: Tegole marsigliesi



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

www.brianzaplastica.it

isotec.brianzaplastica.it

Per informazioni sui prodotti:

Tel. 0362 916020

tecnico.comm@brianzaplastica.it