

SCHEDA

Il Tecnopolo di Bologna

Si sviluppa nei 140.000 mq di superficie dell'ex Manifattura Tabacchi della città, progettati e realizzati negli anni Cinquanta del Novecento da Pier Luigi Nervi con soluzioni che hanno fatto la storia dell'architettura. L'operazione in corso rappresenta quindi anche un importante intervento di riqualificazione urbana dell'area: gli spazi, infatti, vengono oggi reinterpretati per ospitare infrastrutture di supercalcolo di rilevanza internazionale, basti pensare al Data Centre del Centro meteo europeo (ECMWF) o al supercomputer europeo Leonardo, attività all'avanguardia nel campo della ricerca e sviluppo, aree comuni per incubatori e la sede di alcuni importanti istituti scientifici e Centri di ricerca italiani e internazionali. Gli interventi in corso nell'area sono suddivisi per lotti. Per la loro realizzazione, al momento sono stati stanziati oltre 200 milioni di euro di cui 83,5 erogati dal Governo Italiano (MAECI e MUR) e 5,5 da risorse FESR.



Lotto 1: sede attività di ricerca F1 SUL 15.065 mq (sede ART-ER, IOR, UNIBO) – C1 SUL 12.000 mq oltre a 2.000 mq per vani di servizio e accessori (sede ENEA) (LAVORI IN CORSO)

Lotto 2: servizi, edificio a L (SUL 2.819 mq concordati con il Comune di Bologna), parcheggio Nord, aree esterne e di completamento (PROGETTAZIONE DA AVVIARE)

Lotto 3: nuova sede del Data Centre del Centro Europeo per le Previsioni Meteorologiche a Medio Termine – ECMWF che ospita una importante infrastruttura HPC, con eventuali ulteriori espansioni SUL 14.088 mq (ULTIMATO 2021)

Lotto 4 : nuova sede macchina pre-exascale LEONARDO EuroHPC JU, cantiere CINECA – INFN. **Lotto 4 :** nuova sede macchina pre-exascale LEONARDO EuroHPC JU, cantiere CINECA – INFN. SUL 13.476 mq (LAVORI ULTIMATI)

Lotto 5: UNU- AI for Human development, Centri di ricerca meteorologica, altri Centri di ricerca internazionali SUL 12.613 mq (LAVORI IN CORSO)

Lotto 6: (Ballette, Magazzini del Sale) centro Congressi e sedi attività di ricerca private e pubbliche di livello regionale/nazionale/internazionale (PROGETTAZIONE DA AVVIARE) SUL Ballette 27.021 mq-Magazzino del Sale 3.062 mq (3.036 progetto GMP)

Lotto CT: CENTRALE TECNOLOGICA TECNPOLO finanzia di progetto per costruzione e gestione in corso (1.531 mq) – PROGETTAZIONE CONCLUSA

Lotto Opere Esterne: stralcio 1 ULTIMATO – Stralcio 2 IN CORSO

Capannone BOTTI B4 Allestimento per eventi – accoglienza istituzionale – uffici ULTIMATO 2024 (SUL 3.323 mq)

Lotto edificio TORRE: centro direzionale per privati, DA PROGETTARE E REALIZZARE. SUL 15.000 mq

Vecchia centrale termica SUL 1.839 mq DA PROGETTARE E REALIZZARE

Data Centre ECMWF

La prima infrastruttura presente al Tecnopolo Manifattura è il Data Centre del Centro Europeo per le previsioni meteorologiche a medio termine (ECMWF), organismo internazionale con sede a Reading (UK) che vede la partecipazione di 23 Stati membri, fra cui l'Italia, e 12 paesi cooperanti. Le nuove tecnologie HPC hanno spinto ECMWF a trovare una nuova sede per il proprio 'cuore tecnologico': la scelta – con il voto favorevole degli Stati coinvolti - è caduta sul Tecnopolo di Bologna, candidato dal Governo italiano nel 2016-17.

In 730 giorni, nonostante i rallentamenti e le difficoltà subentrate a causa dall'epidemia Covid, gli spazi destinati a ospitare il Data Center europeo sono stati ultimati. Vi sono stati installati due High Performance Computing (HPC) fra i più potenti al mondo. Il Data Centre del Centro meteo si estende in un'area di 21.500 mq all'interno del Tecnopolo.

L'infrastruttura è pienamente funzionante 24/24 e 7/7 e vede qui a Bologna il più grande archivio dati europeo in materia di meteorologia.

Questo edificio ha ottenuto la certificazione in ambito energetico LEED PLATINUM, in possesso di pochissimi Data Center al mondo.

Il supercomputer europeo Leonardo e EuroHPC

Al Tecnopolo Manifattura ha sede anche Leonardo, il supercomputer europeo da 240 milioni di euro: 120 milioni per la macchina finanziati dall'Unione europea, 120 milioni dal Governo italiano per l'allestimento e la gestione, a cui si somma lo stanziamento della Regione per la struttura.

Il progetto, candidato da Cineca e INFN per conto del Governo Italiano, è stato scelto da EuroHPC Joint Undertaking, l'impresa comune europea chiamata ad acquisire, creare e implementare in tutta Europa un'infrastruttura di calcolo ad alte prestazioni (HPC) all'avanguardia e sostenere anche un programma di ricerca e innovazione per sviluppare le tecnologie e le macchine (hardware), nonché le applicazioni (software) destinate ai supercomputer.

Anche questo edificio funziona a regime ed ha ottenuto la certificazione in ambito energetico LEED PLATINUM.

E' inoltre collocato in questi spazi anche INFN con il suo data center.

IT4LIA AI Factory

Mentre sono già in corso le attività di upgrading di Leonardo, a fine 2024 lo European High Performance Computing Joint Undertaking ha comunicato l'esito della call lanciata lo scorso settembre per la creazione delle prime AI Factory europee, che ha selezionato il progetto **IT4LIA AI Factory**, l'iniziativa candidata dall'Italia, con la partecipazione di Austria e Slovenia, e cofinanziata dal Ministero dell'Università e della Ricerca, dall'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN), dalla Regione Emilia-Romagna, dal consorzio CINECA, dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), dall'Agenzia ItaliaMeteo, dall'Istituto italiano di Intelligenza Artificiale per l'Industria (AI4I) e dalla Fondazione Bruno Kessler (FBK). All'iniziativa, coordinata come hosting entity da CINECA, partecipano anche altre Istituzioni e soggetti nazionali, tra i quali la Fondazione ICSC – Centro Nazionale di Ricerca in HPC Big data and Quantum Computing e Confindustria.

Cuore del progetto è la realizzazione di un supercomputer avanzato, ottimizzato per l'intelligenza artificiale, che sarà installato presso il Tecnopolo Manifattura. Questa infrastruttura, tra le più potenti al mondo, diventerà un asset strategico per posizionare l'Italia come leader nell'elaborazione AI in Europa. Il progetto prevede inoltre lo sviluppo di applicazioni e servizi miranti allo sviluppo di un ecosistema a supporto delle imprese.

Il progetto beneficia di un investimento complessivo di circa 430 milioni di euro, cofinanziato equamente dall'Italia e dall'iniziativa comune EuroHPC. Il ruolo di coordinamento è affidato a Cineca, che si occuperà dell'implementazione del supercomputer e della gestione delle infrastrutture connesse.

Edificio per attività di ricerca internazionali

Questo nuovo edificio, in corso di costruzione, è cofinanziato dal Ministero degli Affari Esteri e Relazioni Internazionali con 40 milioni di euro, ed ospiterà enti internazionali e enti di ricerca nell'ambito della meteorologia e climatologia: il CMCC- Centro Euro Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici, l'Agenzia ItaliaMeteo, l'UNU AI - il 14° istituto dell'Università delle Nazioni Unite in corso di istituzione, nonché spazi per centri di ricerca impegnati in progetti internazionali.

La città della scienza

Nel suo complesso, oltre al Data Centre del Centro meteo europeo e al supercomputer Leonardo al Tecnopolo Manifattura è già previsto l'insediamento, fra gli altri, di:

- Centro di ricerca ENEA negli ambiti delle energie rinnovabili e dell'economia circolare;
- Centro ricerca Università di Bologna;
- Biobanche e scienze della vita dell'Istituto Ortopedico Rizzoli;
- Competence Center Nazionale BI-REX per industria 4.0;
- ART-ER, società consortile della Regione Emilia-Romagna per la ricerca e l'innovazione, che associa tutte le Università e i Centri di ricerca nazionali presenti nella Regione Emilia- Romagna.

Anche la International **Foundation Big Data & Artificial Intelligence for human development (IFAB)** avrà la sua sede di attività all'interno del Tecnopolo Manifattura.

Attività di accoglienza istituzionale la Regione Emilia-Romagna ha ristrutturato il capannone Botti B4, già in uso da metà luglio 2024, di proprietà regionale, a servizio di Regione e degli enti operanti presso il Tecnopolo Manifattura. L'edificio è stato sede del G7 Scienza e tecnologia di Luglio 2024 e di eventi e convegni, in particolare sul tema dei Big Data e dell'Intelligenza Artificiale, di livello nazionale ed internazionale oltre ad ospitare le delegazioni istituzionali.

L'intervento ha visto il recupero dell'ultimo Botti non ancora utilizzato, collocato tra la sede del Data Center ECMWF e la SEDE di INFN/CINECA, che è stato attrezzato con impianti multimediali avanzati.

Centrale Termica

La Regione Emilia-Romagna sta avviando la costruzione di una centrale dedicata al raffrescamento e riscaldamento di alcuni edifici del Tecnopolo Manifattura, attraverso la finanza di progetto.

Citizen Science

Grazie all'Accordo di Programma sottoscritto tra Regione Emilia-Romagna e Comune di Bologna si prevede la realizzazione di un nuovo edificio che sarà utilizzato dal Comune in collaborazione con ART-ER per la realizzazione di attività di citizen science. L'edificio sorgerà nell'angolo tra via Manifattura e via Ferrarese, proprio all'inizio della Via della Conoscenza, il percorso fisico-tematico promosso dal Comune di Bologna che collega le eccellenze scientifiche della città.