



**Silvio Riscaldino**  
L'X-Lam è sempre più spesso utilizzato per ampliare e sopraelevare nell'edilizia privata e pubblica.  
Appalti Pubblici  
Gandelli Legnami

pag. 5



**Claudio De Eccher**  
Portopiccolo è un'operazione immobiliare di riuso del territorio che riqualifica un tradizionale borgo sul mare con la qualità edilizia.  
Gruppo Rizzani De Eccher

pag. 32



**Armando Borghi**  
Stiamo costruendo una struttura innovativa che risponde a obiettivi di qualità architettonica, paesaggistica, funzionalità e comfort.  
Ad Citylife

pag. 38



**Daniele Tommasin**  
Böcker in edilizia è progettazione attenta alla compattezza, alla velocità di posizionamento e alla portata.  
Commerciale Böcker Italia

pag. 24

## REALIZZAZIONI | EDILIZIA SCOLASTICA

# Recupero e ampliamento in legno in linea con i nuovi dettati Miur

pag. 4



**L**avori di ampliamento della scuola di Molinetto di Mazzano sono stati svolti all'insegna dell'ecosostenibilità e della sicurezza sismica. La tecnologia utilizzata è quella dei pannelli in legno X-Lam che anche attraverso la progettazione Bim favorisce la riduzione dei tempi di realizzazione in cantiere. Il sistema di rivestimento interno delle pareti portanti è stato realizzato a struttura metallica per il passaggio degli impianti con coibentazione in pannelli di lana di roccia e chiusura in doppia lastra in cartongesso. Dando corso al progetto esecutivo, si sono realizzate le opere di demolizione della porzione in cemento armato del fabbricato esistente e successivamente le operazioni di scavo a quota inferiore rispetto alle fondazioni della porzione di edificio conservato.

## RECUPERO E RISTRUTTURAZIONE | EDILIZIA RURALE LA SFIDA DELL'EFFICIENZA E DEL COMFORT ABITATIVO

pag. 16



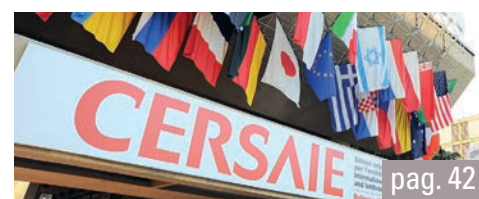
**L**avori di ristrutturazione edilizia e riqualificazione energetica di Corte Saletto, edificio rurale nel mantovano, grazie l'isolamento termico, 15 kW di fotovoltaico, pompa di calore, solare termico e ventilazione meccanica con recupero di calore, hanno portato la struttura in classe B. A dimostrazione che è possibile risanare energeticamente gli edifici esistenti e ridurre il consumo di fonti fossili nel rispetto della tipologia architettonica. A distanza di un anno, il comportamento dell'edificio, i consumi energetici e il comfort in generale, vengono costantemente monitorati dalla committenza al fine di confrontare i rilevamenti dell'utenza con i valori elaborati in fase di progetto, recepire eventuali scostamenti, utili al miglioramento della qualità progettuale.

## PROFESSIONI TECNICHE Ricostruzione post-sisma L'impegno dei professionisti

pag. 52



**PUNTI DI VISTA | MAURIZIO SAVONCELLI**  
PRESIDENTE NAZIONALE GEOMETRI  
«Il Consiglio Nazionale Geometri e Geometri Laureati e gli altri Ordini aderenti alla Rete delle Professioni Tecniche hanno firmato un Protocollo d'intesa con la struttura di Governo per la ricostruzione dei territori interessati dal sisma del 24 agosto 2016. Tra i punti qualificanti del documento, una più accorta logica di distribuzione degli incarichi e di regolamentazione degli importi e la costituzione di un Osservatorio Nazionale della ricostruzione post-sisma 2016, composto da tre rappresentanti della struttura del Commissario Straordinario e da quattro della Rete delle Professioni Tecniche: geometri, architetti, ingegneri e geologi.



**CERSAIE 2017**  
**La ceramica per costruire, abitare, pensare**  
Cersaie si conferma l'appuntamento di riferimento mondiale del trade internazionale per conoscere le tendenze estetiche e tecnologiche.



**RIVESTIMENTI IN LATERIZIO**  
**Il mattone italiano formato europeo**  
La tradizione italiana del mattone in formato europeo è la linea di mattoni SanMarco più innovativa con 4 colorazioni più un mix blended e formati speciali.



**GOMMA RICICLATA**  
**Da pneumatici a materiali per l'edilizia**  
La gomma riciclata mantiene inalterate le prestazioni e costituisce un valore aggiunto in edilizia. Performance acustiche e smorzamento delle vibrazioni.



**VETRO ARCHITETTONICO**  
**Balaustrine personalizzate e sicure**  
Il sistema Garda di Aluvetro può montare tre spessori di vetro stratificato e temperato. Il prodotto finito si ottiene con la scelta tra numerose combinazioni.



**PIATTAFORME AEREE**  
**Stabilizzazione variabile in cantiere**  
Il nuovo sistema di stabilizzazione variabile H Stab System con 4 aree di lavoro predefinite permette di lavorare in spazi ridotti in totale sicurezza.



# Ventilazione naturale in copertura e stabilità dei coppi

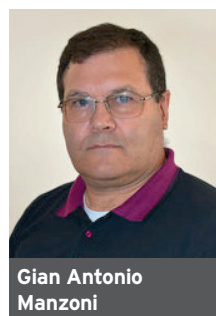
## EDILIZIA STORICA

L'intervento su Cà Bottacin, edificio vincolato dalla Soprintendenza, era necessario perché i prospetti dell'edificio presentavano distacchi superficiali e ammaloramenti e i manti di copertura in coppi erano soggetti a danneggiamento, a fenomeni di scivolamento degli elementi e infiltrazioni. I lavori sulla copertura, con utilizzo della tecnologia Aercoppo, hanno quindi riguardato la stabilità strutturale, la tenuta del pacchetto di copertura e la ricostruzione del manto.



**Cristiano Gatto**  
Titolare Aertetto

«A conclusione dei lavori posso dire che il sistema Aercoppo ha soddisfatto gli obiettivi che gli operatori si erano prefissati. In questo modo l'università può continuare la sua attività all'interno di uno dei palazzi più importanti e «delicati» di Venezia, palazzo restituito anche con la nostra tecnologia alla sua piena efficienza»



**Gian Antonio Manzoni**



**Sandro Giambartolomei**

## CHI HA FATTO COSA

Area Servizi Immobiliari e Acquisti (Asia)  
Ing. Tiziano Pompele,  
Università Cà Foscari Venezia

Responsabile unico del procedimento  
Arch. Gian Antonio Manzoni,  
Università Cà Foscari Venezia

Direttore lavori  
Arch. Jacopo Fusaro,  
Università Cà Foscari Venezia

Collaboratore direttore lavori  
Geom. Sandro Giambartolomei,  
Università Cà Foscari Venezia

Impresa esecutrice  
Cantieri edili srl, Favara (Ag)

I lavori su Cà Bottacin erano necessari a causa di un generale problema di decadimento dei materiali, relativo in particolare alle facciate e alla copertura. Per quanto concerne i prospetti dell'edificio, in particolare, era necessario intervenire sui decori e sugli elementi in pietra che presentavano ammaloramenti e distacchi superficiali e sui serramenti, non più in grado di soddisfare le richieste prestazionali previste dall'attuale utilizzo della struttura. Trattandosi di edificio vincolato dalla Soprintendenza, qualsiasi tipo d'intervento è stato concordato con l'ente pubblico, sia per quanto riguarda i materiali e le tecnologie utilizzate, sia per garantire la perfetta adesione del nuovo impianto formale ai caratteri architettonici originali.

I lavori sono iniziati nel secondo semestre del 2016 come conferma l'arch. Gian Antonio Manzoni, Rup del progetto, spiegando la copertura presentava un manto di coppi in cattivo stato di conservazione. I coppi erano in parte danneggiati e in parte non allineati, così da non assicurare la corretta prestazione del tetto. I serramenti erano da restaurare e in piccola parte da sostituire e un complesso lavoro di restauro era necessario sugli apparati decorativi di facciata.

«A questo punto è stato deciso di prevedere il restauro di tutti i serramenti, ove possibile, e di procedere alla sostituzione solamente di quelli non recuperabili, sempre in accordo con la Soprintendenza e nel rispetto delle dimensioni e dell'estetica storica delle aperture, mentre tutti i decori marmorei sono stati restaurati e ripuliti dalle croste di sporco accumulate negli anni, pur conservandone la patina del tempo – conferma l'arch. Manzoni evidenziando che – marcapiani, architravi, balaustre, colon-

ne delle quadrefore e tutti gli altri elementi in pietra naturale, sono tornati a disegnare una facciata elegante e raffinata.

## Verifica strutturale sul manto di copertura

Massima attenzione è stata dedicata alla copertura, elemento indispensabile per recuperare quel comfort complessivo necessario per ripristinare il corretto funzionamento dell'edificio come sede universitaria. Il direttore dei lavori, arch. Jacopo Fusaro, ha raccontato che le condizioni della copertura e le prime ipotesi d'intervento, come spesso accade sui tetti storici della laguna, riguardavano i manti di copertura in coppi che nel corso degli anni subiscono danneggiamenti e fenomeni di scivolamento degli elementi. Nel caso di Cà Bottacin questi episodi erano abbastanza frequenti e, uniti alla ovvia mancanza di uno strato impermeabilizzante, hanno comportato la presenza di numerose infiltrazioni dal tetto. Occorreva pertanto un intervento complessivo sulla copertura per verificare la stabilità strutturale, esaminare l'efficienza e la tenuta complessiva del pacchetto e ricostituire un manto continuo e performante, soprattutto in corrispondenza delle converse che risultavano notevolmente danneggiate. Un'operazione piuttosto complessa visto il numero di falde di altezza diversa e l'articolata planimetria della copertura.

## L'inserimento della tecnologia Aercoppo

Il tetto è stato perciò smontato rimuovendo interamente il manto in coppi e parte del manto sottotegola. Sotto le tavole in laterizio, in gran parte costituite da tavelloni forati risalenti

## CÀ DALLA FRESCADA, UN BENE FRAGILE IN LAGUNA

È uno dei palazzi simbolo del sestiere Dorsoduro ed è uno degli edifici più significativi di un'area della città che sta riscoprendo vitalità e recuperando il ruolo che da sempre gli compete all'interno del tessuto urbano: la trecentesca Cà Dalla Frescada, sulla quale svettano eleganti comignoli a forma circolare, meglio conosciuta come Cà Bottacin, ha ospitato il Dipartimento di Scienze Giuridiche dell'Università Cà Foscari Venezia. Il casato dei Dalla Frescada, che diede il nome al rio, giunse a Venezia dall'Istria e si estinse alla fine del XIV secolo. L'edificio passò di proprietà a un ramo dei Corner e da questo ai Loredan. Dal 1567 al 1570 fu infatti la dimora del doge Pietro Loredan. Importanza sottolineata dal ricco apparato decorativo e dalla scansione dei prospetti che esprimono in modo evidente in caratteri di nobiltà dell'edificio. Il palazzo presenta una bella quadrefora al piano nobile e altri elementi del suo primitivo splendore al secondo piano e negli interni. La pianta di tipo «U» con cortile e ingresso verso la Crosera San Pantalon verosimilmente non è una situazione originale. Nell'interno l'androne e il «portego» sono conservati senza suddivisioni. Alcune stanze hanno soffitti affrescati di datazione e qualità ignota.

ti a recenti interventi di restauro, la struttura portante è costituita da travi lignee originali che sono state consolidate dal punto di vista strutturale laddove necessario. Si è provveduto poi a ripristinare lo strato di laterizi, focalizzando l'attenzione sui punti nei quali erano evidenti mancanze o si segnalavano problemi gravi e rotture. Dopo aver recuperato molti elementi in laterizio, si è preferito non sostituire parte dei tavelloni forati, posti in opera



# RECUPERO E RISTRUTTURAZIONE

VENEZIA | CÀ BOTTACIN



2



3



4



5

1-2-3-4-5-6-7.

Vista dall'alto di Cà Bottacin durante i lavori e alcune delle

fasi d'intervento dell'inserimento della tecnologia Aertetto.

committenza ha confermato che: «... il sistema consente un ancoraggio perfetto dei coppi, senza che debbano essere forati. L'aggancio robusto con i profili a S, assicura più stabilità agli elementi e al loro allineamento. Inoltre la straordinaria leggerezza del sistema e la facilità di essere rimosso sono due caratteristiche molto importanti in questo tipo d'intervento. Spesso si hanno delle perplessità sull'impiego di supporti in materiale plastico, ma le rassicurazioni e le garanzie fornite dal produttore Aertetto, ci hanno tranquillizzato sulla scelta effettuata. Inoltre la possibilità di poter creare un'intercapedine nella quale possa circolare l'aria, permette di raffreddare in modo naturale, nei mesi estivi, l'intradosso della copertura e gli spazi sottostanti».

Una scelta che è stata anche concordata con l'impresa esecutrice che ha provveduto all'installazione del sistema in totale sicurezza. Il geom. Sarino Reina dell'impresa esecutrice ha raccontato di aver già utilizzato con successo Aercoppo e che anche in questo caso lo hanno applicato per il ripristino del manto di copertura con estrema soddisfazione. Il sistema infatti è leggero, facile da posare e consente un perfetto allineamento dei coppi, con una contemporanea maggiore flessibilità per i punti di ancoraggio. Ciò permette d'interpretare meglio le specificità della copertura e di posizionare correttamente sia i coppi nuovi sia gli elementi originali che sono stati recuperati in gran parte. Oggi il tetto di Cà Bottacin è tornato alla perfetta funzionalità e si stanno rapidamente concludendo anche i lavori sulle facciate.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



6



7

in occasione di recenti interventi di restauro della copertura, con altri elementi in laterizio. In accordo con l'impresa che ha realizzato la copertura si è optato per l'inserimento di tavolati in legno, che è stato reputato un supporto migliore per l'appoggio del sistema proposto da Aertetto. Sopra le tavole è stato stesso un doppio strato di guaina impermeabilizzante a freddo e si è provveduto poi al posizionamento di Aercoppo. Una scelta condivisa da tutti i protagonisti dell'intervento, sia dai progettisti, sia dall'impresa. Gli obiettivi erano evidenti. Utilizzare un sistema efficiente e leggero, che consentisse, allo stesso

tempo, di garantire uno strato di ventilazione naturale alla copertura e consolidasse la stabilità dei coppi. Si è optato per il sistema Aercoppo perché le condizioni del contesto e la particolarità della laguna, con i suoi continui assestamenti naturali o dovuti al passaggio di grandi navi lasciavano dubbi sulle prestazioni dell'ancoraggio classico dei coppi con schiuma o malta. Il sistema di Aertetto al contrario si è ritenuto che potesse assicurare stabilità e ancoraggi più sicuri dei coppi, oltre ovviamente alle qualità del sistema dal punto di vista della ventilazione. Il Geom. Sandro Giambartolomei che ha seguito i lavori per la

## EXTEND YOUR



MECSPE  
23-25 marzo 2017  
Fiere di Parma  
Il spettacolo  
WWW.MECSPE.COM

## BEYOND MEASURING.

### NUOVO CAM2 FOCUS<sup>S</sup>

Ampliate il vostro focus con l'ultima generazione di CAM2 Focus Laser Scanner. Con maggior estensione, precisione e prestazioni il CAM2 FocusS rende il vostro lavoro ancora più efficiente e confortevole.

Ampliate il vostro focus: [www.faro.com/3ddocumentation](http://www.faro.com/3ddocumentation)



# CAM2

HEADING FOR NEW DIMENSIONS