



Padova, 2 marzo 2026

Cartella Stampa al [LINK](#)

INAUGURATO A PADOVA IL QUANTUM COMPUTING LAB **Laboratori avanzati, alta tecnologia, formazione**

Inaugurato oggi il Quantum Computing Lab, la nuova struttura dell'Università di Padova dedicata a ricerca e sperimentazione ad alta tecnologia, alla presenza della rettrice Daniela Mapelli, dell'assessora Francesca Benciolini e del presidente della Regione Veneto Alberto Stefani.

L'edificio, sito in via Luzzatti a Padova, ospita spazi progettati per svolgere attività su computer quantistico a ioni intrappolati, fisica dell'Universo, laser/ottica e altri laboratori.

«L'investimento per il Quantum Computing Lab, circa cinque milioni di euro solo per la parte edilizia, rappresenta uno dei più significativi sforzi compiuti dal nostro Ateneo per dotare la ricerca di spazi adeguati ricerca – **afferma la rettrice Daniela Mapelli** -. Non è un dato da evidenziare per la sua dimensione economica, ma per ciò che esprime: la consapevolezza che la ricerca di eccellenza ha bisogno di infrastrutture di eccellenza. Un laboratorio non è un semplice contenitore: è un acceleratore di idee, un luogo che abilita la collaborazione, un ambiente che rende possibile ciò che prima non lo era. Le tecnologie quantistiche infatti avranno un impatto decisivo. Ma ogni avanzamento scientifico porta con sé una responsabilità. La nostra tradizione, che affonda le radici in secoli di libertà di ricerca e di pensiero, ci ricorda che il compito dell'accademia non è soltanto quello di produrre conoscenza, ma di orientarla verso finalità che rafforzino la dignità della persona e la coesione sociale. In questo senso, il quantum non è solo una sfida tecnologica: è una prova della nostra capacità di governare l'innovazione con responsabilità e lungimiranza».

«La ricerca e il pensiero critico hanno sempre caratterizzato la città di Padova – **dice Francesca Benciolini, assessora Comune di Padova** -. Investimenti come questo in infrastrutture di ricerca permettono alla nostra città di arricchirsi di persone che sanno cogliere sfide scientifiche, permettendo alla nostra comunità cittadina di sentirsi anch'essa partecipe di processi di innovazione.»

«Con questa iniziativa – **sottolinea il Presidente della Regione Veneto Alberto Stefani** – l'Ateneo patavino compie un passo di grande significato nella modernità, guarda al futuro, punta a costruirlo con la ricerca, in un "ambiente" caratterizzato da laboratori avanzati, alta tecnologia, formazione. Questo investimento dell'Università – aggiunge – crea un contesto di innovazione ai massimi livelli. Ciò che serve ai nostri giovani che vogliono crescere nelle professioni e all'imprenditoria veneta, che dell'innovazione sta facendo la sua stella cometa».

«La nuova struttura integra requisiti tecnici estremamente stringenti, dagli aspetti antivibrazione agli impianti di supporto, per ospitare strumentazioni di frontiera – **dice Flavio Seno, Direttore del Dipartimento di Fisica e Astronomia** -. È un laboratorio pensato per la ricerca, ma anche per la formazione: qui studentesse e studenti potranno maturare competenze tecnologiche avanzate e vivere la scienza “sul campo”, a stretto contatto con apparati e metodi sperimentali di ultima generazione.»

«Lo sviluppo di un computer quantistico basato su ioni intrappolati e le attività del Quantum Computing and Simulation Center (QCSC) si fondano su una rete interdisciplinare ampia, che coinvolge numerosi Dipartimenti, Padua QTech e partner scientifici e industriali nazionali ed internazionali di primo livello – **spiega Simone Montangero, Direttore del Quantum Computing and Simulation Center e co-leader delle attività di quantum computing del Centro Nazionale per l’HPC Big data e Quantum Computing** -. L’obiettivo è costruire una piattaforma che abiliti ricerca d’avanguardia e innovazione, con ricadute scientifiche e formative di grande valore.»

Il Quantum Computing Lab rappresenta un investimento strategico tra infrastrutture e strumentazione. Il laboratorio ospiterà lo sviluppo di un computer quantistico realizzato con la tecnica degli ioni intrappolati. L’iniziativa si inserisce nel quadro del QCSC finanziato nell’ambito del bando WCRI, che sta sviluppando un ecosistema completo del calcolo quantistico (hardware, software e le loro applicazioni scientifiche e industriali), ed esplorando l’interfaccia tra calcolo e comunicazioni quantistiche, grazie alla partecipazione di dodici Dipartimenti dell’Università di Padova e il centro interdipartimentale per le tecnologie quantistiche Padua QTech. Le attività del Quantum Computing Lab sono state inoltre supportate dal Centro Nazionale per l’HPC, Big Data e Quantum Computing – Fondazione ICSC - partecipando così allo sviluppo coordinato dell’ecosistema del calcolo quantistico italiano.

Al programma partecipano alcune altre università italiane (Pavia, L’Aquila, Napoli e Bologna...) insieme a una rete di enti e partner di alto livello — tra cui Cineca, INFN Q@TN,TQT, NEAT,ARAKNE,ALGORITHM, — a sottolineare la natura fortemente interdisciplinare e la proiezione nazionale e internazionale dell’iniziativa, che ha portato anche alla fondazione della Alleanza Quantistica Italiana, associazione di rappresentanza delle istituzioni e imprese attive in Italia sulle tecnologie quantistiche, con sede a Padova. Il forte impegno dell’Università di Padova sulle tecnologie quantistiche mira inoltre a contribuire allo sviluppo della Strategia italiana per le tecnologie quantistiche e alla European Quantum Strategy.

IL QUANTUM COMPUTING LAB

Un **computer quantistico a ioni intrappolati** è una piattaforma in cui l’informazione quantistica viene “scritta” e manipolata usando **ioni** (atomi elettricamente carichi) mantenuti sospesi e confinati tramite campi elettromagnetici all’interno di una trappola. Gli ioni vengono poi controllati con estrema precisione tramite impulsi, in particolare laser, che permettono di preparare, far evolvere e leggere gli stati quantistici. Questa tecnologia è considerata tra le più promettenti per realizzare processori quantistici stabili e controllabili,

adatti a esplorare nuove applicazioni in simulazione di sistemi complessi, ottimizzazione e sviluppo di algoritmi quantistici.

Il costo complessivo dell'opera, inclusi gli interventi di bonifica dall'amianto, è pari a **4.800.000 euro**.

Il progetto **WCRI** è stato finanziato attraverso un bando dell'Università di Padova che ha stanziato **7,5 milioni di euro** per promuovere l'acquisizione di **“World Class Research Infrastructures” (WCRI)**: infrastrutture di ricerca altamente innovative, di eccellenza scientifica e in grado di costituire un riferimento nel panorama internazionale. Grazie a questo investimento, l'Ateneo accelera lo sviluppo di piattaforme tecnologiche che mettono a disposizione della comunità scientifica risorse e servizi per condurre ricerca d'avanguardia e promuovere innovazione.

Spazi e requisiti tecnici per la ricerca più avanzata

L'edificio si sviluppa su **683,0 m²** di superfici lorde coperte, distribuite tra **piano terra** (laboratori, **565,4 m²**) e **piano primo** (locali tecnici, **117,6 m²**). Le superfici nette dedicate ai laboratori raggiungono **386,9 m²**, organizzate in aree specialistiche:

- **Laboratorio Computer Quantistico: 104,1 m²**, con **control room** dedicata (**34,1 m²**);
- **Laboratorio di Fisica dell'Universo**: due ambienti da **77,9 m²** e **15,1 m²**;
- **Laboratorio Laser: 17,0 m²**;
- **Laboratori modulari: 7 ambienti** tra **15,3 m²** e **23,0 m²**.

Completano la struttura una **sala riunioni** da **26,8 m²** e **locali tecnici** dedicati (piano terra **12,1 m²**, copertura **100,2 m²**).

Particolare attenzione è stata riservata ai requisiti richiesti dalle apparecchiature più sensibili: è prevista una **platea isolata** con **giunto antivibrazione** di **213,60 m²**, specificamente progettata per garantire le condizioni operative del computer quantistico.

Sul fronte energetico e impiantistico, la struttura integra un **impianto fotovoltaico da 30 kW** (62 pannelli) e un **impianto geotermico** dedicato al raffrescamento macchine, con **1 pozzo di presa da 137 m** e **2 pozzi di resa da 137 m** (autorizzati e di prossima esecuzione). Sono inoltre previsti impianti e sistemi avanzati: **gas tecnici, distribuzione elettrica con blindosbarre e UPS, rilevazione della quantità di ossigeno e sistema di controllo di sicurezza** per laser in funzione. A servizio della struttura è installata una **cabina MT-BT** dedicata da **250 kW**.

I numeri

- **Costo complessivo opera (incl. bonifica amianto): 4.800.000 €**
- **Strumentazione scientifica installata: ~4.500.000 €**
 - di cui **WCRI: ~3.500.000 €**
 - **PNRR – Centro Nazionale 1, Spoke 10: 1.000.000 €**
- **Superficie lorda coperta: 683,0 m²**

- **Laboratori (piano terra, superficie lorda):** 565,4 m²
- **Locali tecnici (piano primo, superficie lorda):** 117,6 m²
- **Superficie netta laboratori:** 386,9 m²
- **Laboratorio Computer Quantistico:** 104,1 m² (+ **control room** 34,1 m²)
- **Platea isolata con giunto antivibrazione:** 213,60 m²
- **Fotovoltaico:** 30 kW (62 pannelli)
- **Geotermia per raffrescamento macchine:** 1 pozzo di presa 137 m + 2 pozzi di resa 137 m
- **Cabina MT–BT dedicata:** 250 kW
- **Ubicazione laboratorio:** via Luzzatti