

ARCHITETTI

COM

ISSN 2036-3273

NUMERO SPECIALE - GENNAIO 2017 - /// www.architetti.com

Involucro isolato ad elevata efficienza




MAGGIOLI
EDITORE

SOMMARIO

Brianza Plastica, una realtà produttiva di eccellenza per l'isolamento ad elevata efficienza dell'involucro 3

ISOTEC
Ristrutturazione del Palazzo delle Colonne a Torino 6

La formula vincente per la ristrutturazione della copertura di un palazzo storico a Massa 8

Pistoia. Il Palazzo della Prefettura 10

Ristrutturazione di Palazzo Valloni a Rimini 12

Isolamento più efficiente per la nuova copertura dell'abbazia di S. Stefano a Isola della Scala (VR) 14

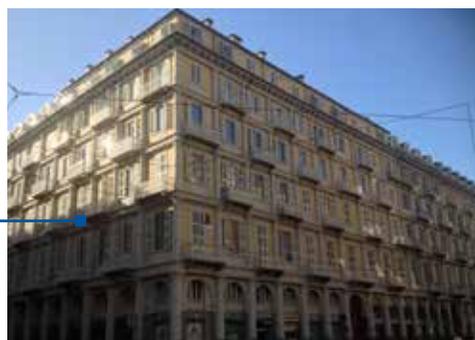
Cascina Malaspina a Sannazzaro de' Burgondi (PV) 16



ISOTEC PARETE
L'isolamento termico delle facciate del complesso "Le Corti Miranesi", Mirano (VE) 18

Riquilificazione energetica e nuovo design delle facciate a Milano 20

Ristrutturazione, efficienza energetica e nuovo design per un edificio residenziale in via Campanini a Milano 22



Una palazzina contemporanea a Brusaporto (BG) rinnova la "pelle" 24

Realizzazione di un edificio residenziale in classe A in Brianza 26

Riquilificazione e ristrutturazione delle facciate per una palazzina degli anni '60 in Brianza 28



La facciata del complesso residenziale di San Donato Milanese (MI) 30

Riquilificazione di una palazzina anni '70 a Villafranca (VR) 32

ISOTEC LINEA
Centro polivalente Rigoldi di Milano 34

Asilo nido a Boffalora Sopra Ticino (MI) 36

Efficienza energetica e sostenibilità per la scuola di Borgorose (RI) 38



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 poliuretana 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
ISOTEC PARETE
ISOTEC LINEA



Ristrutturazione del Palazzo delle Colonne a Torino



La “Casa delle Colonne”, ubicata sul centralissimo Corso Matteotti a Torino, è un edificio residenziale di elevato pregio architettonico ed elevato valore storico-artistico, ricco di storia e oggetto di interventi di ricostruzione a seguito dei bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale.

L'edificio originale, costruito nel 1853, fu uno dei primi progetti residenziali di Alessandro Antonelli e presenta caratteristiche e tecnologie costruttive e tipologiche che poi si ritroveranno

in molta architettura torinese del tempo. Il palazzo subì un pesantissimo bombardamento nel novembre 1942 che ne causò la parziale distruzione. Risalgono dunque al secondo dopoguerra l'opera di ricostruzione e le attuali strutture. Nel 2014, dato l'avanzato stato di compromissione delle strutture lignee del tetto, è stata realizzata un'importante opera di ristrutturazione delle coperture del complesso architettonico sviluppate su 1.200 mq, contestualmente alla riqualificazione energetica per rendere confortevoli gli ambienti del sottotetto, ora abitabili.

La copertura, con una composizione tipica degli anni 50 del Novecento, non isolata, era realizzata solo con puntoni e listelli porta tegole. L'intervento di ristrutturazione ha previsto la rimozione del manto di tegole esistenti, il ripristino e la messa in sicurezza dell'orditura principale, la sostituzione dei travetti ove necessario e il rifacimento del tavolato ligneo, su cui sono stati stesi teli traspiranti.





Sul tavolato è stato poi posato il sistema isolante in schiuma poliuretanicca espansa rigida ISOTEC XL di Brianza Plastica, nello spessore 100 mm, per garantire elevate prestazioni isolanti.

La posa del sistema isolante è risultata particolarmente rapida nonostante l'elevato grado di complessità delle geometrie delle falde, caratterizzate da innumerevoli tagli, compluvi, converse e interruzioni dovute ai numerosi abbaini, comignoli e muretti. Tutte le problematiche sono state risolte grazie all'eccellente lavorabilità del materiale, che può essere facilmente tagliato a misura in cantiere con un segaccio a lama rigida e flessibile a disco per il correntino. Tutti i raccordi fra le lastre nei punti di cambiamento di pendenza e con i corpi emergenti, sono stati sigillati mediante l'apposita schiuma poliuretanicca e i giunti protetti con la guaina in alluminio butilico, forniti da Brianza Plastica a completamento del sistema.

I pannelli ISOTEC XL realizzano inoltre, una volta posati, un impalcato portante facilmente pedonabile. Questo aspetto, unitamente alla lunghezza dei pannelli di 3,9 m e la conformazione a battenti contrapposti, apporta notevoli vantaggi in termini di economicità,

velocità e sicurezza di posa, oltre ad assicurare chiaramente la continuità dell'isolamento senza che si formino ponti termici. Inoltre l'estrema leggerezza del materiale consente di realizzare un elevato risparmio energetico ed un comfort abitativo ottimale senza gravare sulle strutture.

Il correntino asolato in acciaio integrato sul pannello consente di attivare la ventilazione della copertura con un passaggio d'aria pari ad oltre 200 cm²/m lin di gronda, che permette di massimizzare il comfort abitativo in tutte le stagioni dell'anno: in estate la circolazione d'aria sottotegola disperde il calore proveniente dall'irraggiamento del manto di copertura, mentre in inverno agevola la dispersione del vapore in eccesso, mantenendo l'isolante e le tegole sempre asciutte.

Il correntino in acciaio ha inoltre anche l'importante funzione di supporto per le tegole: una volta completata la posa dei pannelli, si può agevolmente collocare le tegole sul correntino e procedere al fissaggio delle stesse secondo le prescrizioni della Norma UNI 9460.



SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Ristrutturazione edificio storico residenziale

Ubicazione: Torino – Corso Matteotti

Intervento: Recupero e realizzazione di isolamento termico della copertura

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

Superficie isolata: 1200 mq

Rivestimento: Tegole portoghesi

Progetto architettonico: Arch. Caterina Gardella

Impresa esecutrice: Procorefin srl, Borgaro Torinese (TO)

La formula vincente per la ristrutturazione della copertura di un palazzo storico a Massa

Il bel **palazzo ottocentesco in stile neoclassico** articolato su tre piani oggetto di ristrutturazione, si trova nel centro storico di Massa e ospita, fra gli altri uffici, anche la sede di un noto istituto di credito. La facciata si caratterizza per la pregevole decorazione con intonaco graffito, giocato sul contrasto cromatico tra il marrone scuro e l'ocra chiaro per il piano nobile arricchito da un balcone, sovrastante il portale d'ingresso.

L'edificio ha subito nel tempo diverse trasformazioni, passando da residenza privata a struttura ricettiva, fino ai giorni nostri in cui i locali sono occupati da uffici operativi e di rappresentanza.

L'intervento di ristrutturazione della copertura si è reso necessario per le infiltrazioni di acqua meteorica dovute al deterioramento dell'impermeabilizzazione esistente e per migliorare in maniera sensibile il comfort

abitativo nell'unità immobiliare posta all'ultimo piano del fabbricato, penalizzata dallo scarso isolamento termico presente.

Per risolvere in maniera efficace e definitiva queste problematiche è stato scelto il sistema ISOTEC nello spessore di 120 mm. L'intervento ha preso le mosse dalla rimozione del vecchio manto di copertura in embrici/coppi sostituiti da nuovo manto di copertura con tegole portoghesi. Sulla struttura in laterocemento, con pendenza del 30%, sono stati stesi preliminarmente teli traspiranti e poi posato il sistema isolante in schiuma poliuretanica espansa rigida ISOTEC di Brianza Plastica, nello spessore 120 mm.

La scelta dei prodotti ISOTEC si è confermata una soluzione vincente per questo intervento: grazie alla facilità di posa in opera del sistema, il rifacimento dell'intera copertura di 500 mq ha richiesto una sola settimana di lavorazione,

arco di tempo in cui è stato posato sia l'isolamento che il nuovo manto di copertura con tegole portoghesi.

Il sistema ISOTEC è stato utilizzato con soddisfazione dall'impresa Longo Costruzioni srl di Massa, che conosce e apprezza da tempo sia il prodotto che il servizio di assistenza puntuale e personalizzata in cantiere da parte dei consulenti tecnici di Brianza Plastica.

L'anima del pannello ISOTEC in schiuma poliuretanica espansa rigida autoestinguente, con densità 38 kg/m^3 , offre alla copertura e dunque all'edificio, elevate prestazioni di coibentazione, con conseguente **comfort abitativo ottimale** per ambienti ubicati all'ultimo piano, oltre a far registrare un **significativo risparmio energetico**, grazie alla riduzione delle dispersioni termiche. I pannelli ISOTEC sono battentati a coda di





rondine sui lati corti per la massima continuità dell'isolamento che elimina la formazione dei ponti termici, con un correntino asolato in acciaio integrato nel pannello, che consente di attivare la ventilazione della copertura. Il correntino costituisce inoltre il supporto ottimale per le tegole che vengono appoggiate ad esso. Inoltre, 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 sistema ISOTEC crea così, con la posa di un unico prodotto, un impalcato portante, termoisolante, ventilato ed impermeabile, che assicura elevate prestazioni in termini di risparmio energetico, preservando la salubrità e la durabilità delle strutture nel tempo.

I risultati in termini di benessere termico si sono fatti subito evidenti per gli occupanti

dell'ultimo piano, nelle varie stagioni dell'anno. In estate il manto di copertura esposto all'irraggiamento solare non entra direttamente a contatto con la stratigrafia sottostante e la circolazione d'aria sotto le tegole disperde il calore eccessivo, abbattendo notevolmente la temperatura media nelle stanze. Nella stagione invernale invece, all'assenza di dispersione del calore dal tetto, si sommano i vantaggi della microventilazione sottotegola, che riduce l'eventuale condensa presente sotto il manto di copertura.

SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Ristrutturazione edificio storico adibito ad uso uffici

Ubicazione: Massa (MS)

Intervento: Realizzazione di isolamento termico della copertura

Isolamento: Sistema ISOTEC di Brianza Plastica – spessore 120 mm

Superficie isolata: 500 mq

Rivestimento: Tegole portoghesi

Progetto: Geom. Marco Mosti

Impresa esecutrice: Impresa Longo Costruzioni srl

Pistoia. Il Palazzo della Prefettura



Piazza del Duomo, a Pistoia, rientra di diritto tra le più belle piazze medioevali italiane. Qui sorge il novecentesco edificio sede della Prefettura che, sebbene non possieda il “sangue blu” degli illustri dirimpettai e confinanti, è ormai da considerarsi connaturato alla quinta scenica della piazza.

Per migliorarne le qualità energetiche si è rinnovata la copertura con un sistema integrato di coibentazione ad alta performance e compatibile con la natura storica dell'edificio. L'edificio della prefettura è stato ultimato nel 1938. Lo stile neo cinquecentesco adottato dall'Architetto Cesare Martelli per edificare quella che sarà la casa dell'Istituto Nazionale Fascista per la Previdenza Sociale, risulta uno storico compromesso, a testimonianza che ancora nella quarta decade del Novecento si perseguiva un approccio storicistico laddove si intendeva agire in continuità con il contesto. Tuttavia, l'architettura della facciata è oggi

parte integrante del paesaggio urbano pistoiese ed è sedimentata nell'immagine architettonica della Piazza.

I tratti distintivi risiedono tanto nel disegno rigoroso e proporzionato dei fronti, quanto negli elementi lapidei che incorniciano le ampie aperture delle finestre, che al piano terreno presentano mensole “inginocchiate” e timpani. La situazione contingente, di perdita di efficienza della copertura e degli infissi esterni, ha imposto un intervento di riqualificazione. L'orientamento della proprietà è stato quello di perseguire obiettivi che proponessero qualcosa di più di un mero ripristino ed è così che, rispetto alla prospettiva iniziale di un intervento prettamente conservativo, si è poi virato verso opzioni di incremento prestazionale.

In particolare, per ciò che concerne l'**intervento in copertura**, ci si è trovati di fronte ad un problema di infiltrazioni

diffuse e dovute ad anzianità del manto in coppi e tegole, cui inizialmente si intendeva rimediare procedendo all'inserimento di una membrana impermeabilizzante e di uno strato di coibentazione. Inoltre, per dare stabilità e costituire un supporto rigido di ripartizione, si era prevista la costituzione di un massetto cementizio alleggerito. Come sottolinea il direttore dei lavori, l'architetto Marco Forcelli, "Le motivazioni che hanno condotto ad adottare il sistema di isolamento termico Isotec sono di vario ordine e possono essere così schematizzate:

- l'obiettivo di **maggiori performance termiche** dovute alla contemporanea presenza di uno strato coibente ed alla ventilazione del manto. Di fatto si è costituita una **copertura ventilata** che risulta quanto mai idonea a mitigare l'azione di un clima aggressivo, con temperature molto basse in inverno, anche al di sotto dello zero, e con un forte irraggiamento estivo.
- la **razionalizzazione delle operazioni di cantiere**. In un unico elemento, il pannello "Isotec" integra molteplici strati funzionali: da quello di ripartizione dei carichi a quello di coibentazione, per finire al ruolo di tenuta all'acqua.

Si riducono pertanto i tempi di esecuzione delle opere e, se consideriamo che il lavoro si è dovuto svolgere nella stagione invernale, appaiono immediatamente evidenti i vantaggi procurati dalla rapidità di posa.

Ciò non tanto per un mero risparmio di tempo, quanto per la minore incidenza di problemi collaterali nel momento in cui si va a scoprire il tetto. Si è inoltre potuto fare a meno di allestire una copertura temporanea di cantiere, così come è stato sufficiente un montacarichi in luogo di una gru". Riguardo alla ricostituzione del manto in coppi e tegole, adottando il pannello Isotec si è dovuto necessariamente

rinnovare nella sua totalità, ma questo ha consentito di risolvere le carenze dovute alla compresenza "a macchia di leopardo" di svariate e differenti tipologie di elementi. Si sono montati coppi e tegole omogenei, con la superficie invecchiata in maniera da armonizzarsi con i tetti del centro storico. A differenza della modalità tradizionale, questi risultano trattenuti ai correnti integrati al pannello per mezzo di cinghie metalliche che conferiscono una superiore stabilità al manto.



SCHEDA PROGETTO

Intervento: Palazzo della Prefettura di Pistoia
Opere di restauro e risanamento conservativo della copertura e degli infissi esterni.

Committente: Inarcassa

Responsabile del procedimento: Geom. Diego Zammarrelli

Progettista e direttore dei lavori: Architetto Marco Forcelli

Impresa esecutrice: Romana Appalti e Costruzioni s.r.l.

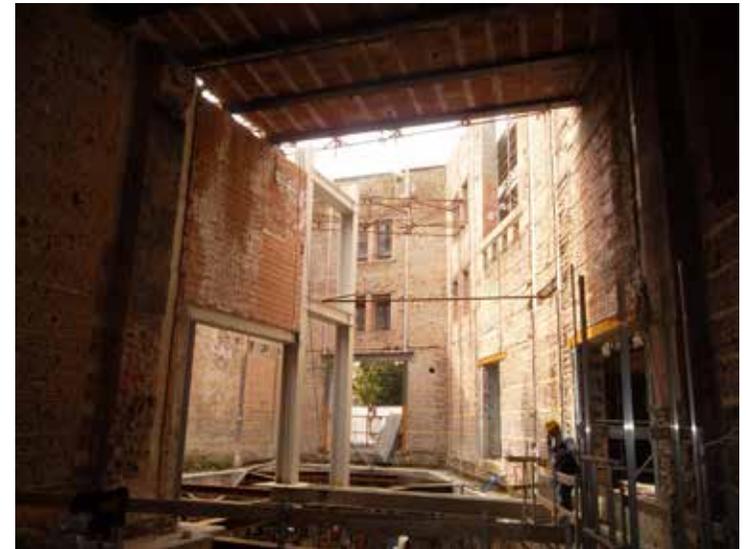
Cronologia: progetto esecutivo, ottobre 2010; realizzazione, ottobre 2011 - febbraio 2012

Ristrutturazione di Palazzo Valloni a Rimini

Il palazzo, risalente al Settecento, fu fatto costruire nel centro di Rimini dai fratelli Domofonte e Aurelio della nobile famiglia Valloni. Gravemente danneggiato dal terremoto del 1776, ne fu ricostruita la facciata nel 1787 in stile neoclassico su un progetto dell'architetto Giuseppe Valadier. Nel 1916 un nuovo terremoto provocò gravi danni all'edificio, rendendo necessario il risanamento che nel 1920, su progetto dell'Architetto Addo Cupi, portò alla trasformazione del palazzo, destinandone l'uso dei locali a pianterreno a sala cinematografica, mentre ai piani superiori trovarono ubicazione gli uffici della Congregazione di Carità e del Comune. Il cinema Fulgor è stato frequentato assiduamente dal giovane Federico Fellini che lo ha evocato nei suoi film "Amarcord" e "Roma".

L'edificio, colpito da una bomba durante la seconda guerra mondiale, è stato oggetto di interventi di ripristino ed adeguamenti parziali, frammentari che hanno snaturato la struttura del cinema, lasciando prive di riqualificazione buona parte del complesso che versava, da decenni, in stato di abbandono.

Al termine dell'imponente intervento di ristrutturazione, iniziato a fine 2012, Palazzo Valloni ospiterà la nuova Casa del Cinema con due nuove sale cinematografiche al piano terra,



mentre ai piani superiori troveranno spazio la cineteca comunale e un centro studi dedicato a Fellini. L'ex cinema Fulgor sarà dunque al centro di un intero quartiere dedicato al grande regista riminese, che comprende anche il Museo di Fellini.

Dopo lo smantellamento della copertura esistente, è stato realizzato un nuovo tavolato in legno che ha in gran parte ripercorso le

geometrie della precedente, con alcune variazioni per rendere abitabile il sottotetto, dove è stato ricavato un nuovo piano che potrà essere dedicato a funzione di deposito e magazzino. Per l'isolamento della copertura il progettista ha orientato la scelta sui pannelli isolanti in schiuma poliuretanicca espansa rigida ISOTEC XL di Brianza Plastica, in spessore 80 mm per le elevate prestazioni isolanti.

Il pannello ISOTEC XL è stato selezionato e apprezzato anche per l'estrema leggerezza del materiale che non grava le strutture. La schiuma poliuretanicca espansa rigida con densità 38 kg/m^3 , che costituisce l'anima del pannello ISOTEC XL, permette di migliorare la resistenza termica del sistema, consentendo di creare comfort abitativo ottimale negli ambienti sottostanti e ottenere un significativo risparmio

energetico, eliminando le dispersioni termiche.

Inoltre i pannelli ISOTEC XL permettono l'attivazione della ventilazione della copertura, assicurata dal correntino in acciaio con rivestimento in lega di zinco, alluminio e silicio su cui si posano le tegole. Fra le tegole e l'isolante si crea infatti una camera d'aria che contribuisce massimizzare il comfort abitativo: in estate il manto di copertura esposto all'irraggiamento solare non entra direttamente a contatto con la stratigrafia sottostante e la circolazione d'aria sotto le tegole disperde il calore eccessivo, mentre in inverno viene agevolata la dispersione del vapore in eccesso proveniente dall'interno, evitando il formarsi di pericolose condense. Infine la lamina in alluminio che riveste il pannello su entrambi i lati garantisce una seconda impermeabilizzazione contro le infiltrazioni accidentali dovute a rotture del manto di copertura.

ISOTEC XL ha portato notevoli vantaggi anche in termini di rapidità e facilità di posa. L'irregolarità delle forme e la particolare angolatura della falda, soprattutto in corrispondenza della linea di gronda, è stata agevolmente gestita grazie alla lavorabilità del materiale, che può essere tagliato in cantiere con flessibile a disco ed un segaccio a lama rigida. Le eventuali imperfezioni di taglio sono state normalizzate mediante l'utilizzo dell'apposita schiuma poliuretanic, che garantisce l'uniformità dell'isolamento e la sigillatura dei punti di taglio. Inoltre la lunghezza dei pannelli di 3,90 m ha velocizzato ulteriormente la posa nei corsi successivi, riuscendo a realizzare l'intera copertura di circa 900 mq con tre operatori in meno di due settimane. Una volta ultimata la posa dei pannelli ISOTEC XL sono stati collocati i coppi con dentello sui correntini, dal passo opportunamente dimensionato.



SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Ristrutturazione di copertura esistente

Intervento: Isolamento della Copertura Palazzo Valloni - Rimini

Superficie copertura: 900 mq

Isolamento e impermeabilizzazione: Sistema Isotec XL – spessore 80 mm

Manto di copertura: Coppi con dentello

Esecuzione: Aprile 2015

Committente: Azienda servizi alla persona casa Valloni di Rimini

Progetto architettonico: Dott. Arch. Annio Maria Matteini

Progetto opere strutturali e direzione lavori: Dott. Ing. Renato Cicchetti

Impresa esecutrice: C.L.A.F.C. Soc. Coop. (San Piero in Bagno – FC)

Isolamento più efficiente per la nuova copertura dell'abbazia di S. Stefano a Isola della Scala (VR)



L'antichissima origine della Pieve di Isola della Scala è stata più volte accertata e documentata. Se è poco nota la situazione in epoca romana, ben più documentata è l'età altomedievale. La documentazione inequivocabile dell'esistenza della pieve risale tuttavia al 1074.

Recentemente la chiesa è stata oggetto di una serie di interventi conservativi e di restauro, tra cui un importante intervento di **manutenzione sulla copertura**.

Da qualche tempo infatti, si notava in una porzione del tetto nella parte nord della chiesa abbaziale, uno spostamento delle tegole con la presenza di materiale terroso, la proliferazione di organismi vegetali e la presenza di nidi di piccioni; contestualmente si è constatato che nei periodi con abbondanti precipitazioni piovose, vi era un percolamento all'interno dell'edificio sacro proveniente dalla copertura.

Allo scopo di evitare che l'inconveniente

provocasse danni più seri all'edificio, con conseguenze negative anche sulle decorazioni interne recentemente restaurate, il progettista ha ritenuto necessario e urgente provvedere alla manutenzione straordinaria della copertura stessa. Con l'occasione è stata valutata l'opportunità di posare un adeguato strato di materiale isolante, per limitare le dispersioni di calore nelle stagioni fredde e proteggere la struttura dal calore provocato dal soleggiamento nelle stagioni calde. La scelta è ricaduta sul pannello isolante ISOTEC di Brianza Plastica, per le sue alte prestazioni non solo termoisolanti, ma anche di impermeabilizzazione.

L'intervento è stato condotto partendo dalla rimozione del manto di copertura in coppi. Si è poi proceduto alla verifica dello stato di consistenza e funzionalità del manto impermeabilizzante rimuovendo le parti compromesse, sostituendole e riparandone le parti recuperabili. Successivamente è stato





posato il sistema isolante ISOTEC in spessore 80 mm con correntino integrato, funzionale alla realizzazione della ventilazione sotto coppo e all'aggancio dei coppi stessi. Infine è stato posato, al di sopra del manto isolante, il manto di copertura in coppi con riutilizzo degli esistenti recuperati e integrazione a completamento con elementi di recupero, o nuovi, eseguiti a mano analoghi agli esistenti.



SCHEDA PROGETTO

Intervento: manutenzione ordinaria della copertura dell'edificio chiesastico ed intervento di restauro conservativo della facciata principale

Luogo: Isola della Scala, Verona

Gruppo di progettazione: arch. Simone d'Aumiller - Progetto e Direzione Lavori; ing. Luca Sandrini - Responsabile dei Lavori

Coordinatore Sicurezza in fase progettuale ed esecutiva: dott. arch. Francesca Bissa

Collaboratore: dott. ing. Maddalena Lanza - Collaboratore

Imprese: Cavalier Francesco Lavelli - San Benedetto di Lugana (VR) Nicola Gelio Restauro Lapideo - Sant'Anna d'Alfaedo (VR)

Cronologia

Inizio lavori: giugno 2013

Fine lavori: settembre 2013



Cascina Malaspina a Sannazzaro de' Burgondi (PV)



La costruzione della cascina Malaspina, meglio conosciuta come “La Fabbrica”, a cura del Marchese Francesco Malaspina, risale alla fine del '700 e per molti anni funzionò a pieno ritmo come azienda agricola, dando lavoro a molte persone (da qui il nome attribuito alla costruzione).

Dal novembre 1983, la cascina Malaspina, situata a Sannazzaro de' Burgondi, nella Lomellina, fu lentamente abbandonata, in seguito alla cessazione dell'attività agricola, ad uno stato di degrado crescente, finché non venne rilevata, nel 1998, da un committente illuminato, profondamente legato al territorio e alla storia di questo antico edificio. Ha preso così vita il progetto per il recupero edilizio della Cascina Malaspina, per allestire uno spazio per eventi temporanei commerciali, culturali, ricreativi.

Il **progetto** prevede che una zona del piano terreno sia destinata a Ristorante e Bar permanente (la fabbrica del gusto) a

“Kilometro 0”, per servire le specialità locali stagionali e ospitare una prima rassegna su “Storie di lavoro” (la fabbrica delle idee). Quattro campate (su 15) rimarranno intatte come era la “Stala di Vacc” nel 1767 e adibite a Museo virtuale con la storia della Cascina, di Luigi Malaspina, sepolto nell’adiacente Santuario della Madonna della Fontana, che faceva parte storicamente del comprensorio della Cascina Malaspina.

Al primo piano ci saranno gli uffici della Fondazione Carla Lova (3 campate) e due zone uffici per due cooperative di tipo B (4+4 2 campate), Cooperativa “Gli Aironi” e “Archimede”, che impiegano ragazzi con disabilità. Le 4 campate sopra il museo verranno destinate ad uso abitativo (due monocalci + appartamento da 90mq). L’ing. Gianni Lova, il committente, coadiuvato da ex manager della Giugiaro Design, ha cercato di portare avanti un progetto ricco di funzioni e suggestioni, con l’obiettivo di realizzare un parco tematico che, sfruttando i moderni mezzi informatici, riecheggiasse la memoria della vita e delle tradizioni di una antica cascina di Lomellina.

“La Fabbrica”, ristrutturata e trasformata in complesso per l’accoglienza, dotato di cucina, sale di ristorazione, zone adibite a biblioteche tematiche, sale convegno, spazi interni ed esterni adibiti a “mercati Km 0” e servizi vari per il pubblico, arricchirà ulteriormente Sannazzaro di infrastrutture culturali e di ricreazione nel contesto della storia contadina. Obiettivo: creare una struttura che guardi non solo al presente, ma anche al futuro, allo scopo di creare interessi culturali e catalizzare i presupposti per lo sviluppo della Lomellina.

L’intervento di recupero: le coperture

Dopo anni di abbandono e di incuria, l’edificio versava in condizioni di degrado. In particolare la copertura lignea, necessitava di un intervento importante. La riqualificazione della copertura aveva come obiettivo primario la coibentazione a norma di legge, in virtù di cambio di destinazione d’uso dei locali sottostanti, destinati ad uso ufficio.

La struttura lignea esistente si prestava già alla collocazione di uno strato di isolamento, in quanto la presenza dell’assito su tutta la parte del fabbricato ne favoriva l’intervento.

Per riqualificare dunque la copertura, non solo dal punto di vista strutturale e della resistenza nel tempo, ma anche e soprattutto dal punto di vista dell’efficienza energetica, il progettista ha deciso di adottare un adeguato sistema di isolamento termico.

La scelta è ricaduta sul pannello ISOTEC di Brianza Plastica, nello spessore di 100 mm, che è stato posato per 900 mq di superficie sulla copertura a falde dell’edificio settecentesco.

L’intervento si può riassumere brevemente attraverso questo iter di operazioni:

- rimozione tegole a canale con accatastamento per successivo riutilizzo;
- posa di ISOTEC;
- recupero lattonomie per riposizionarle alla quota di scolo;
- riposizionamento tegole a canale precedentemente recuperate con integrazione di ganci;
- realizzazione di alcune aperture sulle falde per inserimento di finestra;
- realizzazione di linea vita.

Il pannello è stato scelto non solo per le sue performance tecniche, ma anche per la facilità di posa e la rapidità con cui consente di operare, ottimizzando le tempistiche di cantiere.

SCHEDA PROGETTO

Luogo: Sannazzaro de’ Burgondi (PV), Via Vigevano, 24

Progettista: Ing Vittorio Fuggini

Impianti termotecnici ed elettrici:
Ing. Gianni Lova

Impresa lavori: ICEM srl di Mede Lomellina

Direttore lavori: Ing Vittorio Fuggini

Committenti (privati): Fondazione Carla Lova e Paola Oppici



L'isolamento termico delle facciate del complesso "Le Corti Miranesi" Mirano (VE)

Il progetto del complesso residenziale "Le Corti Miranesi", ubicato nelle vicinanze del centro storico di Mirano, a pochi chilometri da Venezia, si inserisce nel contesto di recupero e valorizzazione di un'area che versava in stato di degrado. La parziale demolizione di un palazzo, che per decenni aveva ospitato uno storico mobilificio e da anni era abbandonato all'incuria del tempo, ha dato il via a un intervento costruttivo di riqualificazione dell'area con l'edificazione di un **complesso caratterizzato da elevati standard architettonici e tecnologici**.

La nuova area residenziale si compone di 3 blocchi che ospiteranno complessivamente 54 unità immobiliari di diversa tipologia, in un contesto residenziale elegante e dinamico. Circondato da aree verdi comuni e giardini di pertinenza degli appartamenti al piano terra, gli edifici si sviluppano su quattro piani arricchiti da ampi balconi, mentre agli ultimi piani trovano spazio mansarde vetrate con solarium e

caratteristiche coperture curve. Originale e prestigiosa particolarità del progetto, l'area fitness realizzata nel cortile interno ad uso esclusivo dei residenti. Nel piano interrato trovano spazio un ampio parcheggio e i garage.

Il progetto impiantistico ha previsto la realizzazione per tutte le unità abitative di un sistema di riscaldamento a pavimento, un impianto di aria condizionata canalizzata, coadiuvati da un impianto di ventilazione meccanica controllata.

Il complesso residenziale è stato inoltre dotato di un impianto di teleriscaldamento e di un sistema di pannelli fotovoltaici destinati alla produzione di energia elettrica in assistenza delle parti comuni.

L'intervento è progettato e realizzato con le caratteristiche tecniche specifiche per l'ottenimento della **classe energetica A**.

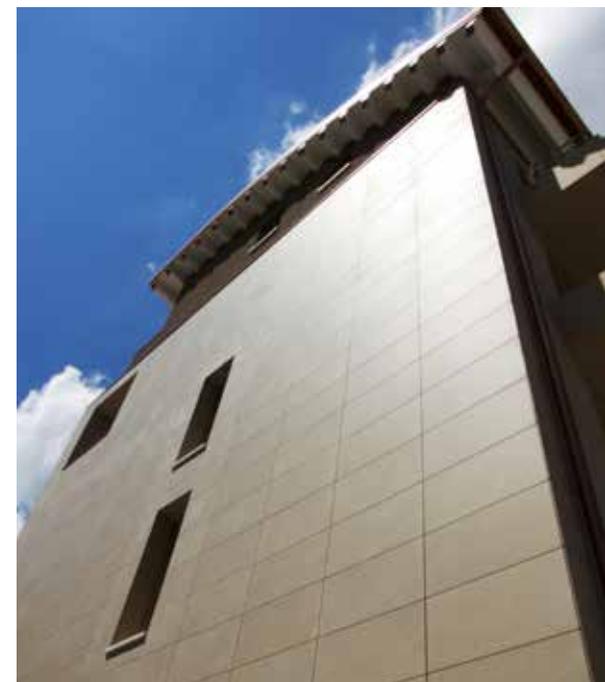
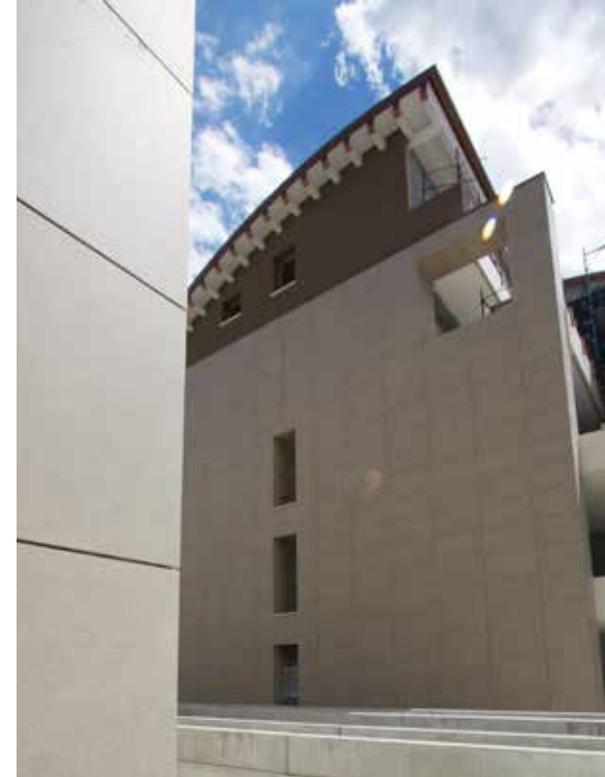
Oltre all'aspetto impiantistico, per perseguire questo obiettivo primario di efficienza energetica è stato scelto di isolare l'involucro con il

sistema di facciata ventilata ISOTEC PARETE di Brianza Plastica.

Il sistema termoisolante strutturale ISOTEC PARETE ad elevate prestazioni è stato selezionato dopo attenta e circostanziata valutazione per l'opportunità che offre di poter realizzare con un unico prodotto, un isolamento termico continuo, un'efficace camera di ventilazione ed un'adeguata struttura di supporto per il rivestimento delle facciate in grès porcellanato.

Dei tre edifici del complesso "Le Corti Miranesi" sono stati impiegati i **pannelli Isotec Parete in spessore 100 mm**. Dopo il fissaggio meccanico dei pannelli al supporto murario si è provveduto alla posa dei rivestimenti in lastre di grès porcellanato 120x60 cm Ergon di Emilgroup, ancorando le lastre, opportunamente fresate, direttamente al correntino tramite ganci a scomparsa.

Questa tipologia di rivestimento dona eleganza



e ricercatezza al complesso, beneficiando di un'estetica dall'effetto continuo, senza ancoraggi a vista, caratterizzato da chiare tonalità naturali che giocano con effetti di contrapposizione al colore scuro della pittura scelta per la finitura dei piani mansardati. "La posa dei pannelli ISOTEC PARETE si è rivelata estremamente semplice e veloce" ci spiega Il Sig. Franceschi, titolare della Franceschi Costruzioni di Spinea (VE) che ha seguito la realizzazione, "agevolando in maniera significativa il lavoro in cantiere, pur non possedendo una pregressa esperienza nell'installazione di questo sistema specifico. L'azienda Brianza Plastica e i collaboratori tecnici sono stati di costante supporto, anche con consulenze specifiche orientate a risolvere alcuni nodi costruttivi particolari, con l'obiettivo della migliore resa qualitativa riducendo al minimo gli sprechi di materiale".

Grazie alla sua leggerezza, alla particolare conformazione battentata delle lastre che agevolano la corretta posa, la semplicità di taglio direttamente in cantiere con strumenti di impiego comune, il sistema ISOTEC PARETE si è dimostrato talmente versatile e funzionale nella lavorazione che, per la realizzazione degli 850 mq di facciata ventilata su ciascuno dei tre edifici, sono stati impiegati soltanto 25 giorni lavorativi.



SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Nuova realizzazione, complesso residenziale

Nome del progetto: Le Corti Miranesi

Ubicazione: Mirano (VE)

Anno di realizzazione: 2015-2016

Intervento: Facciata ventilata

Superficie involucro isolato: 2.800 mq

Isolamento: Sistema ISOTEC PARETE di Brianza Plastica spessore 100 mm

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

Progetto architettonico:
Studio Arch. Paolo Venezian

Progetto esecutivo facciata ventilata:
Ing. Paolo Angiolini

Committenti: Franceschi Costruzioni srl, Spinea (VE) e Pesce Costruzioni srl, Scorzè (VE)

Posa isolamento: Luxcolor di Favaron Luca & C sas – Martellago (VE)

Posa rivestimento facciate:
Eightservice srl – Gaiba (RO)

Riqualificazione energetica e nuovo design delle facciate a Milano



L'edificio di otto piani oggetto di questo intervento caratterizza dalla sua costruzione - risalente agli anni 30' del novecento - lo skyline di piazzale Loreto a Milano.

L'intervento di recupero delle facciate prospicienti la piazza, all'angolo con Via Costa e Via Padova è stato reso necessario dall'avanzato stato di degrado del rivestimento che presentava crepe, fessurazioni e distacchi locali delle piastrelline piramidali ceramiche 5x10 cm. La progettazione esecutiva dell'intervento curata dallo studio Team Progetto di Milano, ha previsto la totale rimozione della finitura esistente e la realizzazione di un nuovo rivestimento in lastre di grés, a cui sono stati abbinati i benefici di un cappotto termoisolante e ventilato.

Per la realizzazione delle facciate ventilate sulle pareti prospicienti Piazzale Loreto, Via A. Costa e Via Padova, per una superficie totale di 1.700 mq, il progettista ha proposto l'impiego

dei pannelli **ISOTEC PARETE**, un sistema ad elevate prestazioni in grado di apportare numerosi vantaggi alla realizzazione in un'unica soluzione tecnica.

Il sistema per facciate ventilate Isotec Parete di Brianza Plastica permette di realizzare con un solo prodotto, un cappotto esterno continuo e la struttura di supporto per il rivestimento esterno, senza porre limiti alla progettazione estetica delle facciate.

Il poliuretano espanso rigido autoestinguento che costituisce l'anima isolante del pannello Isotec Parete, assicura elevati valori di coibentazione; la battentatura a coda di rondine sui lati contrapposti del pannello garantisce una coibentazione continua dell'involucro edilizio abbattendo i ponti termici e riducendo le oscillazioni termiche, mentre il correntino metallico solidale al pannello, costituisce un funzionale e ottimale supporto per gli elementi di rivestimento, che si possono fissare a secco



ad esso con ancoraggi meccanici (in questo caso morsetti in acciaio).

Dal punto di vista pratico, **ISOTEC PARETE** permette di ottimizzare le fasi di posa, creando con la semplice posa del pannello la sottostruttura portante per il rivestimento esterno.

La camera di ventilazione che si viene a creare fra il pannello isolante e il rivestimento di finitura aggiunge ulteriori benefici all'involucro, migliorando notevolmente la termoregolazione naturale dell'edificio.

Il flusso continuo d'aria ascendente all'interno della camera di ventilazione comporta un miglioramento delle prestazioni termiche della parete asportando il calore in eccesso dovuto all'irraggiamento del rivestimento esterno nella stagione estiva e, nella stagione invernale, agevola lo smaltimento dell'umidità all'interno della camera d'aria, riducendo i rischi di condensa.

L'intervento ha preso le mosse dunque dalla necessità di una riqualificazione estetica e funzionale delle facciate a cui è stato possibile aggiungere il valore di un ottimo isolamento a cappotto, effettuato considerando e rispettando pienamente le trasmittanze progettuali richieste dalla normativa. Grazie all'installazione dei pannelli **ISOTEC PARETE** da 60 mm, l'involucro è così passato da una trasmittanza di $0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ a $0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$.

I pannelli **ISOTEC PARETE** sono stati fissati mediante tasselli direttamente sui tamponamenti esterni, precedentemente liberati dal vecchio rivestimento deteriorato in piastrelle, regolarizzati con rasatura e resi planari. Successivamente sono state posate a secco le lastre in grès 60 x 60 cm Ergon di Emilgroup e fissate al correntino con morsetti idonei per essere inseriti nei tagli kerf delle lastre di rivestimento, in modo da creare un pregiato

effetto a scomparsa a vantaggio di un'estetica elegante e moderna, che valorizza l'architettura esistente.

La realizzazione della facciata ventilata con **ISOTEC PARETE** ha consentito ai progettisti di assolvere in modo conveniente e funzionale alla necessità di rifacimento del rivestimento dell'edificio, con una soluzione che si caratterizza per la facilità di posa, la semplificazione delle fasi di cantiere, oltre all'efficientamento energetico dell'involucro e la massima libertà creativa nella

SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Edificio residenziale

Ubicazione: Milano

Intervento: Rifacimento facciate con realizzazione facciata ventilata

Tempi di realizzazione: Novembre 2015-Luglio 2016

Superficie involucro isolato: 1.700 mq

Sistema di facciata ventilata: Sistema ISOTEC PARETE di Brianza Plastica spessore 60 mm

Rivestimento: Lastre di grès ceramico Ergon di Emilgroup

Progetto e direzione lavori: Ing Luca Rainoldi - Team Progetto S.r.l., Milano

Committente: Privato

Ristrutturazione, efficienza energetica e nuovo design per un edificio residenziale in via Campanini a Milano

Per l'intervento di ristrutturazione del complesso residenziale di via Campanini a Milano è stata progettata e realizzata una **trasformazione sostanziale** consistente nel recupero totale dell'edificio, mediante l'utilizzo delle più innovative tecnologie, sia per quanto concerne i materiali edili che le soluzioni impiantistiche. L'edificio, risalente agli anni '70, si sviluppa su 8 piani fuori terra, un piano seminterrato ed uno interrato. L'intervento ha visto il mantenimento del solo scheletro della struttura in cemento armato, poi rinforzata ed adeguata alle nuove normative, mentre l'interno è stato completamente rimodellato per ospitare 26 alloggi di diverse tipologie e superfici oltre a 4 porzioni adibite ad uffici. La riqualificazione di conseguenza può essere paragonata ad una nuova costruzione, sia dal punto di vista delle tecnologie utilizzate, che dei parametri raggiunti.

Il progetto ha interessato molteplici aspetti, dalla ristrutturazione totale che ha ridisegnato completamente – come detto – la suddivisione degli spazi interni, alla riqualificazione energetica ed estetica delle facciate. Per

raggiungere contestualmente questi due ultimi obiettivi è stato scelto il sistema per facciate ventilate **ISOTEC PARETE**, una soluzione termoisolante strutturale ad elevate prestazioni che consente di realizzare, in un'unica soluzione tecnica, un **isolamento esterno continuo e la struttura di supporto per il rivestimento**.

Per la realizzazione della facciata ventilata di questo edificio, i **pannelli ISOTEC PARETE** - nello spessore 100 mm con passo 600, 400 e 250 mm - sono stati fissati mediante tasselli direttamente sui tamponamenti esterni in laterocemento, precedentemente regolarizzati con intonaco.

A seguire sono state posate a secco le lastre in grès 120 x 60 cm e fissate al correntino tramite morsetti, la cui alette si inseriscono a scomparsa nel taglio "kerf" della lastra.

La versatilità e la maneggevolezza dei pannelli hanno reso possibile la posa anche su una porzione di facciata dalla conformazione leggermente curva con un risultato finale di grande effetto.





SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Ristrutturazione di edificio residenziale

Ubicazione: Milano – Via Campanini

Intervento: Realizzazione di isolamento termico con facciata ventilata

Isolamento: Sistema Isotec Parete di Brianza Plastica – spessore 100 mm

Superficie isolata: 430 mq

Rivestimento: Lastre di grès 120 x 60 cm

Progetto architettonico: Studio Abita Srl - Milano

Progetto esecutivo casellario di posa: Arch. Lorenzo Maggi

Impresa esecutrice: Edil Castellucci Srl di Cambiagio (MI)

Una palazzina contemporanea a Brusaporto (BG) rinnova la “pelle”

Nonostante i pochi anni decorsi dalla realizzazione della palazzina costruita a Brusaporto nel 2005, l'intervento di ristrutturazione e riqualificazione nasce dalla volontà del suo proprietario, l'Arch. Ottorino Rapizza, di conferire all'edificio un aspetto più contemporaneo e accattivante.

La palazzina, che ospita al piano terra lo studio dello stesso architetto e ai piani superiori locali ad uso abitativo, presenta una planimetria geometrica rettangolare e si sviluppa su 4 livelli per un totale di circa 350 mq di superficie.

“Questa iniziativa” commenta l'architetto Rapizza che ha progettato e seguito direttamente l'intervento di ristrutturazione “è stata l'occasione per ripensare totalmente le facciate, non solo da un punto di vista estetico, ma anche funzionale. Abbiamo quindi iniziato a pensare di realizzare delle facciate ventilate al fine di ottimizzare il

bilancio energetico dell'edificio attraverso soluzioni isolanti che garantissero la massima efficienza. Sulla base di una analisi condotta sui vari sistemi ad oggi disponibili, compresi quelli più tradizionali, abbiamo ritenuto la soluzione del sistema ISOTEC PARETE di Brianza Plastica la più adeguata, per le elevate prestazioni tecniche di isolamento, la facilità e rapidità di posa, la versatilità del sistema e, non ultimo in termini di importanza, una buona convenienza anche in termini di costi”.

L'intervento ha previsto la realizzazione di facciate ventilate mediante l'utilizzo del sistema ISOTEC PARETE, nello spessore di 60 mm. I pannelli hanno dimostrato una grande versatilità, adattandosi alla superficie esistente, intonacata, e a situazioni più complesse come spigoli e angoli in prospettiva. Il rivestimento scelto dal progettista, lastre di grès di 60 x 60 cm, di colore grigio chiaro, è stato facilmente agganciato ai pannelli, che,



Prima dell'intervento



Dopo l'intervento di riqualificazione e ristrutturazione delle facciate



grazie al correntino asolato in acciaio di cui sono dotati, forniscono un valido supporto per qualunque tipo di rivestimento in facciata. In questo caso, i quadretti di grès sono stati posizionati utilizzando morsetti in acciaio, visibili anche in facciata, per segnare il ritmo regolare del rivestimento, come ulteriore elemento architettonico.

“Il plus di questo prodotto” spiega l’arch. Rapizza “consiste nel fornire, in un unico pannello, risposta a diverse problematiche,

prima fra tutte quella dell’eliminazione dei ponti termici, ma, anche, l’estrema facilità con cui è possibile ancorare il rivestimento di facciata. Inoltre, le prestazioni di isolamento sono eccellenti, grazie alla sua anima in poliuretano espanso”.

A seguito dell’intervento si è provveduto a stimare il miglioramento della trasmittanza termica della parete che ha visto scendere il valore di trasmittanza termica da 0,754 W/m²K ad un valore di 0,254 W/m²K.



SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Riqualificazione energetica edificio e recupero facciate

Ubicazione: Brusaporto (BG)

Intervento: Realizzazione di isolamento termico con facciata ventilata

Isolamento: Sistema Isotec Parete – spessore 60 mm

Rivestimento: Lastre di grès 60x60

Committente: Arch. Rapizza Ottorino

Progetto architettonico: Arch. Rapizza Ottorino

Direzione lavori: Arch. Rapizza Ottorino

Realizzazione di un edificio residenziale in classe A in Brianza

Per la costruzione di un nuovo edificio unifamiliare residenziale, il progetto affidato allo Studio Ing. Umberto Lucchese ha previsto **la scelta di materiali e tecnologie mirate ottenere il massimo del risparmio energetico** nel sistema di gestione dei consumi energetici.

L'edificio, di due piani fuori terra, è costituito da unico corpo di fabbrica. La parte dell'edificio rivolta a nord comprende al piano terra una autorimessa con sovrastante solarium al primo piano.

L'edificio è stato realizzato con una struttura a telaio in c.a. e murature di tamponamento costituite da blocco in laterizio, isolato con isolamento a cappotto e facciata ventilata.

Per realizzare questa tipologia di isolamento dell'involucro la progettazione ha scelto ISOTEC PARETE di Brianza Plastica nello spessore di 120 mm.

“Una volta scelta **la facciata ventilata come tecnologia per l'isolamento evoluto dell'involucro**, abbiamo valutato le alternative disponibili sul mercato. ISOTEC PARETE ci ha convinti fin da subito per le elevate prestazioni isolanti e per l'estrema semplificazione delle fasi di posa: con una sola applicazione si realizza sia l'isolamento che il supporto per il rivestimento. Ciò costituisce un enorme vantaggio anche in termini di costi, che vengono così ottimizzati dichiara l'Ing. Umberto Lucchese. “Abbiamo trovato nei consulenti tecnici dell'azienda



Brianza Plastica un validissimo supporto: in fase di scelta e progettazione ci sono state illustrate le metodologie di applicazione, le soluzioni di realizzazione per la massima efficienza energetica e le possibilità di rivestimento con materiali che ci hanno lasciato la massima libertà creativa per un risultato che rispondesse pienamente ai gusti della committenza.”

La finitura esterna è stata realizzata in pannelli di fibrocemento ecologico colore chiaro, fissati direttamente al correntino in acciaio integrato al pannello ISOTEC PARETE. L'aspetto ricercato e tecnologico dell'edificio è stato infine completato con finiture in acciaio e cristallo.

Il sistema Isotec Parete consente di realizzare, in un'unica soluzione tecnica, un **cappotto esterno termoisolante continuo e omogeneo** e la **struttura di supporto per il rivestimento esterno**. Il correntino forato solidale al pannello forma, una volta posato il rivestimento esterno, una camera di ventilazione, all'interno della quale si attiva un flusso d'aria che agevola al tempo stesso lo smaltimento del calore prodotto dall'irraggiamento solare e favorisce il deflusso e l'asciugatura dell'umidità nelle stagioni invernali. Questo consente di migliorare le **prestazioni termoigrometriche** dell'involucro edilizio e, di conseguenza, il **comfort abitativo degli edifici**, nel totale rispetto delle norme sull'**efficienza energetica**.

Il pannello ISOTEC PARETE, realizzato in **poliuretano espanso rigido autoestinguento**, rivestito da un involucro impermeabile in lamina di alluminio goffrato, assicura una **coibentazione continua e omogenea** dell'involucro edilizio, **eliminando i ponti termici e riducendo le oscillazioni termiche**.

La facciata ventilata ad alte prestazioni



realizzata con il Sistema ISOTEC PARETE ha contribuito in maniera determinante raggiungimento della **classe energetica A**. In sinergia con l'**involucro efficiente, ventilato e ben isolato**, per massimizzare il risparmio dei consumi energetici nel sistema di gestione dell'edificio, il progettista ha posto specifica attenzione anche agli impianti, con la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenzialità pari a 6 KW e un sistema di climatizzazione degli ambienti con caldaia a condensazione e pannelli solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento. Ai fini invece del risparmio delle risorse idriche, il fabbricato è stato dotato di una vasca di raccolta delle acque meteoriche, le quali, dopo filtrazione, saranno utilizzate per l'irrigazione del giardino.

SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Nuova realizzazione, edificio residenziale

Ubicazione: Provincia di Milano

Intervento: Realizzazione isolamento involucro con facciata ventilata

Isolamento: Sistema ISOTEC PARETE di Brianza Plastica Spessore 120 mm

Rivestimento: Pannelli in fibrocemento

Progettista: Studio Ing. Umberto Lucchese - Brugherio (MB)

Impresa esecutrice: Edil B.M. Costruzioni S.R.L. - Muggiò (MB)



Riqualificazione e ristrutturazione delle facciate per una palazzina degli anni '60 in Brianza

L'intervento di ristrutturazione e riqualificazione ha riguardato una palazzina edificata negli anni '60 nel comune di Besana Brianza e interessata da un successivo ampliamento risalente agli anni '80.

L'edificio si sviluppa su quattro piani: il piano seminterrato adibito a box e cantine, due piani fuori terra e il sottotetto non abitabile.

Secondo i desideri della committenza, l'Ing.

Alberto Buffetti ha elaborato il progetto di ristrutturazione delle facciate perseguendo un duplice obiettivo: riqualificare l'edificio dal punto di vista energetico, donando al tempo stesso un nuovo carattere architettonico.

Per raggiungere questo scopo la soluzione ottimale è stata identificata nella realizzazione di una facciata ventilata con **ISOTEC PARETE**, il sistema termoisolante studiato appositamente per questa applicazione, che



La palazzina prima e dopo l'intervento



dal punto di vista prestazionale assicura un elevato isolamento termico e un'ottima regolazione termoigrometrica mentre a livello estetico consente di dotare le facciate di nuovi rivestimenti senza porre limiti alle scelte architettoniche, grazie ai profili in acciaio progetto integrati nel pannello che creano un supporto portante per le finiture esterne.

Il rivestimento è stato realizzato con lastre in fibrocemento porta-intonaco e in parte con doghe in fibrocemento effetto legno.

La facilità di posa è tale che consente di velocizzare le operazioni di cantiere, per questo il prodotto è particolarmente apprezzato da progettisti e imprese di costruzione. In questo caso l'intervento si è svolto in circa un mese, minimizzando i disagi per gli inquilini che non hanno dovuto lasciare la propria abitazione durante l'intervento.



SCHEDA PROGETTO

Luogo: Besana Brianza (MB)

Intervento: Riqualificazione energetica di edificio esistente

Progetto e direzione lavori: ing. Alberto Buffetti

Impresa: Geocom srl

Applicazione: Facciata ventilata con ISOTEC PARETE spessore 100 mm – 590 mq

La facciata del complesso residenziale di San Donato Milanese (MI)



Qualità e design le parole d'ordine, efficienza energetica e comfort abitativo gli obiettivi primari. Geometrie variegate, rivestimenti in grès bicolore, terrazze aggettanti e balconi rientranti, aperture asimmetriche e uno skyline articolato danno movimento e carattere al nuovo edificio residenziale realizzato a San Donato Milanese su progetto dello Studio WIP che ha curato anche la direzione lavori.

Questo edificio di nuova costruzione, formato da 8 piani fuori terra, presenta uno sviluppo geometrico interessante ed eterogeneo sia nelle piante che nelle superfici delle facciate che si mostrano articolate, con sagome particolari e corpi emergenti, creando elementi di **originalità e varietà** in un contesto urbano intenso e in posizione chiusa fra edifici di pari altezza.

Per le facciate di questo edificio, il cui progetto costruttivo delle stesse è stato affidato allo studio FASTEN di Milano, è stato scelto di realizzare **una facciata ventilata con il sistema isolante portante ISOTEC PARETE di Brianza Plastica** abbinato ad un **rivestimento in lastre di gres in due colorazioni** di Emilgroup.

La scelta progettuale è ricaduta sul Sistema ISOTEC PARETE, rispetto ad un isolamento a cappotto tradizionale – ci spiega l'Ing. Matteo Brasca, FAST-EN.it – nell'ottica di privilegiare un pacchetto che consentisse la realizzazione di un involucro ventilato di semplice installazione: con una sola operazione, è stato possibile installare, contemporaneamente, una **coibentazione continua altamente prestazionale**, grazie al pannello in **poliuretano**





espanso rigido, e una sottostruttura portante adeguata al rivestimento in grès Ergon di Emilgroup (selezionato per la sua estetica ricercata rispetto alle finiture tradizionali).

L'intero involucro è stato dunque rivestito con i pannelli **ISOTEC PARETE in spessore 60 mm**, utilizzati nel formato standard, tranne che per le fasce di compensazione marcapiano, in cui sono stati usati passi fuori standard di altezza 20 cm, per recuperare gli allineamenti di porte e finestre.

I punti di congiunzione del sistema isolante con le aperture e davanzali sono stati efficacemente risolti con lattonerie opportunamente lavorate, mentre per i raccordi di attacco a terra e coronamento sono state impiegate lattonerie microforate per garantire la ventilazione, i cui effetti sono massimizzati dall'altezza dell'edificio.

Grazie al correntino in acciaio integrato al pannello, si realizza con un'unica soluzione tecnica una **efficace ventilazione** e la **struttura di supporto per il rivestimento, compatibile con tutte le tipologie di finitura sia leggere che pesanti**.

In questa realizzazione per il fissaggio a secco delle tavelle al correntino sono stati utilizzati dei ganci a vista colorati in tinta e texturizzati per mimetizzarsi nell'estetica delle piastrelle. Inoltre tali ganci sono stati fissati al correntino metallico con due tipologie di fissaggi: rivetti nella parte alta maggiormente esposta alla forza del vento e con semplici viti alle quote più basse, dimostrando la flessibilità del sistema, in grado di offrire le soluzioni più congeniali in funzione delle esigenze e della configurazione dell'edificio.

La realizzazione della facciata ventilata con ISOTEC PARETE è funzionale e veloce: la posa del sistema isolante e del rivestimento in grès su una superficie complessiva di circa 1800 mq è stata ultimata in poche settimane. Fon-

damentale per il conseguimento del risultato realizzativo è stato il servizio di training di alcune giornate in cantiere e l'assistenza continuativa fornita dai consulenti tecnici di Brianza Plastica al personale dell'impresa che si trovava ad utilizzare il sistema ISOTEC PARETE per la prima volta.

L'effetto finale, caratterizzato da una pregevole continuità materica e arricchito dal contrasto cromatico fra il colore chiaro e scuro del grès, è di grande impatto estetico ed offre all'edificio un design moderno e ricercato. **Le prestazioni isolanti e igrometriche del sistema ISOTEC PARETE** completano i benefit sostanziali, garantendo agli abitanti un apprezzabile risparmio energetico e un elevato comfort abitativo in tutte le stagioni dell'anno.

SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Nuova realizzazione di edificio residenziale

Ubicazione: San Donato Milanese (MI)

Intervento: Realizzazione di isolamento termico con facciata ventilata

Isolamento: Sistema ISOTEC PARETE di Brianza Plastica – spessore 60 mm

Superficie isolata: 1800 mq

Rivestimento: Lastre di grès 120 x 60 cm Ergon di Emilgroup

Progetto architettonico e Direzione lavori: Studio WIP architetti, San Donato (MI)

Progetto esecutivo dell'involucro: FASTEN Milano

Committente: Daco Costruzioni

Riquilificazione di una palazzina anni '70 a Villafranca



Prima e dopo l'intervento

Il progetto riguarda la ristrutturazione, con ricavo di un sottotetto, di un fabbricato adibito ad uffici costruito nei primi anni '70, situato a Villafranca di Verona. Come nel rifacimento della copertura, eseguita con camera di ventilazione, anche nella **riqualificazione dell'involucro edilizio**, lo studio di progettazione ha deciso di scegliere la soluzione tecnica della **parete ventilata**, anziché quella di un cappotto tradizionale per **massimizzare le prestazioni di efficienza energetica dell'involucro**, soprattutto migliorandone il comportamento durante il periodo estivo, con un sistema facile e rapido da posare.

Per la realizzazione delle nuove facciate ventilate a secco è stato scelto il **sistema ISOTEC PARETE** nello spessore 100 mm che, grazie alla capacità di coniugare alte performance di isolamento ad un'efficace ventilazione, è la più innovativa e competitiva soluzione per la realizzazione di facciate ventilate attualmente presente sul mercato. La coibentazione completa dell'involucro edilizio, abbinata alla ventilazione di facciata, consente di risparmiare sulle spese di riscaldamento e di raffrescamento. Infine riduce

i tempi di cantiere, grazie alla sua versatilità e facilità di posa in opera. “La ventilazione naturale che si verrà a creare tra la parete di rivestimento esterno e i pannelli ISOTEC PARETE utilizzati per l’isolamento termico” commenta l’arch. Pizzoli che ha seguito l’intervento “potrà dare un positivo e consistente apporto in termini di comfort immediatamente prima e dopo il periodo estivo più caldo, coadiuvando l’impianto di raffrescamento esistente che è stato mantenuto invariato a fronte della sopraelevazione e dei nuovi locali del sottotetto. Si tenga presente che l’involucro del fabbricato preesistente era costituito da una parete esterna in laterizio intonacato, con uno spessore complessivo di 35 cm e da una copertura in lastre di Eternit su un tavellonato in pendenza, posato su un sottotetto separato dai locali abitabili solo con un ulteriore strato di tavelle, sul quale era disteso uno strato di pochi centimetri di pula di riso.

Praticamente nei periodi più caldi era possibile utilizzare i locali del primo piano solo con l’apporto del condizionamento! La decisione è stata quindi quella di investire soprattutto sull’involucro. Abbiamo scelto di utilizzare ISOTEC PARETE apprezzando la semplicità e al tempo stesso la performance del prodotto. Abbiamo ritenuto molto interessante e vantaggiosa la possibilità di accoppiare la funzione di isolamento con il supporto per la finitura del rivestimento esterno, in un solo prodotto. Insomma, per noi progettisti è stata fondamentale la libertà di poter avere, contemporaneamente, un ottimo isolamento ed un supporto pronto per un’ampia gamma di finiture esterne e, cosa ancor più importante, una parete ventilata.”

I rivestimenti delle facciate esterne della palazzina sono stati infine realizzati in parte con una lastra cementizia rasata con finitura ad intonachino e in parte con un rivestimento in legno (larice siberiano non trattato).



SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Ristrutturazione edificio direzionale

Ubicazione: Villafranca (VR)

Intervento: Realizzazione isolamento involucro con nuove facciate ventilate

Isolamento: Sistema ISOTEC PARETE di Brianza Plastica, spessore 100 mm, passo 600 mm - superficie facciate: 480 mq

Rivestimento: lastra cementizia rasata con finitura ad intonachino e in parte con un rivestimento in legno

Progettista: arch. Silvano Pizzoli

Impresa esecutrice: finiture esterne: Merci Piero, Castel d’Azzano (VR)
– Ottolini Legnami, S. Giovanni Lupatoto (VR)

Centro polivalente Rigoldi di Milano



Pensato all'interno di un più vasto progetto di riqualificazione nel cuore del sistema dei parchi a ovest di Milano, che prevede la realizzazione di importanti opere per l'aggregazione sociale e i servizi alla cittadinanza, il nuovo centro polifunzionale che sta sorgendo nel quartiere di Biscuglie ospiterà gli edifici della Comunità Nuova di don Gino Rigoldi. Il complesso architettonico, articolato su un lotto di 17.000 mq e formato da vari edifici, sarà corredato da strutture di collegamento e giardini interni, mentre le restanti parti dell'area sono destinate a verde, ai parcheggi e alla viabilità di accesso e interna.

Il complesso è strutturato in 3 blocchi indipendenti, articolati in un blocco a forma trapezoidale che ospita gli uffici, sale riunioni e locali di servizio, situato esternamente all'anello porticato e caratterizzato da copertura piana e patii interni da cui prendono luce gli ambienti. Il centro Polifunzionale è situato in un corpo volumetricamente più articolato, anch'esso a pianta trapezoidale, con coperture a falde inclinate e possibilità di accesso sia dall'esterno che dal porticato interno. All'interno del percorso del porticato sorge l'edificio a pianta quadrata di 5 piani fuori terra dove trovano spazio i locali della Comunità educativa e Housing temporaneo, con facciate caratterizzate da ampie aperture e oscuramenti con ante

scorrevoli. Infine il blocco dedicato ai laboratori collocato nella parte nord, sempre in posizione esterna, può essere usato anche come spazio per offrire servizi rivolti al quartiere.

Tutto il complesso è caratterizzato da un'architettura sobria che si esprime nella semplicità organizzativa dei volumi, delle funzioni, dei percorsi e dei materiali che tengono conto della futura gestione e manutenzione del centro. Per la protezione, l'isolamento e la finitura degli involucri in calcestruzzo sono stati previsti sistemi a cappotto intonacati per i prospetti interni, rivestiti con lastre in fibrocemento per le pareti prospicienti all'esterno o con klinker in formato 10x10 in alcuni passaggi, percorsi o nelle logge e ingressi. Le coperture a falda sono rivestite da lastre in alluminio preverniciato, mentre i terrazzamenti delle coperture piane sono coperti da ghiaia.

Per l'isolamento termico degli involucri è stato scelto il sistema **ISOTEC LINEA** con cui è stata realizzata la coibentazione sia delle coperture che delle chiusure verticali, per una superficie complessiva isolata di 2.340 mq. E' stata scelta la soluzione isolante di Brianza Plastica in virtù dell'efficacia del sistema in termini di prestazioni isolanti, oltre che per la facilità di posa e l'ottima compatibilità con il rivestimento in alluminio in doppia aggraffatura.

I pannelli ISOTEC LINEA, scelti nel passo 350 e spessore 120 mm, sono stati fissati in copertura con tasselli da 180 mm al calcestruzzo sottostante, assicurando la massima stabilità del pacchetto. Una volta sigillate le giunzioni dei pannelli, è stato posato il tessuto traspirante, per poi procedere al fissaggio del rivestimento in alluminio profilato in cantiere, ancorato mediante rivetti inox e graffette fisse e scorrevoli sul profilo in acciaio integrato nel pannello isolante ISOTEC LINEA.

“L’impiego di ISOTEC LINEA in un cantiere di grandi dimensioni come questo” spiega Juergen Niederfriniger, titolare della Nieder di Castione Andevenno (SO) azienda specializzata nella realizzazione di sistemi per coperture e facciate metalliche “si è distinto per la praticità e velocità di posa. Grazie alla leggerezza e maneggevolezza del pannello, la realizzazione del sistema a cappotto con ISOTEC LINEA sugli oltre 2.300 metri quadrati di superficie da isolare è avvenuta in sole 3 settimane con l’impiego di 4 persone. Conosciamo e installiamo da tempo e con soddisfazione i sistemi isolanti di Brianza Plastica, che si fanno apprezzare, oltre che per le ottime proprietà isolanti e di durabilità nel tempo, anche per l’ordine, la pulizia e la perfetta organizzazione che permettono in cantiere”.

ISOTEC LINEA è un pannello strutturale isolante per coperture e pareti non ventilate, composto da un’anima isolante in schiuma di poliuretano rigido autoestinguente ricoperta da un involucro di alluminio gofrato e reso portante da un profilo metallico in aluzinc. ISOTEC LINEA si dimostra estremamente durevole grazie al rivestimento completo in alluminio gofrato; una volta installato, il pannello realizza una struttura isolante e portante. Il correntino metallico è studiato per ottimizzare la posa dei rivestimenti in metallo, fibrocemento e altre finiture, ricorrendo all’utilizzo di semplici fissaggi meccanici. Le elevate prestazioni isolanti del poliuretano rendono ISOTEC LINEA una soluzione eccellente per l’isolamento



termico di tutto l’involucro, assicurando un elevato comfort abitativo e notevoli risparmi energetici sulle spese di riscaldamento e condizionamento degli edifici. L’impiego del sistema **ISOTEC LINEA** in spessore 120 mm nella stratigrafia dell’involucro del centro polifunzionale di Bisceglie ha reso possibile il conseguimento della **classe energetica B**.

SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Nuova realizzazione, edificio polivalente

Ubicazione: Milano

Anno di realizzazione: 2016

Intervento: Isolamento di pareti e copertura

Isolamento: Sistema ISOTEC LINEA di Brianza Plastica Spessore 120 mm

Rivestimento: Alluminio con doppia aggraffatura

Progetto Architettonico: Arch. Sonia Calzoni

General Contractor: Colombo Costruzioni Spa

Posa isolamento e rivestimenti: Nieder - Castione Andevenno (SO)

Asilo nido a Boffalora Sopra Ticino (MI)

L'edificio, realizzato agli inizi degli anni Ottanta, si sviluppa su due livelli (un piano seminterrato e un piano terra) e ha una struttura portante mista, composta da un telaio in cemento armato con pilastri, setti e travi, da una muratura portante in mattoni e da un solaio in laterizio gettato

in opera. Dalla sua costruzione è stato interessato solo da lavori di ordinaria e straordinaria manutenzione (sostituzione di alcune finiture e interventi in copertura). Pertanto, presentava diversi nodi critici: dal punto di vista distributivo gli spazi risultavano molto rigidi, le finiture

superficiali denunciavano invecchiamento e usura e, infine, la struttura non rispondeva alle recenti normative sulla sicurezza e sul **contenimento dei consumi energetici**. L'amministrazione comunale ha quindi deciso di inserire la ristrutturazione dell'asilo nel programma

Triennale definendola prioritaria. È stato così ristrutturato l'intero piano terra attraverso una riorganizzazione degli spazi, il rifacimento totale degli impianti (elettrico e termo-meccanico), la sostituzione di finiture interne e la **realizzazione di un cappotto esterno**.



Gli elementi che hanno ispirato il **progetto** possono essere riassunti nei seguenti punti:

- riorganizzazione degli spazi interni con una nuova distribuzione per le attività didattiche e ricreative;
- scelta di soluzioni impiantistiche rivolte al contenimento energetico;
- aumento del comfort termico per gli utenti scegliendo un opportuno sistema isolante;
- utilizzo di materiali con requisiti di sicurezza e durabilità;
- garanzia di comfort e benessere per gli utenti mediante alcuni accorgimenti acustici e illuminotecnici, uno studio del colore degli ambienti e l'inserimento di arredi a misura di bambino.

Nel dettaglio, il progetto ha previsto che tutti gli ambienti utilizzati dai bambini si aprano verso l'esterno: le finestre sono state trasformate in porta-finestre per una migliore proiezione dello spazio interno verso l'esterno. Gli infissi interni sono in laminato con maniglie antinfortunistiche e spigoli arrotondati, mentre quelli esterni, oltre a essere dotati di zanzariere, sono in alluminio a taglio termico con un vetraggio basso emissivo, a controllo solare e con caratteristiche tali da rispettare le normative vigenti sui requisiti acustici passivi e sulla trasmittanza.

Per quanto riguarda gli impianti, quello termico prevede un riscaldamento con pavimento radiante e un sistema raffrescante di free-cooling mediante approvvigionamento del fluido-acqua direttamente dal Naviglio Grande adiacente all'asilo nido. L'impianto prevede, inoltre, un sistema di deumidificazione per eliminare fenomeni di condensa. Infine, è stato previsto anche un solare termico, con l'installazione di pannelli in copertura e relativo serbatoio di accumulo per l'acqua calda sanitaria. L'impianto elettrico prevede l'inserimento di corpi illuminanti del tipo a basso consumo con una temperatura colore

omogenea con tonalità calde sui 3.000 K°. A lavori già iniziati, è stata presa la decisione di realizzare un **cappotto esterno** su tutte le facciate dell'asilo; poiché si stava realizzando una ristrutturazione importante dell'edificio, si è ritenuto opportuno migliorarne le prestazioni dal punto di vista energetico. Pertanto, si è deciso di realizzare l'isolamento con i pannelli **ISOTEC LINEA** di **Brianza Plastica**, spessore 10 cm, e **rivestimento finale con lastre in fibrocemento porta-intonaco**. La scelta è stata suggerita dall'impresa Meneghin al progettista, architetto Giuseppe Colucci che ci ha detto: *"Prima di questa esperienza non conoscevo Brianza Plastica e, quando mi è stata proposta, com'è mia abitudine, ho voluto acquisire le schede tecniche del prodotto per verificarne la rispondenza ai parametri richiesti dal progetto. Accertato che esso vi rispondeva in maniera ottimale, ho deciso di utilizzarlo"*. **ISOTEC LINEA** è un pannello monolitico strutturale, componibile, portante e isolante, realizzato con schiuma poliuretanicica rigida a celle chiuse, dotato di correntino in acciaio rivestito in lega di zinco, alluminio e silicio che presenta una superficie modulare continua, sulla quale vengono successivamente fissati i gruppi di finitura. Il pannello è conformato con battentatura longitudinale di sovrapposizione sul lato lungo e incastro a coda di rondine sul lato corto per una continuità dell'isolamento e l'eliminazione di ponti termici. Il rivestimento del pannello è costituito da lamina in alluminio goffrato sia all'intradosso che all'estradosso. Per quanto riguarda la stratigrafia delle pareti esterne, sono stati fissati direttamente sul vecchio intonaco, mediante tasselli, i pannelli ISOTEC LINEA. Successivamente, sono state posate a secco le lastre in fibrocemento porta-intonaco, successivamente rasate con velo di intonaco e infine verniciate con pitture ai silicati.



SCHEDA PROGETTO

Tipo di intervento: ristrutturazione di edificio adibito a asilo nido, mediante realizzazione di opere interne e lievi modifiche in facciata

Luogo: Piazza Falcone e Borsellino, Boffalora Sopra Ticino (MI)

Committente: Comune di Boffalora Sopra Ticino

Progetto: Colucci&Partners Studio di Architettura, Pontedera (PI)

Coordinamento sicurezza in fase di esecuzione: Arch. Matteo Ferrini

Responsabile unico del procedimento: Arch. Gabriela Nava

Impresa appaltatrice: Impresa Meneghin Massimo e Lorenzo s.n.c.

Cronologia: maggio 2013

Efficienza energetica e sostenibilità per la scuola di Borgorose (RI)

Il complesso scolastico che ospita la scuola materna e primaria "G. Galilei" di Borgorose in provincia di Rieti è costituito da tre blocchi edilizi risalenti a epoche diverse, con il primo nucleo edificato negli anni 70. I successivi interventi realizzati nel tempo hanno comunque mantenuto la coerenza architettonica del fabbricato replicando la medesima conformazione, che si caratterizza strutturalmente per dinamicità dei volumi, funzionalità degli spazi e a livello estetico per le pareti di tamponamento in mattoni in laterizio a vista.

Il complesso scolastico è strutturato per ospitare integralmente tutte le attività didattiche, laboratoriali, sportive, amministrative e di refezione dell'istituto comprensivo, oltre ai locali di servizio. Tutti gli edifici hanno una struttura portante in c.a. con tamponatura esterna in mattoni pieni

di spessore complessivo pari a 400 mm, copertura a duplice falda inclinata ed infissi esterni in parte in alluminio con vetrocamera ed in parte in ferro con vetro singolo.

Le aree più esterne della struttura a forma di "C", che ospitano la cucina con la mensa ed il refettorio, si sviluppano su un unico livello mentre il corpo centrale, dove si trovano le aule, si articola su due livelli, con le aule della scuola dell'infanzia al piano terra e le aule della scuola primaria al piano primo. Il terzo blocco ospita invece la palestra con il secondo refettorio e si sviluppa su un unico piano. Le coperture sono principalmente a doppia falda, ma con piani sfalsati, conferendo alla struttura una piacevole varietà.

Il progetto di efficientamento energetico elaborato dall'Arch. Marco Odargi ha previsto



Prima dell'intervento



una serie di interventi sinergici mirati alla riduzione del fabbisogno di energia primaria e al miglioramento del bilancio annuo fra energia prodotta e “assorbita” dall’organismo edilizio. Sono stati dunque posti in essere: l’installazione di un impianto fotovoltaico sulla copertura della scuola elementare per una potenza complessiva di 72,8 kWp, la sostituzione degli infissi esterni in ferro con vetro singolo con infissi in alluminio a taglio termico con vetrocamera, la disposizione di valvole termostatiche su tutti i corpi scaldanti del complesso scolastico, al fine di ottenere maggiore uniformità di temperatura nei vari ambienti nell’ottica di un’ottimizzazione dei consumi. Infine in maniera incisiva il progetto ha riguardato l’isolamento termico dell’involucro, mediante la realizzazione di un sistema a cappotto su tutte le pareti esterne e l’isolamento dei solai a confine con il sottotetto non riscaldato.

Tutti gli interventi previsti sono stati progettati con una specifica visione d’insieme, mirata ad ottenere le più qualificanti e performanti opere per l’efficientamento energetico della scuola, tenuto conto dei budget stanziati. In considerazione della zona climatica di riferimento (Zona E, Gradi Giorno 2697 con temperatura esterna di progetto: - 5,2 °C) l’intervento di riqualificazione energetica riguardante l’involucro edilizio ha avuto come obiettivo principale quello di **ridurre il**



fabbisogno di energia primaria nel regime invernale, consentendo di limitare i costi di riscaldamento e di **aumentare comfort e benessere all’interno delle aule scolastiche**. Inoltre, il sistema di isolamento a cappotto assicura l’eliminazione di numerosi ponti termici e di eventuali fenomeni di condensa superficiale e interstiziale.

Per questo tipo di intervento è stato scelto dal progettista in accordo con la committenza come variante migliorativa al capitolato, **il sistema ISOTEC LINEA di Brianza Plastica** per le sue eccellenti proprietà isolanti che si coniugano a una elevata facilità e rapidità di posa, versatilità di impiego su molteplici supporti e numerosi rivestimenti. Proprio questa caratteristica ha offerto, in questo specifico intervento, la possibilità di ottenere **un rivestimento di finitura in grado di ottenere un’ottima resistenza agli urti**, fondamentale in questa tipologia di edificio.

Le elevate prestazioni isolanti del poliuretano rendono ISOTEC LINEA una soluzione eccellente per l’isolamento termico di tutto l’involucro, assicurando un elevato comfort abitativo e notevoli risparmi energetici sulle spese di riscaldamento e condizionamento degli edifici. L’impiego del sistema ISOTEC LINEA in spessore 100 mm ha consentito il raggiungimento della classe energetica C partendo dalla classe G, soddisfacendo in pieno gli obiettivi di efficientamento energetico

che nell’edilizia pubblica assumono un valore positivo per la collettività. In più la scelta del sistema di isolamento portante ISOTEC LINEA all’interno del progetto di riqualificazione consente contestualmente di rielaborare e riprogettare l’estetica dell’edificio che in questo caso è stato rivestito con finitura ad intonaco sulle lastre in fibrocemento e pitturato con un vivo colore arancio.

SCHEDA PROGETTO

Tipologia: Riqualificazione energetica edificio scolastico

Ubicazione: Provincia di Rieti

Anno di realizzazione: 2016

Intervento: Isolamento dell’involucro

Isolamento: Sistema ISOTEC LINEA di Brianza Plastica Spessore 100 mm – passo 60

Rivestimento: Lastra fibrocemento armata intonacata

Progettista: Arch. Marco Odargi





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