



Allegato n. 3

(Articolo 2, comma 3 e articolo 4, commi 1 e 2)

AREE DI INTERVENTO

1. Tecnologie quantistiche

- Sviluppo di HW& SW per computazione e simulazione quantistica;
- Sviluppo di avanzati sensori quantistici e nuove tecniche metrologiche;
- Sviluppo di dispositivi e protocolli di crittografia quantistica e comunicazioni sicure;
- Ricerca di sistemi avanzati di fotonica quantistica;
- Ricerca e sviluppo di dispositivi quantistici avanzati per abilitare nuove tecnologie anche basati su superconduttori.

2. Reti di telecomunicazione

- Sviluppo HW&SW per i sistemi di Trasporto e Radio combinati con tecnologia ottica per applicazioni in ambito 5G/6G, reti non terrestri (NTN) per comunicazioni wireless tramite l'utilizzo di connessioni satellitari;
- Ricerca di sistemi avanzati per le trasmissioni su fibra ottica con focus su soluzioni per backhaul edge-cloud e data-center interconnect;
- Sviluppo di soluzioni per la gestione e l'orchestrazione delle Reti 5G/6G, con particolare attenzione alla sicurezza dei dati e delle reti;
- Attività di ricerca per la progettazione e lo sviluppo di nuove architetture di rete per supportare le tecnologie 6G e oltre (soluzioni multiaccesso e multidimensionali, comunicazioni a terahertz, networking 3D, "Network-as-a Sensor");
- Sviluppo di soluzioni basate sull'Intelligenza Artificiale (AI) e machine learning per la gestione e l'ottimizzazione automatica delle risorse di rete, inclusa la gestione del traffico, la distribuzione delle risorse e la protezione della rete;
- Ricerca e sviluppo per l'individuazione di architetture di rete "carbon-aware" ad alta efficienza energetica, coerenti con la roadmap GSMA Mobile Net Zero 2050 e con gli altri obiettivi di sostenibilità ambientale.

3. Cavi sottomarini

- Sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative (anche mediante l'impiego di sistemi senza operatore, visione verticale e sensori ottici distribuiti) per la sorveglianza e la protezione dei cavi di telecomunicazione sottomarini e per la trasmissione elettrica di potenza;
- Sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative per il management intelligente delle reti attraverso sistemi di analisi predittiva per la gestione della vita utile dei cavi e orchestrazione multi-dominio che combinano reti fisse, mobili e satellitari, utilizzando dataset geospaziali provenienti dai sistemi sottomarini di rete attivi;
- Sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative per la progettazione, la produzione, la posa e la manutenzione dei cavi sottomarini.



4. Realtà virtuale e aumentata

- Ricerca e sviluppo di nuovi materiali per applicazioni volte alla realizzazione di componenti HW;
- Sviluppo di HW per la fruizione di contenuti in realtà mista virtuale e aumentata.