

## **SCHEDA BANDO**

### **Titolo**

Horizon Europe: EIC Pathfinder Challenge: AEC digitalisation for a new triad of design, fabrication, and materials

### **Numero di riferimento**

HORIZON-EIC-2023-PATHFINDERCHALLENGES-01-02

### **Budget**

32,5 milioni di euro

### **Obiettivo del bando**

L'obiettivo dell'EIC Pathfinder è quello di sviluppare le basi scientifiche per sostenere le tecnologie di punta del futuro. Esso fornisce sostegno alle prime fasi della ricerca e dello sviluppo scientifico, tecnologico o deep-tech. I progetti mirano a sviluppare nuove direzioni all'avanguardia della scienza e della tecnologia per sconvolgere un settore e un mercato o creare nuove opportunità attraverso soluzioni tecnologiche innovative ad alto rischio/alto guadagno.

### **Priorità e tematiche**

Il bando finanzia progetti che mirino a sviluppare la ricerca e innovazione con un potenziale di svolta in relazione alla progettazione, alla fabbricazione e ai materiali per la catena del valore nell'Architettura, Ingegneria e Costruzioni (AEC), grazie a nuovi algoritmi e alla digitalizzazione avanzata. In questa catena del valore AEC digitalizzata, la progettazione, la fabbricazione e i materiali sono simbiotici e reciprocamente dipendenti e abilitanti. Questa combinazione può consentire a progettisti, architetti, ingegneri e costruttori di immaginare, progettare, ottimizzare e creare strutture complesse ed efficienti all'interno di un percorso di digitalizzazione, in risposta a requisiti sempre più ambiziosi per edifici climaticamente neutri, sostenibili, inclusivi, estetici e stimolanti.

### **Attività ammissibili**

Il bando finanzia soluzioni innovative e dirompenti per l'AEC in una o più delle seguenti aree:

- Soluzioni di progettazione computazionale che facciano progredire lo stato dell'arte della progettazione generata da algoritmi, dell'ottimizzazione topologica, della modellazione basata su agenti, della simulazione fisica, delle rappresentazioni digitali come i gemelli digitali e della progettazione ispirata alla natura.
- Soluzioni di fabbricazione digitale sincronizzate con un vasto potenziale di complessità quasi illimitata della progettazione computazionale. La fabbricazione digitale può riguardare tutte le tecnologie di produzione abilitate digitalmente, in particolare i nuovi concetti di fabbricazione additiva, come le nuove tecniche di stampa 3D per realizzare le definizioni di progettazione altamente complesse a livello di voxel con una risoluzione sempre più elevata. Oltre all'avanzamento e all'ulteriore sviluppo delle pratiche conosciute di estrusione stratificata e di getto di legante, processi come la stampa rapida di liquidi in una sospensione di supporto possono essere un nuovo promettente percorso per la fabbricazione digitale per l'AEC. Inoltre, l'assicurazione e il controllo della qualità possono essere abilitati da nuove tecnologie di scansione come la tomografia computerizzata.

- Materiali alternativi in cui il mix di tecnologie di progettazione e fabbricazione digitale può ridurre notevolmente l'uso del cemento e le sue emissioni di CO2 nella transizione verso il net zero. La progettazione e la fabbricazione digitale possono consentire l'adozione diffusa di materiali a base biologica, come ad esempio tutti i derivati del legno conosciuti e nuovi, l'architettura fungina, il bambù, la canapa e altri, i materiali naturali come la terra, l'argilla, la pietra e i materiali riciclati e di scarto attualmente considerati inferiori. Allo stesso modo, possono emergere nuovi percorsi per i materiali ingegnerizzati, come ad esempio le applicazioni dei compositi e dei "meta-materiali" generati algebricamente.

I risultati dei progetti devono includere pubblicazioni scientifiche di alto livello e un'adeguata protezione formale della proprietà intellettuale generata (brevetti).

### **Candidati eleggibili**

Il bando è aperto alla partecipazione di PMI, grandi aziende, università, enti di ricerca, liberi professionisti e start-up.

### **Partenariato**

Il progetto può essere presentato da consorzi o da singoli soggetti giuridici con sede in uno Stato membro o in un Paese associato a Horizon Europe. I consorzi di due entità devono essere composti da soggetti giuridici indipendenti di due diversi Stati membri o Paesi associati. I consorzi di tre o più soggetti devono includere almeno tre soggetti giuridici, indipendenti tra loro e ciascuno stabilito in un Paese diverso.

### **Durata del progetto**

Massimo 36 mesi

### **Finanziamento**

La sovvenzione a fondo perduto è compresa tra 500.000 e 4 milioni di euro, a copertura del 100% dei costi progettuali.

### **Scadenza**

18 ottobre 2023

### **Saperne di più**

[Funding & tenders \(europa.eu\)](https://europea.eu)