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 AERIAL

strAtEgie di biofabbRIcAzione per il recupero di sottoprodotti Lapidei

AERIAL sviluppa una soluzione biotecnologica per il riciclo della marmettola, il principale sottoprodotto della lavorazione del marmo e della pietra, oggi gestito come rifiuto speciale. Un impianto pilota trasforma la marmettola, ricca di carbonato di calcio, in prodotti e semilavorati per la bioedilizia e il design con un processo di biofabbricazione a basso contenuto di energia, indotto da microrganismi fotosintetici.

Il progetto è il seguito della ricerca INERTIAL dell'Università di Firenze e porta la tecnologia da TRL 4 a TRL 7. L'impianto pilota integra tre sistemi: la parte meccanica per il trattamento e l'omogeneizzazione della marmettola, la parte biotecnologica per la coltura della biomassa e la parte produttiva che miscela biomassa e marmettola nel prodotto finito. Il progetto è sostenuto da Programma Ambiente Apuane (ALIA Spa) e da CNA Massa Carrara.

Gli obiettivi sono validare i processi biotecnologici di recupero della marmettola e caratterizzare lo scarto, sviluppare nuovi materiali e 4 concept di prodotto per l'edilizia e il design di arredi e complementi per esterno, definire un modello collaborativo e un piano di gestione circolare della marmettola con il relativo Business Model Plan, e progettare e realizzare l'impianto pilota, diffondendo i risultati con un evento finale aperto agli stakeholder del territorio.

Tra i risultati attesi ci sono almeno 3 formulazioni del materiale biofabbricato con relative caratterizzazioni, 4 design di prodotto (pannelli, rivestimenti, mattonelle, tamponature) di cui 2 prototipati, e un impianto pilota in grado di trattare circa 1.000 kg di sottoprodotto lapideo. Il progetto punta a impiegare oltre l'80% della marmettola disponibile, contro il 20-40% delle soluzioni attuali, trasformandola da rifiuto speciale in materia prima seconda.

Partner:

OTTOMECCANICA 4.0 SRL (capofila) *[investimento ammesso €396.081,48]*
U.T.P. PROGETTAZIONI E COSTRUZIONI INDUSTRIALI S.R.L. *[investimento ammesso €167.581,00]*
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE – DIPARTIMENTO ARCHITETTURA (DIDA) *[investimento ammesso €323.508,21]*
VETRUGNO MARMI DI VETRUGNO ROBERTO & C. S.A.S. *[investimento ammesso €101.190,00]*
FOTOSINTETICA & MICROBIOLOGICA S.R.L. *[investimento ammesso €90.000,00]*