BANDO R&S 2023

PROGRAMMA REGIONALE TOSCANA FESR - 2021-2027

AZIONE 1.1.4 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 MUTABILITY

ModUli Terra Acqua realizzati con BIomateriaLi e soluzioni IoT per raggIungere lo sTandard nearly zero energY

MUTABILITY sviluppa un modulo abitativo terra/acqua, prefabbricato e assemblato a secco, progettato per raggiungere lo standard nZEB (nearly Zero Energy Building) grazie all'impiego di biomateriali e di soluzioni IoT. Il modulo può essere installato sia a terra sia su piattaforma galleggiante, anche aggregato in micro unità urbane galleggianti concepite come Positive Energy Districts (PEDs).

Il modulo, realizzato in platform frame con sistemi di assemblaggio a secco totalmente reversibili, è composto da sotto-componenti di involucro modulari assemblabili in diverse configurazioni. L'involucro opaco è coibentato con un biomateriale brevettato dall'Università di Firenze, ottenuto da fibre naturali di scarto compresse in un involucro di bioplastica PLA semi-espansa e interamente biodegradabile. Un sistema domotico IoT gestisce in modo efficiente impianti, produzione di energia rinnovabile, comfort luminoso, qualità dell'aria e risparmio idrico.

Gli obiettivi sono realizzare una soluzione abitativa sostenibile e resiliente, adatta a eventi climatici estremi, a contesti idrogeologici particolari, all'emergenza e al turismo sostenibile; ottimizzare il biomateriale isolante e il relativo processo produttivo su scala industriale; innovare i processi di prefabbricazione delle imprese secondo i principi della blue economy, del Green Deal e del New European Bauhaus.

Tra i risultati attesi ci sono il prototipo dell'unità abitativa minima (monolocale con cella impianti) da testare in ambiente reale, le formulazioni ottimizzate e i prototipi del pannello in biomateriale e lo sviluppo di processi industriali innovativi. Gli impatti attesi comprendono la riduzione dei consumi energetici e dell'impronta ecologica, tempi di posa più brevi, ambienti interni più salubri e confortevoli e la valorizzazione e rigenerazione del territorio.

Partner:

CAMPALDINO LEGNAMI DI VEZZOSI SRL (capofila) *[investimento ammesso €331.993,70]*
CANTIERI NAVALI TUREDDI GROUP S.P.A. *[investimento ammesso €390.000,00]*
ESPANSI TECNICI SRL *[investimento ammesso €268.000,00]*
VIAREGGIO YACHTING CORPORATION S.R.L. *[investimento ammesso €210.000,00]*
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE – DIPARTIMENTO ARCHITETTURA (DIDA) *[investimento ammesso €150.000,00]*
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE – DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE (DIEF) *[investimento ammesso €150.000,00]*