



Nuova generazione di dispositivi, sistemi e sensori elettronici e fotonici avanzati basati su materiali 2D

New generation of advanced electronic and photonic 2D materials-based devices, systems and sensors (RIA)

TOPIC ID: HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-17

Ente finanziatore: Commissione europea Programma Horizon Europe

Obiettivi ed impatto attesi: Ambito: Le proposte devono riguardare lo sviluppo di dispositivi e sistemi basati su 2DM, che portino la tecnologia 2DM a compiere un ulteriore passo avanti verso l'integrazione nelle tecnologie attuali e verso lo sviluppo di prototipi e/o soluzioni radicalmente nuovi per l'industria, per un'ampia gamma di aree applicative, superando i problemi legati ai costi di integrazione, alle funzionalità e/o al consumo energetico. Le proposte dovranno sviluppare dispositivi elettronici e fotonici basati sul 2DM, tra cui circuiti ultraveloci, fotorivelatori e modulatori, rivelatori a banda larga, interruttori, nonché sensori, elettronica avanzata, metamateriali, ecc. per applicazioni quali comunicazioni dati 5G e 6G, connessioni wireless, visione artificiale intelligente, robot e veicoli autonomi, internet delle cose e circuiti neuromorfi e/o applicazioni di imaging. I dispositivi e i sistemi basati sul 2DM devono dimostrare il loro valore aggiunto in termini di funzionalità, integrazione, miniaturizzazione, prestazioni, consumo energetico, costi, ecc. rispetto alle attuali tecnologie convenzionali. Le proposte devono integrare la catena del valore e incorporare le tecnologie di produzione pertinenti necessarie per portare i dispositivi sviluppati sul mercato e indicare il modo in cui funzionano con la nuova linea pilota sperimentale 2D della Graphene Flagship (2D-EPL).

Le proposte devono riguardare la modellazione, la progettazione, la produzione e la caratterizzazione dei dispositivi e dei sistemi sviluppati. Le proposte devono inoltre esplorare, sviluppare e valutare le vie per l'integrazione (ad esempio, crescita su wafer, trasferimento, integrazione su scala wafer, cointegrazione) del 2DM nei dispositivi e nei sistemi, favorendo l'adozione industriale a lungo termine. Le proposte devono includere attività volte a facilitare il futuro sfruttamento dei risultati. Le proposte devono mirare, entro la fine del progetto, a convalidare la tecnologia in un ambiente pertinente (TRL 5). Le proposte devono anche riguardare il contributo alla governance e al coordinamento generale dell'iniziativa Graphene Flagship. In questo tema l'integrazione della dimensione di genere (analisi del sesso e del genere) nei contenuti della ricerca e dell'innovazione non è un requisito obbligatorio.

Criteri di eleggibilità: Per essere ammissibili, i richiedenti (beneficiari ed enti affiliati) devono:

-essere soggetti giuridici (enti pubblici o privati) avere sede in uno dei Paesi ammissibili, ovvero Stati membri dell'UE (compresi i Paesi e territori d'oltremare (PTOM)) Paesi non UE:

- Paesi SEE elencati
- Paesi in via di adesione,

I beneficiari e gli enti affiliati devono iscriversi al Registro dei partecipanti – prima di presentare la proposta – e dovranno essere convalidati dal Servizio centrale di convalida (REA Validation). Per la convalida, sarà loro richiesto di caricare documenti che dimostrino lo status giuridico e l'origine.

Contributo finanziario: La Commissione stima che un contributo dell'UE di circa 5,5 milioni di EUR consentirebbe di affrontare questi risultati in maniera adeguatamente. Tuttavia, ciò non preclude la presentazione e la selezione di una proposta che richieda importi diversi.
Budget indicativo Il budget totale indicativo per il tema è di 16,5 milioni di euro.
Tipo di azione Research and Innovation Actions

Scadenza: 16 novembre 2022 17:00:00 ora di Bruxelles

Ulteriori informazioni:

[wp-7-digital-industry-and-space_horizon-2021-2022_en.pdf \(europa.eu\)](#)

