BANDO R&S 2023

PROGRAMMA REGIONALE TOSCANA FESR - 2021-2027

AZIONE 1.6.2 Ricerca e sviluppo per le imprese anche in raggruppamento con organismi di ricerca
BANDO N.2: Progetti di R&S per MPMI e Midcap

PROGETTO REVERSING

Regenerative EnVelopE foR deep regeneration of School and office buildINGs

REVERSING sviluppa un sistema di facciata modulare prefabbricato, assemblato a secco, per la riqualificazione energetica profonda di edifici pubblici esistenti, in particolare scuole e uffici. Il sistema integra materiali innovativi, produzione di energia rinnovabile, stampa 3D e progettazione BIM.

Il modulo di facciata, reversibile, disassemblabile e riciclabile, è composto da una parte trasparente (smart window con vetri elettrocromici e celle fotovoltaiche DSSC, che controlla il comfort luminoso e produce energia rinnovabile) e da una parte opaca in steel frame con isolanti innovativi e finiture interne ed esterne stampate in 3D con biopolimeri, argilla e plastiche riciclabili. Tutte le fasi sono gestite con modelli BIM, che permettono simulazioni termoigrometriche e acustiche predittive.

Gli obiettivi sono sviluppare un sistema di facciata prefabbricato in grado di raggiungere gli standard nZEB e rispettare i Criteri Ambientali Minimi, dimostrare il potenziale della stampa 3D con materiali sostenibili nelle costruzioni, innovare i processi produttivi delle imprese tramite BIM e simulazione, e favorire il trasferimento di conoscenza tra università e imprese e l'industrializzazione dei risultati, anche attraverso brevetti.

Tra i risultati attesi ci sono i prototipi del sistema opaco, di quello trasparente con fotovoltaico e degli elementi di finitura in 3D, assemblati in un modulo di facciata a scala reale, e un configuratore BIM per valutare le prestazioni energetiche, acustiche e ambientali. Gli impatti attesi comprendono una riduzione fino al 60% dei consumi per climatizzazione, una riduzione del 50% delle emissioni di CO_2 del ciclo di vita e un migliore comfort indoor e outdoor.

Partner:

POLISTAMP INFISSI SRL *[investimento ammesso €324.505,00]*
KENTSTRAPPER SRL *[investimento ammesso €196.985,00]*
SANTELLI VETRI SNC DI SANTELLI GIANCARLO E C. *[investimento ammesso €252.700,00]*
ZLAB SRL *[investimento ammesso €207.491,74]*
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE – DIPARTIMENTO ARCHITETTURA (DIDA) *[investimento ammesso €200.000,00]*