

Designação do projeto | INOVWALL

Código do projeto | POCI-01-0247-FEDER-017889

Objetivo principal | Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação

Localização do projeto (NUTS II) |

- Norte: 21,94 %
- Centro: 62,54 %
- Alentejo: 15,52 %

Entidades beneficiárias |

- SOLANCIS - Sociedade Exploradora de Pedreiras, S.A.
- Frontwave - Engenharia e Consultadoria, S.A.
- Construtura UDRA Lda. - Grupo SANJOSE
- ITeCons - Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade

Data da aprovação | 30 de agosto de 2016

Data de início | 01 de julho de 2016

Data de conclusão | 31 de outubro de 2018

Custo total elegível | 800.531,79 Euros

Apoio financeiro da União Europeia | FEDER - 463.804,18 Euros

OBJETIVO DO PROJETO:

O projeto Inovwall pretende desenvolver uma tecnologia de produção inovadora para um novo sistema de parede pétreo modular multifuncional.

Este projeto visa investigar e desenvolver todos os requisitos necessários desde a conceção e produção à aplicação real do sistema de parede pétreo modular, evidenciando as suas vantagens competitivas nos seguintes campos:

- arquitetura,
- design funcional,
- sustentabilidade,
- ecoeficiência
- e inovação tecnológica com materiais naturais;

Esta investigação tem por finalidade validar do ponto de vista tecnológico a sua utilização no mercado da construção, permitindo evidenciar uma alteração significativa do paradigma atual que envolve a construção utilizando pedra natural.

O projeto tem como objetivos:

- Conceber e demonstrar, pela primeira vez, a construção de uma parede de compartimentação exterior ou interior utilizando pedra natural como elemento estético que otimiza o conforto térmico/acústico, cumprindo os requisitos da regulamentação existente;
- Desenhar, desenvolver e demonstrar um novo sistema produtivo, de modo a poder ser escalado em função da dimensão de mercado existente, mantendo todas as características inovadoras, requisitos técnicos e de qualidade;
- Desenvolver e demonstrar todos os atributos técnicos de manuseamento e fixação do sistema Inovwall, nomeadamente a sua integração com elementos construtivos correntes, tais como janelas, portas ou outro tipo de vãos ou singularidades;
- Permitir a avaliação final das características diferenciadoras da solução aplicada numa situação real, especialmente concebida para validar a demonstração do sistema de parede pétreo modular (constituído por vários painéis).

ATIVIDADES:

As atividades que integram o desenvolvimento do projeto Inowall são as seguintes:

1. Especificações e Requisitos Funcionais

- Definição de especificações técnicas e exigências funcionais, adequadas às características inovadoras que se pretendem implementar no sistema construtivo em desenvolvimento e enquadradas em potenciais mercados de exportação, com relevo na sua aplicação em obra e na sensorização.
- Identificação de requisitos normativos aplicáveis ao sistema a desenvolver, com abrangência nacional e internacional.
- Definição de especificações para o desenvolvimento de um Documento Técnico de Avaliação Europeu DTA (EAD).

2. Projeto

- Design da linha de montagem/produção industrial, com base na avaliação da adaptabilidade dos sistemas existentes, para desenvolvimento de processo de fabrico flexível e escalável.
- Conceção e dimensionamento de sistemas de interligação e fixação, com vista à adequada montagem em obra e compatibilização com outros elementos construtivos.
- Design, conceção e dimensionamento do sistema com integração de elementos construtivos e infraestruturas técnicas.
- Conceção de metodologias experimentais para a caracterização dos sistemas em laboratório e em obra.

3. Sistema produtivo para fabrico de provetes e protótipos industriais

- Montagem da linha de montagem/produção fabril.
- Fabrico de provetes e protótipos para a realização de ensaios laboratoriais e para montagem em obra de demonstração.
- Conceção de testes em fábrica para avaliação de conformidade no final da linha de produção.

- Realização de testes em ambiente industrial (estabilidade, movimentação e montagem do sistema).

4. Aplicação in situ em sistema modular

- Projeto de execução do protótipo em obra.
- Instalação e montagem do protótipo do sistema em obra.

5. Validação

- Ensaios em laboratório e avaliação de desempenho.
- Avaliação do desempenho do protótipo do sistema em obra.
- Análise do ciclo de vida e declaração ambiental de produto.

PRINCIPAIS RESULTADOS:

1. Criação de um sistema inovador que permite a interligação de vários painéis em pedra natural pré-esforçados.
2. Criação de condições industriais inovadoras que garantem a eficaz montagem/montagem do sistema desenvolvido.
3. Conceção e desenvolvimento de um processo que permite a fixação do sistema INOVWALL à estrutura de edifícios.
4. Exploração de conceitos arquitetónicos que garantem maior liberdade em termos de personalização geométrica e textural dos painéis (incluindo o uso de diferentes tipologias litológicas).
5. Garantia de um bom desempenho acústico e higrotérmico.
6. Construção de um protótipo em tamanho real para demonstrador experimental à validação das características funcionais.
7. Criação de um produto com elevado valor comercial e com elevado potencial de exportação.

