



Federica Tartari

Un luogo profondamente rinnovato e restituito alla fruizione pubblica che conserva la memoria della tradizione costruttiva locale e propone soluzioni innovative e sostenibili orientate alla bioedilizia

di Giuseppe La Franca

# Recupero eco-compatibile dell'edilizia rurale

**C**asa dell'Ortolano è la nuova struttura per servizi collettivi e turistici fortemente voluta e interamente finanziata dal Comune di Ferrara, per valorizzare il vallo delle antiche mura cittadine - il parco lineare che cinge il centro storico - favorendone la fruizione da parte degli abitanti e dei turisti anche tramite iniziative a vocazione cicloturistica e didattico-educativa. Situato nei pressi del baluardo di San Lorenzo, il complesso è risultato di un progetto di recupero consapevole, mirato a preservare la memoria e le valenze storica, tecnica e paesaggistica dell'edilizia rurale, rendendola parte integrante dell'identità urbana. La sostenibilità delle soluzioni costruttive e degli adeguamenti tecnologici mirati alla riqualificazione ha

costituito uno degli ambiti più interessanti della ricerca progettuale, che ha messo a punto soluzioni ad alte prestazioni basate sull'uso di materiali naturali, coerenti con l'esistente e altamente eco-compatibili. Il progetto è stato sviluppato dalle arch. **Federica Tartari** e **Raffaella Vitale** (Comune di Ferrara), supportate dalla società di ingegneria **BinarioLAB** per la progettazione strutturale e impiantistica, nel rispetto delle prescrizioni del protocollo GBC Historic Building, rating Gold, dedicato agli interventi di valorizzazione del patrimonio storico-architettonico improntati ai criteri dello sviluppo sostenibile. Il pessimo stato di conservazione del sito ha infatti reso necessario un intervento massivo sulla gran parte degli elementi architettonici e strutturali, per resti-



Federica Tartari

L'ex casa bracciantile è stata riqualificata per accogliere una foresteria con 4 mini-appartamenti: in primo piano il volume ricostruito con stilemi contemporanei



Federica Tartari

### SCHEDA LAVORI

**Committente:** Comune di Ferrara

**Responsabile del procedimento:** arch. Natascia Frasson

**Servizio beni monumentali:** arch. Federica Tartari, arch. Raffaella Vitale

**Strutture, impianti, sicurezza:** Binario LAB, ing. Eugenio Artioli, ing. Marcello Albani

**Consulente protocollo sostenibilità:** arch. Cristiano Ferrari

**Collaudatore:** ing. Linda Cremon

**Direzione lavori:** arch. Federica Tartari

**ATI costruzione:** CZ Zoldan - Impresa Navarra

**Finestre, port finestre, portoncini:** Pavanello Serramenti

**Finestre da tetto:** Velux

**Portoncini ingresso:** Officine Roversi - Jenius

Stalle e fienile dell'ex fabbricato agricolo ospitano rispettivamente un punto di ristoro, al piano terreno, e spazi polivalenti, al piano superiore

tuire sicurezza, funzionalità e comfort nella fruizione degli spazi e per ricostruire l'identità del luogo, con lavori di bonifica dell'area, ristrutturazione edilizia e riqualificazione impiantistica, sistemazione delle aree esterne, del verde, dell'illuminazione e impianto di nuove colture ortive.

Allo scopo è stato adottato un approccio progettuale "gentile", basato su tecniche costruttive tipiche della tradizione locale, in grado di esaltare la storicità del luogo, utilizzando in modo pervasivo materiali di origine naturale e a bassissimo impatto ambientale, funzionali anche al miglioramento delle prestazioni energetiche e dell'impronta di carbonio dell'intervento. Gli involucri edilizi, ad esempio, sono composti da murature in mattoni a due teste e dalla copertura con struttura in legno e rivestimento in coppi. Il contenimento delle dispersioni termiche invernali e l'abbattimento del fabbisogno per la climatizzazione estiva sono stati perseguiti con i nuovi serramenti, in legno-alluminio per l'ex casa colonica e in alluminio verniciato a taglio termico per l'ex stalla, e con cappotti termici interni che favoriscono la salubrità degli ambienti e migliorano il benessere.

I cappotti sono delle vere e proprie contropareti con telai in legno, disposte lungo i muri portanti perimetrali per lasciare a vista i paramenti esterni in laterizio. Le contropareti sono costituite da telai in legno e pannelli di terra cruda armata con juta, con interposto uno strato termofonoisolante in fibra di canapa. Anche gli intonaci per la finitura degli interni sono in argilla cruda, materiale ad alta inerzia termica ed elevata igroscopicità, che contribuisce al comfort percepito stabilizzando la temperatura degli ambienti, regolando l'umidità presente nell'aria e quindi il contenuto di polveri e altre sostanze inquinanti. Anche la stratigrafia dei tamponamenti del volume d'ampliamento risponde ai criteri della bioedilizia. Dall'esterno verso l'interno la struttura portante in legno è composta da tavole in larice con superficie carbonizzata (spessore 2 cm), intercapedine d'aria (6 cm), membrana impermeabile traspirante, isolante in fibra di canapa (20 cm) racchiuso fra pannelli a fibre orientate, freno vapore, lastra (2,2 cm) e intonaco di finitura in argilla.

### Progetto in sintesi

Ampio circa 3.250 m<sup>2</sup>, il sito d'intervento è situato lungo il percorso ciclopedonale che segue dall'esterno le antiche fortificazioni. La denominazione dell'insediamento, composto dalle ex casa colonica e stalla, è riconducibile alla diffusa presenza di orti lungo il perimetro delle mura.



Uno scorcio dell'ex stalla, rifinita con tavelle in cotto di recupero, contropareti termoisolanti rivestite con intonaco in argilla e soffitti a voltine attentamente restaurati



Pavanello Serramenti ha fornito i propri modelli di infissi in legno (*Europa*) e legno-alluminio (*Sinthesi*, nella foto), in linea con i requisiti di sostenibilità del progetto



Il progetto ha mantenuto l'impianto planimetrico e la volumetria preesistenti, concentrandosi sulla riqualificazione degli edifici, in pessime condizioni di conservazione, e sulla risistemazione dell'area circostante, invasa dalla vegetazione. Casa dell'Ortolano comprende ora tre edifici immersi nel verde:

- le preesistenti ex casa colonica e stalla, disposte una di fronte all'altra a creare una piccola corte;
- un piccolo fabbricato di nuova costruzione, che delimita la corte dal lato opposto rispetto al percorso ciclopedonale.

Gli edifici storici sono stati recuperati mantenendo la posizione degli elementi strutturali, l'organizzazione degli spazi interni e dei collegamenti verticali, salvaguardando i principali componenti architettonici e della cultura materiale dell'epoca (murature, colonne, solai a voltine, oltre a mangiatoie, paratie degli stalli, ecc.). Ove possibile è stata realizzata una fedele ricostruzione per anastilos, utilizzando tec-

**Destinati ad attività collettive, gli ambienti dell'ex fienile sono realizzati con materiali tipici della bioedilizia come legno massello e argilla cruda**

## TECNOLOGIA DEI SERRAMENTI

Gli infissi che completano il rinnovato involucro edilizio sono prodotti da **Pavanello Serramenti**, frutto di una progettazione orientata alla qualità complessiva dei manufatti e alla durabilità, con una particolare attenzione alla sostenibilità. Il modello *Europa* è stato utilizzato per finestre e portefinestre degli spazi collettivi e di servizio di entrambi gli edifici. È una serie di finestre in legno (spessori: telaio 68 x 75 mm; ante 68 x 78 mm) che coniuga immagine tradizionale e tecnologia contemporanea, garantendo prestazioni tecniche allo stato dell'arte in abbinamento a vetrocamere doppie (spessore fino a 30 mm). La scelta del lamellare d'abete - essenza a basso contenuto di resina, che offre una risposta migliore all'esposizione ai raggi solari - restituisce una trasmittanza termica  $U_f 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  (con  $U_g 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) e un valore fonoisolante fino a  $RW 39 \text{ Db}$  (con vetro acustico), oltre a:

- permeabilità all'aria classe 4;
- tenuta all'acqua classe E1050;
- resistenza al carico del vento classe C5;
- resistenza antieffrazione max RC2.

Utilizzato negli alloggi della casa bracciantile, il modello *Sinthesi* in legno-alluminio si distingue per le linee minimaliste che massimizzano la superficie vetrata delle aperture, valorizzando gli interventi di riqualificazione degli edifici esistenti. In questo caso è stato utilizzato lamellare di pino con profili a vista particolarmente sottili (telaio 68 x 90 mm; ante 62 x 67 mm), completamente rivestito dallo strato protettivo metallico esterno. Sempre in abbinamento a vetrocamere doppie, le prestazioni di *Sinthesi* sono simili a quelle di *Europa*. In entrambi i casi la finitura laccata marrone risponde alla volontà di rafforzare l'immagine rurale dell'insediamento, negli edifici esistenti come nel piccolo ampliamento della casa bracciantile, il cui rivestimento in assi di legno con superficie trattata a fiamma si inserisce con discrezione nella composizione.

niche costruttive compatibili con quelle originarie per la ristrutturazione delle parti superstiti. Il piccolo volume non recuperabile sulla testata settentrionale della casa è stato invece ricostruito ex-novo, con un sistema costruttivo a secco. La tipologia dell'abitazione colonica su due livelli ha facilitato la realizzazione di una piccola struttura ricettiva destinata all'accoglienza di cicloturisti, guide e accompagnatori di tour organizzati, composta da:

- 4 miniappartamenti composti da zona giorno con angolo cottura, una o più camere e servizio igienico dedicato, di cui uno accessibile da persone con difficoltà motorie;

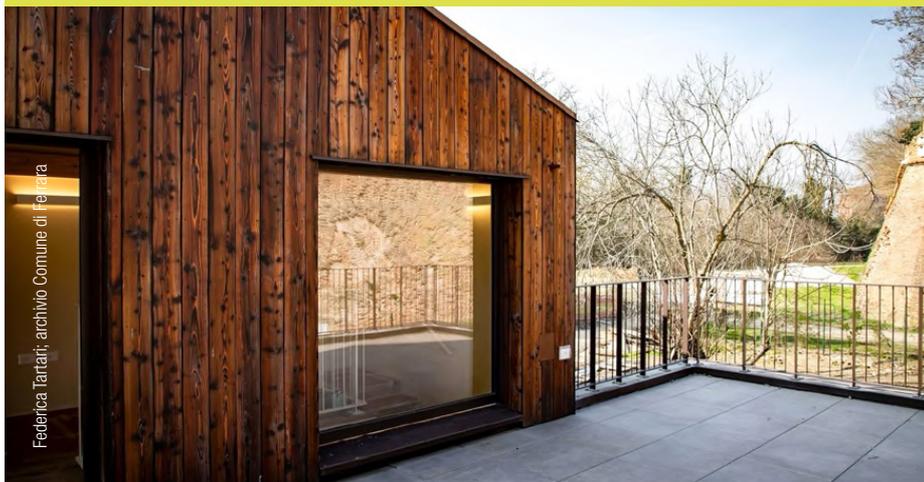


## TRATTAMENTO A FIAMMA DEL LEGNO

Se utilizzato come rivestimento per esterni, il legno naturale dev'essere trattato con sostanze in grado di migliorarne la resistenza agli agenti atmosferici, in primis l'irraggiamento solare che ne deteriora la superficie e i cicli di gelo-disgelo che possono fessurare in profondità la materia lignea. In alternativa è possibile conferire maggiore resistenza al legno naturale bruciandone la superficie.

Il trattamento a fiamma può essere utilizzato su numerose essenze, dalle conifere alle latifoglie, ed è particolarmente indicato per la realizzazione di elementi e strutture di tamponamento all'aperto. A seconda dell'intensità e della durata dell'esposizione alla fiamma, l'umidità presente nelle fibre evapora e la combustione più o meno profonda dello strato superficiale ne trasforma alcune proprietà, rendendo il materiale più durevole. Oltre alla tecnica tradizionale giapponese "*shou sugi ban*" (tavola di cedro bruciato), il trattamento a fiamma è stato utilizzato in luoghi ed epoche differenti, non solo per la costruzione di edifici ma anche per realizzare scafi delle imbarcazioni e per la produzione di oggetti e manufatti. Recentemente la tecnica è stata riscoperta anche per la qualità estetica delle superfici. Sotto l'azione della fiamma la crosta bruciata forma una superficie protettiva più rigida e dura rispetto al legno naturale. Il processo prevede normalmente lo spegnimento della fiamma con acqua e la spazzolatura, che rimuove gli strati incoerenti ed esalta alcune caratteristiche del materiale, come colore e texture delle venature.

Utilizzando oli vegetali si può rendere la superficie carbonizzata ancora molto meno porosa piacevole alla vista. Il risultato è un materiale naturale più stabile e durevole, meno soggetto al deterioramento da raggi ultravioletti e meno appetibile all'azione dell'umidità e degli agenti biologici (insetti, funghi, ecc.). L'inferiore conducibilità termica lo rende anche più resistente al fuoco in caso d'incendio.



**I tamponamenti dell'ampliamento sono realizzati con una struttura a secco che espone all'esterno tavole in larice con superficie carbonizzata**

- servizio igienico pubblico e magazzino, sormontati dalla terrazza, nella parte di nuova costruzione.

Originariamente composto da due stalle con fienile soprastante, l'altro edificio è stato trasformato in un punto ristoro, orientato alla valorizzazione della gastronomia locale, con spazi a disposizione al piano superiore per associazioni culturali, ricreative e privati. In dettaglio sono stati realizzati:

- al piano terreno bar, sala ristorante (che occupa interamente la stalla meglio conservata) e cucina con locale dispensa annesso, più scale, elevatore, deposito e servizi igienici;

- al piano superiore, il fienile accoglie sale polivalenti, spogliatoio e servizi igienici.

Destinato al punto bike service e ai locali tecnici scoperti, il nuovo fabbricato è stato realizzato con strutture in legno tamponate da pannelli sandwich in lamiera grecata e da rivestimenti in doghe di legno carbonizzato, con copertura in lastre metalliche.

### Tradizione e innovazione

Inaugurata nel marzo scorso, Casa dell'Ortolano è un progetto esemplare sotto il profilo del recupero eco-sostenibile dell'edilizia. I paramenti murari originali sono stati consolidati, restaurati e integrati dove necessario, con la ricostruzione delle parti ammalorate o mancanti. In entrambi i fabbricati sono state regolarizzate e ordinate le forometrie, utilizzando architravi in legno e bancali in pietra e, nell'ampliamento, in lamiera metallica. Nell'ex fienile sono state realizzate alcune nuove porte e finestre e inserendo lucernari sulle falde.

La finitura esterna degli edifici è in mattoni faccia a vista, caratterizzati da lesene angolari, piattabande e cornicioni e coronati da una fascia intonacata sottogronda. Il repertorio cromatico è stato concordato con i tecnici della Soprintendenza. Tecniche e materiali utilizzati sono coerenti con il sistema costruttivo originario, comprese le parti aggiunte per completare le stratigrafie e allinearne le prestazioni alle normative vigenti. Sopra i vespai, il solaio a terra è rivestito con tavole in cotto di recupero. Le strutture orizzontali ai piani superiori sono realizzate con elementi in legno e soletta collaborante e sono pavimentate con parquet di rovere.

Il tetto ventilato dispone di uno spesso strato isolante in lana minerale ed è protetto con i coppi asportati prima delle demolizioni. Le nuove reti impiantistiche sono prevalentemente nascoste alla vista, con climatizzazione invernale ed estiva basata su pompe di calore e ventilconvettori negli ambienti, normalmente incassati nei sottofinestra e celati da mobiletti in legno. Le acque di precipitazione sono raccolte in una vasca d'accumulo per scopi irrigui.

La corte è pavimentata con inerti naturali riquadrati con fasce di laterizi disposti di taglio, a vantaggio della permeabilità del suolo. La sistemazione del verde è ispirata alla cultura contadina. Oltre alle piante ornamentali e agli alberi da frutto di specie autoctone sono previsti arbusti sulla scarpata delle mura, un orto circondato da siepi di erbe aromatiche sul retro dell'ex fabbricato agricolo, vite e salici lungo il percorso ciclo-pedonale e una siepe con essenze ricche di fiori e di bacche, che delimita il complesso verso il vicino quartiere residenziale. ■