

## Robotica soft per Capacità Fisiche Avanzate (IA) (Partenariato AI/Dati/Robotica)

### Soft Robotics for Advanced physical capabilities (IA) (AI/Data/Robotics Partnership)

#### TOPIC ID:

HORIZON-CL4-2025-04-DIGITAL-EMERGING-05

#### Ente finanziatore:

Commissione europea  
Programma Horizon Europe

#### Obiettivi ed impatto attesi:

La Soft Robotic rappresenta una direzione fondamentale per il progresso della robotica, in particolare per migliorare la sicurezza e l'interazione fisica. Il suo potenziale risiede nella creazione di sistemi intrinsecamente sicuri e funzionali, in grado di interagire in modo sicuro con gli esseri umani in una varietà di scenari. Grazie a progettazioni conformi, questi sistemi superano le limitazioni dei robot rigidi, quali la ridotta adattabilità e la sicurezza limitata nell'interazione con l'uomo. Metodi di progettazione innovativi, l'uso di materiali intelligenti, architetture fisiche deformabili e approcci bioispirati sono elementi chiave per migliorare le prestazioni robotiche. Tuttavia, permangono sfide significative in aree quali apprendimento, modellazione, simulazione, controllo, attuazione, sensorizzazione e integrazione dell'elettronica flessibile. Per affrontare tali sfide, le proposte dovrebbero concentrarsi sull'impiego di materiali innovativi e metodi di progettazione per strutture non rigide, unitamente allo sviluppo di tecniche di controllo avanzate per sistemi di robotica morbida.

Le proposte dovrebbero coprire una o più delle seguenti aree:

- Utilizzo di materiali innovativi per lo sviluppo di sistemi robotici, sia come struttura principale che per manipolatori e end-effector. Questi materiali possono comprendere materiali passivi, attivi e materiali compositi con proprietà specifiche;
- Metodi di progettazione per strutture non rigide e soluzioni per il rilevamento preciso della posizione in assenza di giunzioni rotazionali o lineari fisse;
- Metodi di controllo per strutture realizzate con materiali nuovi e morbidi, o per strutture che emulano quelle rigide utilizzando materiali flessibili.

Le proposte dovranno prevedere almeno tre diversi dimostratori provenienti da settori differenti, in grado di evidenziare chiaramente i vantaggi della robotica morbida in specifici scenari applicativi. L'obiettivo è sviluppare e diffondere strumenti e sistemi di uso generale; pertanto, i risultati non dovranno limitarsi agli scenari di dimostrazione selezionati ma dovranno mostrare un avanzamento tecnologico più ampio. Tutte le proposte dovranno incorporare meccanismi di valutazione e dimostrazione del progresso, comprendenti indicatori chiave di prestazione (KPI) qualitativi e quantitativi, benchmarking e monitoraggio dei progressi. Ove possibile, dovranno basarsi su risultati pubblici di azioni precedentemente finanziate e riutilizzarli.

I risultati comunicabili dovranno essere condivisi con la comunità europea di ricerca e sviluppo attraverso la piattaforma AI-on-Demand e, se necessario, anche su altre piattaforme digitali rilevanti, al fine di rafforzare l'ecosistema europeo di AI, dati e robotica mediante la disseminazione dei risultati e delle migliori pratiche.

Questo tema implementa il Partenariato Europeo co-programmato su AI, dati e robotica (ADRA), e tutte le proposte dovranno prevedere attività specifiche di coordinamento con ADRA.

Inoltre, le proposte dovranno costruire su, o ricercare la collaborazione con, progetti esistenti e sviluppare sinergie con altre iniziative pertinenti a livello internazionale, europeo, nazionale o regionale.

## **Criteri di eleggibilità:**

Qualsiasi soggetto giuridico, indipendentemente dal suo luogo di stabilimento, compresi i soggetti giuridici di paesi terzi non associati o le organizzazioni internazionali (comprese le organizzazioni internazionali di ricerca europee<sup>4</sup>), è ammesso a partecipare (indipendentemente dal fatto che sia ammissibile o meno al finanziamento), a condizione che siano soddisfatte le condizioni stabilite nel regolamento Orizzonte Europa, unitamente a qualsiasi altra condizione stabilita nell'invito/tema specifico. Per "soggetto giuridico" si intende qualsiasi persona fisica o giuridica costituita e riconosciuta come tale ai sensi del diritto nazionale, del diritto dell'UE o del diritto internazionale, dotata di personalità giuridica e che può, agendo in nome proprio, esercitare diritti ed essere soggetta a obblighi, o un ente privo di personalità giuridica<sup>6</sup>. I beneficiari e le entità affiliate devono registrarsi nel registro dei partecipanti prima di presentare la domanda, al fine di ottenere un codice di identificazione del partecipante (PIC) ed essere convalidati dal servizio centrale di convalida prima di firmare la convenzione di sovvenzione. Per la convalida, verrà chiesto loro di caricare i documenti necessari che dimostrino il loro status giuridico e la loro origine durante la fase di preparazione della sovvenzione. Un PIC convalidato non è un prerequisito per la presentazione di una domanda.

## **Contributo finanziario:**

Contributo UE previsto per progetto

La Commissione stima che un contributo dell'UE di circa 10,00 milioni di EUR consentirebbe di affrontare adeguatamente questi risultati. Ciò non preclude tuttavia la presentazione e la selezione di una proposta che richieda importi diversi. Bilancio indicativo Il bilancio indicativo totale per l'argomento è di 20,00 milioni di EUR.

Tipo di azione Azioni per l'innovazione Condizioni di ammissibilità

Le condizioni sono descritte nell'Allegato generale B.

Si applicano le seguenti eccezioni: Fatte salve le restrizioni per la protezione delle reti di comunicazione europee.

## **Scadenza:**

02 Ottobre 2025 17:00:00 Brussels time

## **Ulteriori informazioni:**

[wp-7-digital-industry-and-space\\_horizon-2025\\_en.pdf](#)