

BK RICE

Il blocco naturale

Micronido Quincinetto (TO)

Rappresenta un caso studio dell'applicazione del blocco isolante BK Rice in ambito pubblico.

Il progetto nasce dalla necessità di sostituire un asilo storico del Novecento, ormai obsoleto, con una nuova struttura capace di garantire elevati standard di comfort per i bambini, efficienza energetica e sostenibilità ambientale, preservando al contempo il legame con la memoria e l'identità del luogo.



Contesto e sistema costruttivo



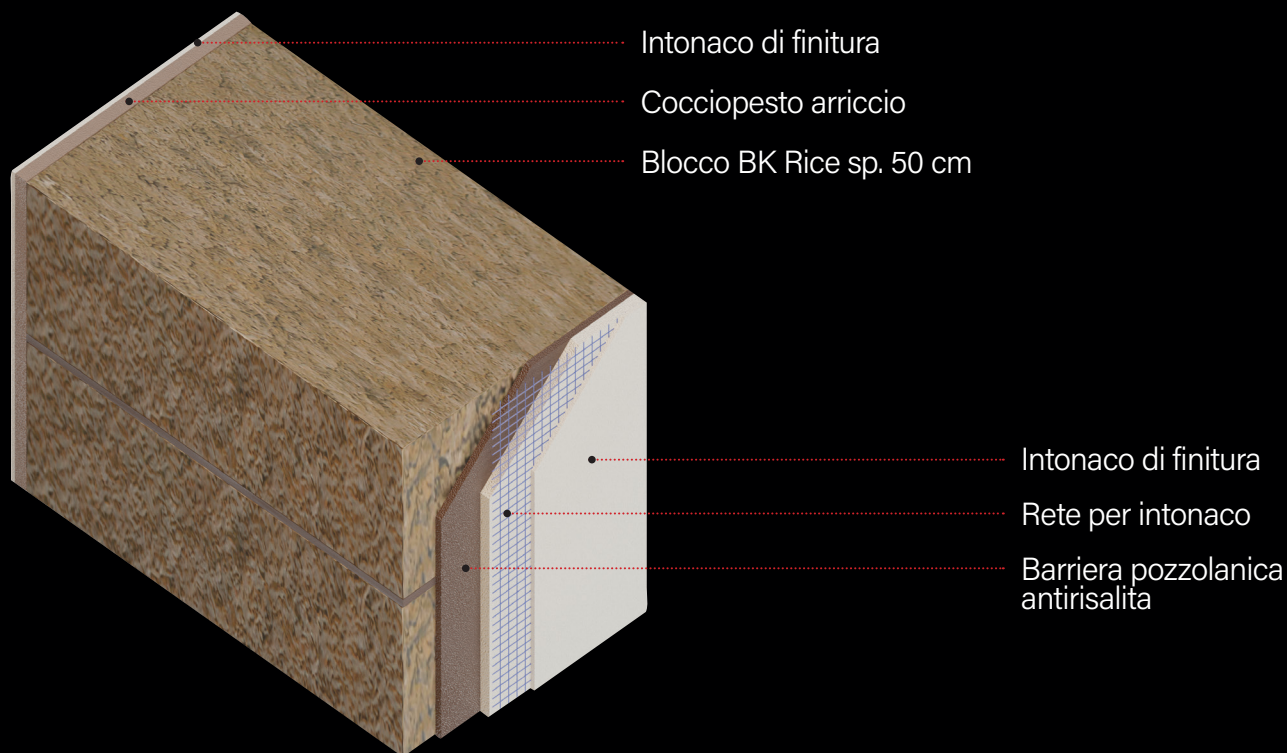
Il nuovo micronido sorge a Quincinetto, nel Canavese piemontese, sull'impronta del vecchio asilo comunale demolito per gravi carenze statiche e funzionali.

Il volume compatto e massivo, le grandi aperture e l'uso di materiali naturali in finitura (calce, legno a vista) interpretano in chiave contemporanea la memoria del fabbricato originario, con l'obiettivo di massimizzare la compatibilità del costruito con il contesto ambientale.

L'edificio è stato progettato e diretto dallo Studio Tecnico Associato START (arch. Francesca Puzzello, ing. Fabio Sessa, con la collaborazione delle architetto Germana Ravazzolo e Paola Ciaschetti), nell'ambito delle risorse PNRR dedicate al potenziamento dei servizi educativi per la prima infanzia. Il risultato è un micronido Nearly Zero Energy Building in classe A3, pensato per garantire comfort termico invernale ed estivo, bassi fabbisogni energetici e qualità dell'aria interna in linea con i più aggiornati criteri ambientali.

Per le pareti di tamponamento esterne, i progettisti hanno scelto blocchi isolanti ad alte prestazioni BK Rice, materiali a bassissimo impatto ambientale che integrano la strategia complessiva di sostenibilità dell'edificio. La scelta è coerente con l'impostazione NZEB: lo spessore importante delle murature, unito alle caratteristiche di isolamento e inerzia termica del blocco, contribuisce a contenere le dispersioni e a limitare il surriscaldamento estivo, anche in presenza di ampie superfici vetrate.

Sezione Base



Grazie alla combinazione tra massa e isolamento, BK Rice contribuisce a trasmittanze molto contenute (valori di progetto dell'involucro fino a $0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$) e a un significativo sfasamento termico (circa 19 ore per le murature perimetrali), parametri fondamentali per garantire comfort anche nelle ore più calde senza ricorrere in modo intensivo alla climatizzazione.

Il progetto ha previsto l'impiego del sistema BK Rice per la realizzazione di pareti monostrato massive di spessore pari a 50 cm. La soluzione si caratterizza per un'elevata semplicità costruttiva, progettuale e tecnologica, essendo costituita da un unico elemento di tamponamento in blocchi che consente di ottenere prestazioni termiche e igrometriche senza l'ausilio di sistemi multistrato o materiali isolanti aggiuntivi.

Il blocco, composto da lolla di riso e canapulo, garantisce elevata traspirabilità e ottime prestazioni termiche, distinguendosi al contempo per la sostenibilità ambientale e l'impiego di materie prime naturali e rinnovabili.

A completamento del sistema, sono stati adottati cicli di intonaco interni ed esterni specificamente messi a punto per rispondere alle esigenze prestazionali del progetto. Tali finiture, anch'esse realizzate esclusivamente con materie prime naturali, presentano componenti quali calce aerea, calce idraulica naturale, cocciopesto, terre colorate, polveri di marmo e pozzolana. Questa composizione consente di mantenere elevata traspirabilità, contribuendo alla salubrità degli ambienti e al benessere abitativo, in piena coerenza con la filosofia costruttiva del sistema.

Caratteristiche costruttive e vantaggi

Il sistema BK Rice si distingue per la semplicità e l'efficienza della posa in opera. L'elevazione della muratura richiede competenze analoghe a quelle necessarie per la realizzazione di un tradizionale tamponamento in blocchi di laterizio, con il vantaggio di una maggiore leggerezza degli elementi, che risultano più maneggevoli e facilmente movimentabili in cantiere.

I blocchi BK Rice sono facilmente sagomabili e possono essere tagliati con una sega a gattuccio, consentendo lavorazioni precise, rapide e prive di emissioni significative di polveri. Questa caratteristica migliora sensibilmente le condizioni operative in cantiere, aumentando la qualità esecutiva.



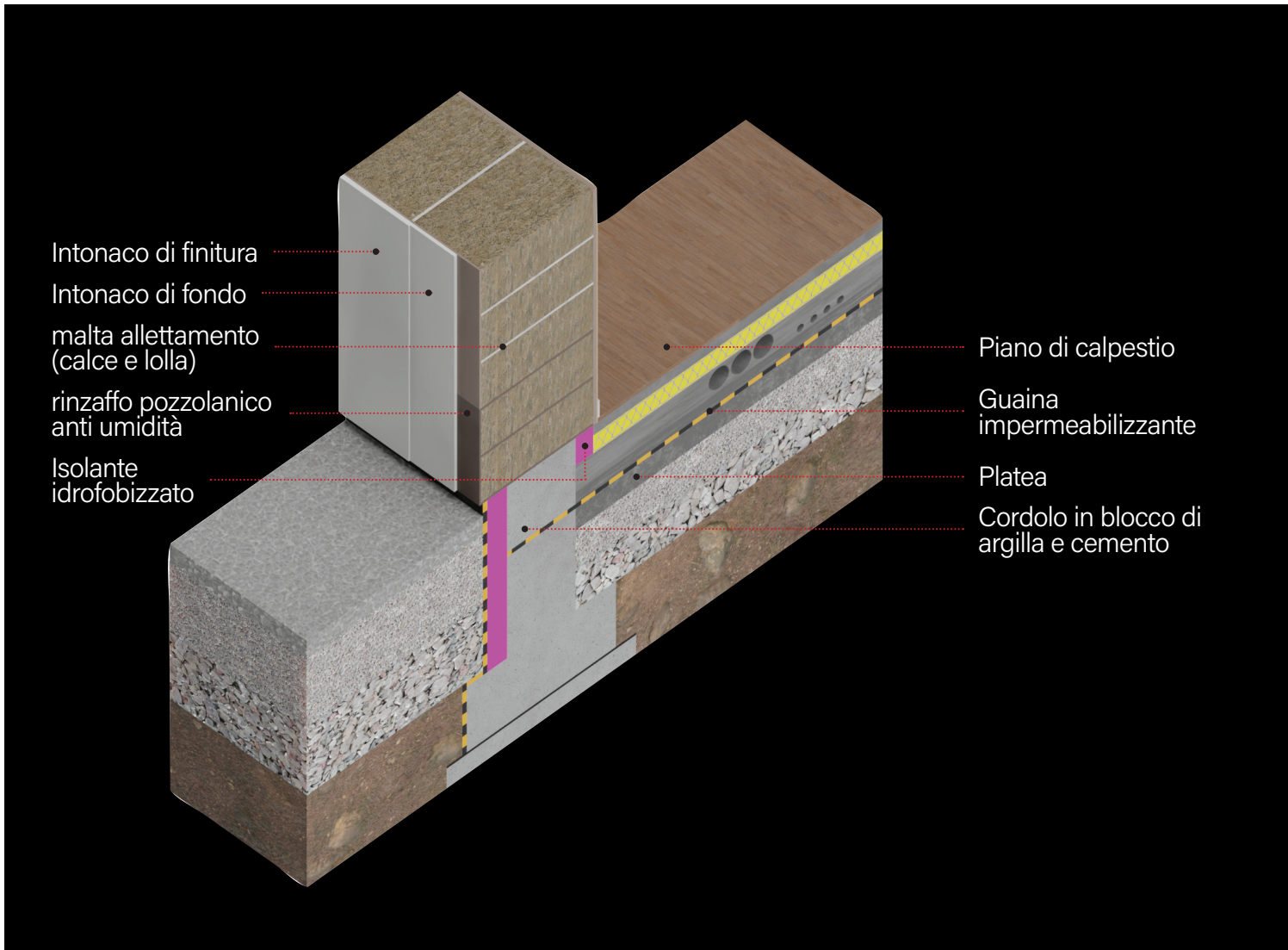
Anche l'integrazione degli impianti risulta particolarmente agevole: la realizzazione delle tracce nella muratura può essere eseguita con strumenti tradizionali senza generare dispersione di polveri in ambiente. Il materiale asportato durante la tracciatura può essere recuperato e riutilizzato, previa miscelazione con calce idraulica naturale, per la successiva chiusura delle tracce, evitando sprechi e riducendo i costi di smaltimento.

Ne deriva un sistema costruttivo che consente maggiore rapidità di esecuzione, ottimizzazione dei tempi di cantiere, riduzione dei rifiuti e miglioramento complessivo dell'efficienza operativa.

Il sistema BK Rice semplifica l'organizzazione di cantiere grazie alla configurazione monostrato, che consente di realizzare l'involucro edilizio completo senza ricorrere a cappotti esterni o contropareti interne. Ciò comporta una riduzione delle fasi operative e delle interferenze tra maestranze, con conseguente ottimizzazione dei tempi, più rapida dismissione dei ponteggi e maggiore linearità del cronoprogramma.

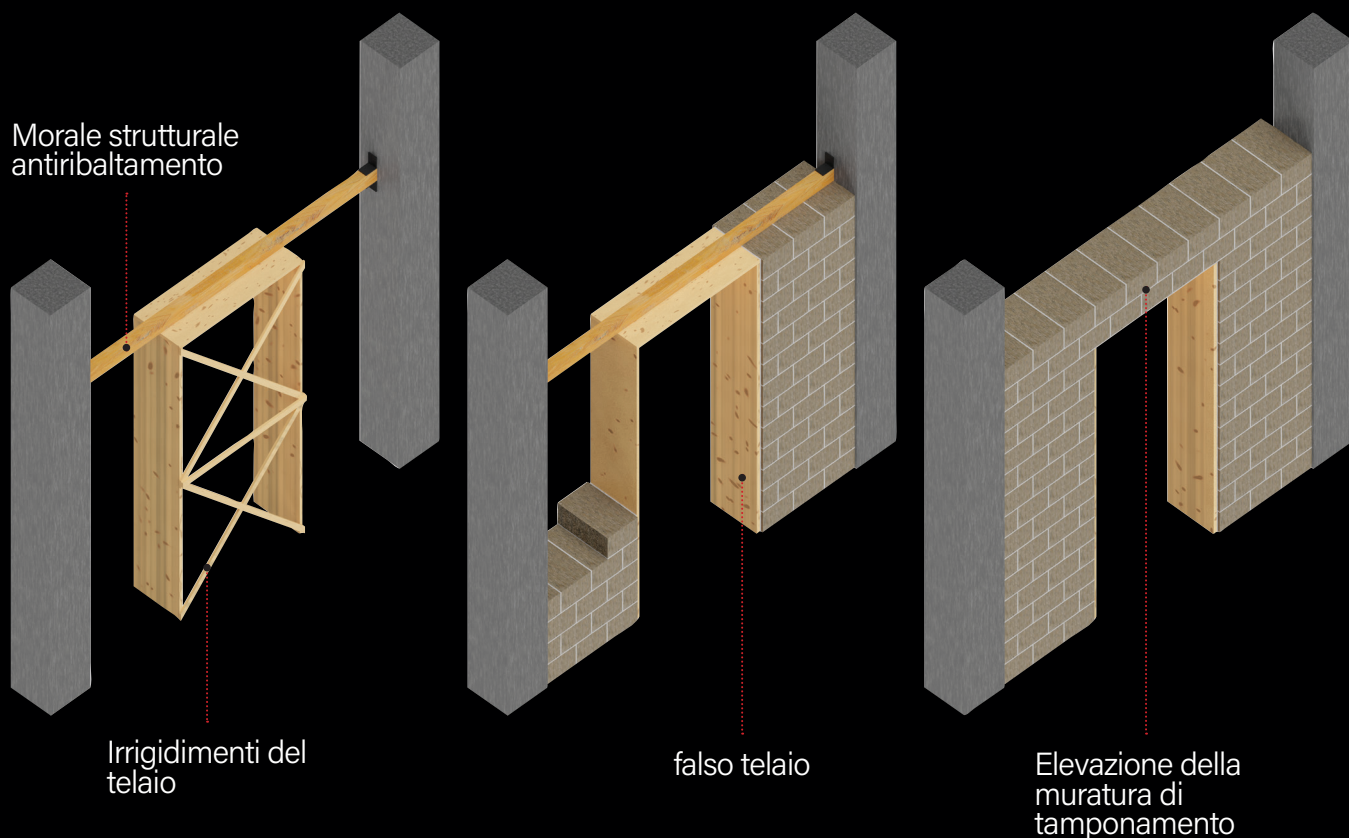


Attacco a terra



Particolare attenzione è stata data all'esecuzione del dettaglio dell'attacco a terra. La muratura in blocchi BK Rice è stata sopraelevata mediante la realizzazione di un cordolo idrofobizzato in cemento arricchito con perlite, su cui è stata successivamente posata la guaina impermeabilizzante evitando così la risalita capillare dell'umidità. Il ponte termico del cordolo è stato risolto mediante il risvolto dell'isolamento termico con lastre di vetro cellulare.

Modularità e preassemblaggio

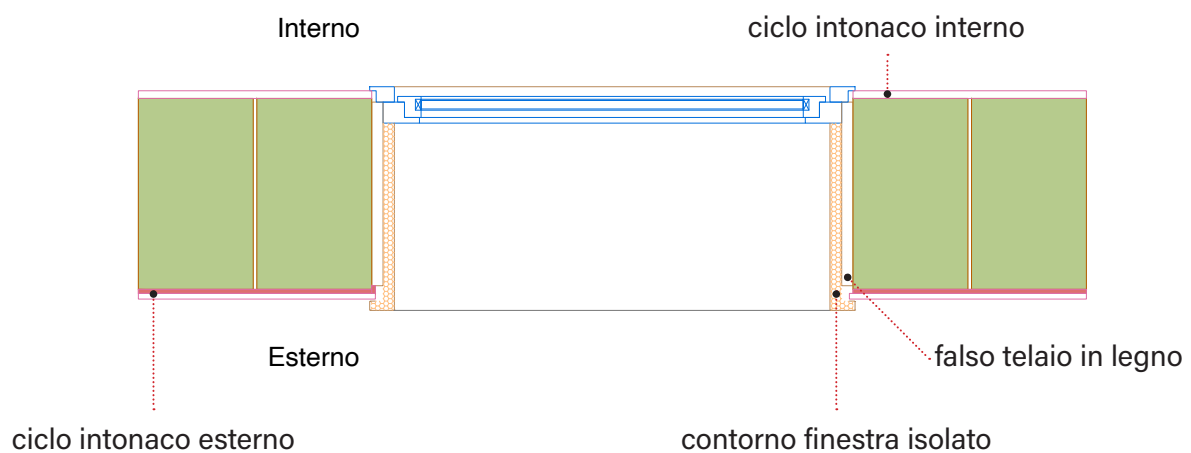
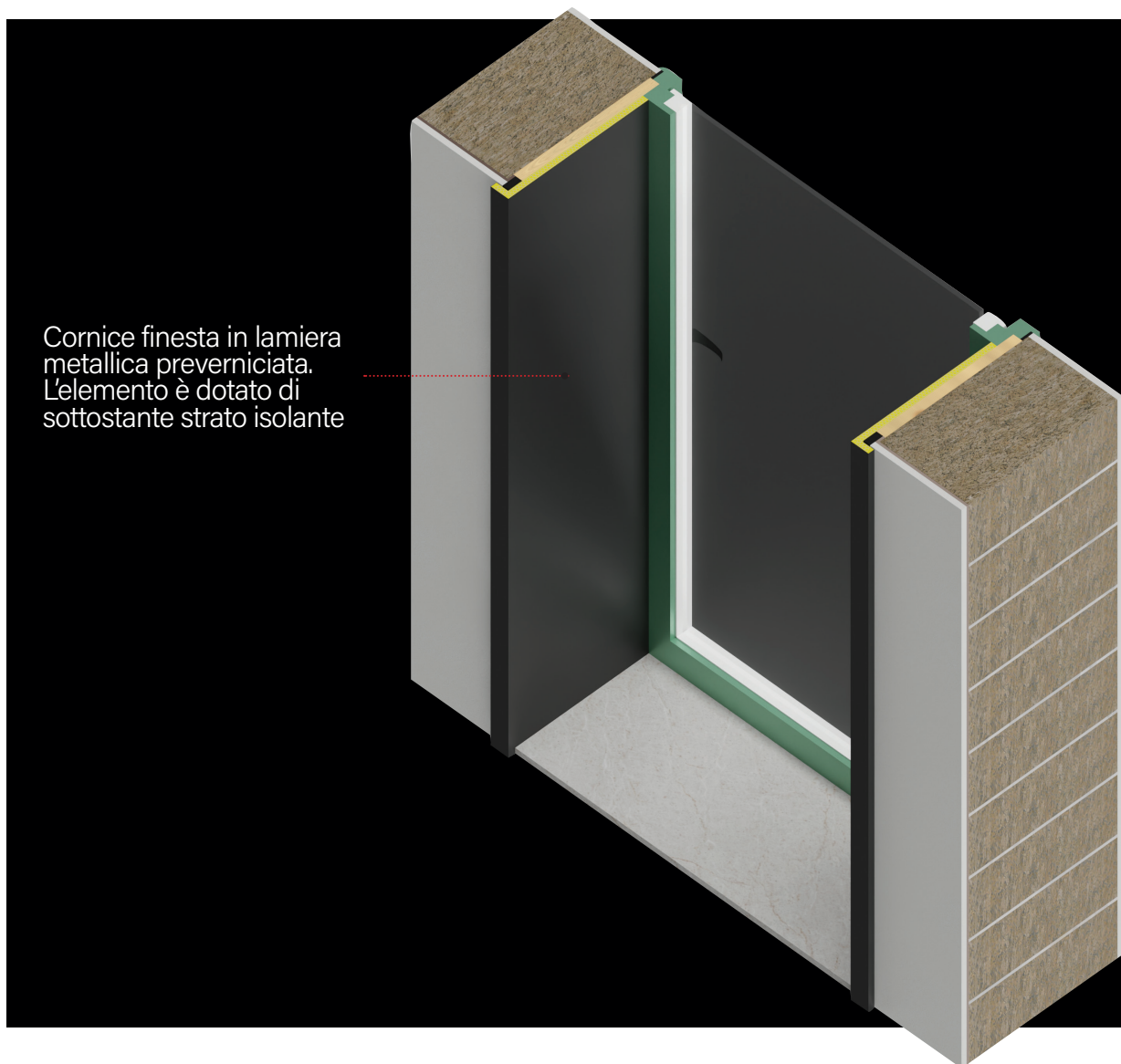


Attraverso elementi modulari preassemblati in tavolato ligneo e morali strutturali è stato definito uno specifico dettaglio costruttivo per l'ancoraggio dei serramenti alla struttura portante. Il sistema prevede un falso telaio in legno, rigidamente collegato a un travetto strutturale connesso alla struttura in calcestruzzo armato, in grado di garantire sia il corretto fissaggio del serramento sia la funzione di antiribaltamento della parete di tamponamento, assicurando continuità strutturale e adeguato trasferimento delle azioni.

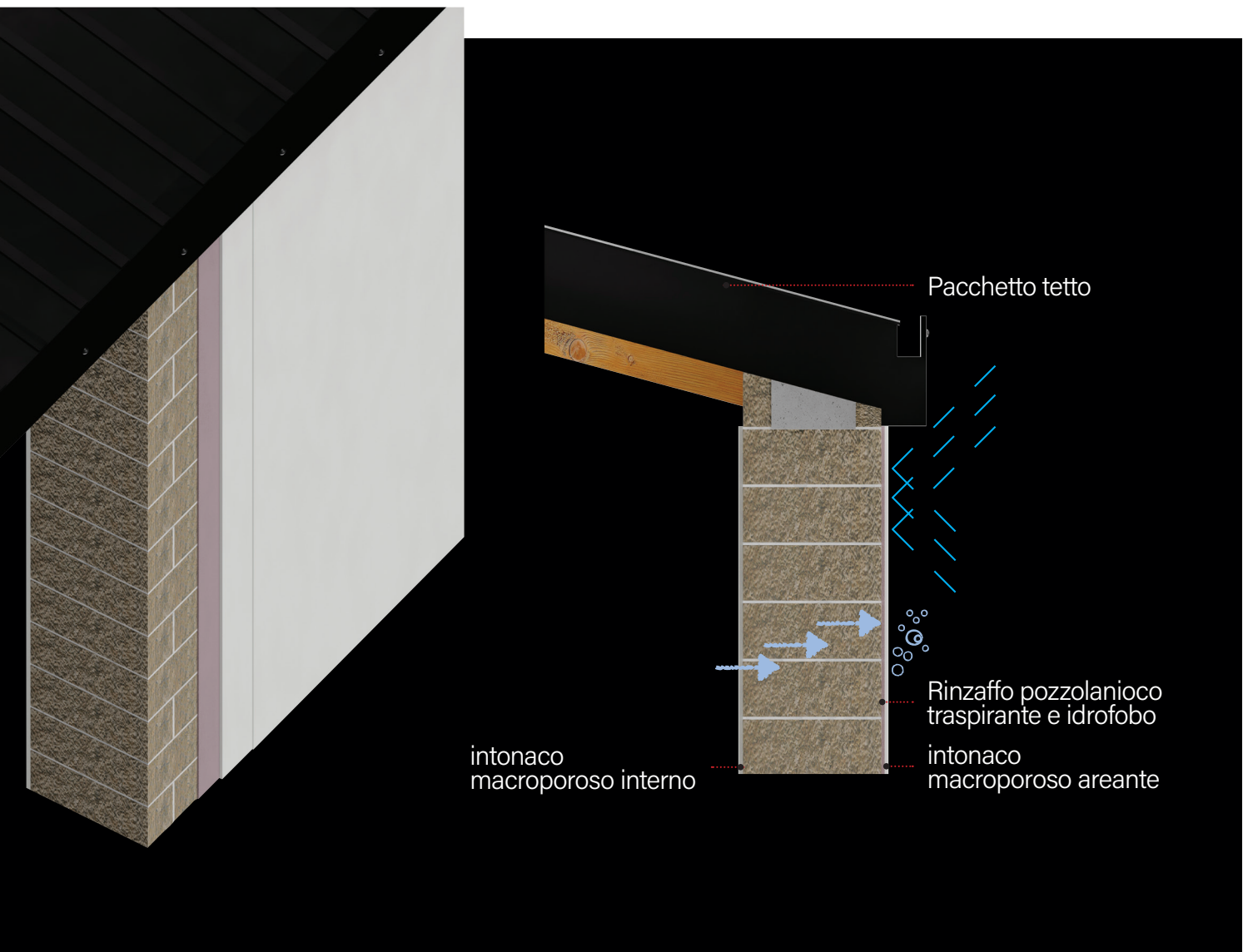
La posa prevede l'installazione preventiva del modulo falso telaio-travetto, che funge da dima per la battuta della muratura in elevazione; successivamente si procede con il tamponamento in blocchi BK Rice.

Il dettaglio rappresenta un esempio di come il sistema BK Rice si presti a soluzioni modulari integrate, in grado di semplificare sia la fase progettuale sia quella esecutiva.

Nodo serramento



Ciclo intonaco esterno



Considerata la particolare conformazione della copertura, caratterizzata da uno sporto di gronda ridotto, si è ritenuto opportuno adottare un ciclo di intonaci di finitura specifico per condizioni meteoriche particolarmente critiche, anche in relazione alla posizione del progetto, situato in un'area prossima alle montagne e soggetta a perturbazioni intense.

La soluzione prevede un primo strato di intonaco di rinzafo sul lato esterno della muratura, a base di calce idraulica naturale e pozzolana, la cui matrice microporosa consente la diffusione del vapore dall'interno verso l'esterno, mantenendo la traspirabilità dell'involucro, e al contempo ostacola la penetrazione dell'acqua meteorica allo stato liquido.

Il secondo strato è costituito da un intonaco macroporoso colorato in massa, caratterizzato da elevata capacità igroscopica, che favorisce una rapida dissipazione dell'umidità assorbita. In questo modo, anche in presenza di piogge battenti, la muratura interna risulta protetta da una barriera traspirante e idrofobizzata.

Sostenibilità e valore



Ferrari BK ha investito in un percorso di certificazione rigoroso che offre ai progettisti e ai committenti garanzie oggettive e verificabili sulla qualità di BK Rice. Questo approccio trasparente permette di compiere scelte consapevoli, basate su dati concreti e attestazioni di enti terzi indipendenti.

Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD):

BK Rice ha ottenuto la certificazione EPD, un documento che quantifica in modo chiaro e verificabile l'impatto ambientale lungo l'intero ciclo di vita del prodotto, dalla produzione delle materie prime allo smaltimento finale.

Certificazione Biosafe®: Il riconoscimento Biosafe® attesta che BK Rice è stato validato all'interno del Protocollo di Certificazione di Salubrità Ambientale per la verifica, la progettazione e la gestione dell'indice di qualità dell'aria interna negli edifici ad altissima efficienza energetica. Questa certificazione conferma aspetti cruciali per la salute degli occupanti: assenza totale di emissioni nocive, zero contaminanti pericolosi, massimo benessere abitativo.

Per un edificio destinato all'infanzia come un micronido la certificazione Biosafe® assume un valore inestimabile. I bambini trascorrono molte ore al giorno in questi ambienti durante i primi anni di vita, un periodo cruciale per lo sviluppo.

Conformità normativa europea: Le certificazioni di resistenza al fuoco completano il quadro delle attestazioni, assicurando che BK Rice soddisfi i più rigorosi standard di sicurezza richiesti dalla legislazione europea.

Costi e conclusioni

L'intervento per la realizzazione del nuovo micronido ha previsto un investimento complessivo pari a 944.552,70 euro, finanziato nell'ambito della Missione 4 – Istruzione e Ricerca, Componente 1, Investimento 1.1 del PNRR – Next Generation EU per 505.000 euro, integrato dal contributo del Conto Termico 2.0 per oltre 150.000 euro e da un cofinanziamento comunale pari a circa 290.000 euro, oltre alla fornitura diretta di arredi e corpi illuminanti da parte del Comune di Quincinetto.

Dal punto di vista tecnico-prestazionale, l'adozione del sistema BK Rice per l'involucro edilizio ha contribuito in modo determinante al raggiungimento degli elevati standard richiesti in termini di efficienza energetica, consentendo la classificazione dell'edificio come Nearly Zero Energy Building (nZEB), in classe energetica A3.

La soluzione monostrato in blocchi naturali ad alte prestazioni ha inoltre garantito un comportamento termo-igrometrico ottimale, contribuendo non solo alla riduzione dei fabbisogni energetici e delle emissioni di CO₂, ma anche al miglioramento della qualità dell'aria indoor e delle condizioni di salubrità, benessere e comfort per gli utenti.

L'integrazione tra sostenibilità ambientale, efficienza energetica e qualità degli ambienti interni rappresenta uno degli elementi qualificanti dell'intervento, coerente con gli obiettivi del finanziamento pubblico e con le strategie di riduzione dell'impatto ambientale nel ciclo di vita dell'edificio.