

CITTÀ *della* CONOSCENZA

Innovazione, ricerca, cultura:
rigeneriamo Bologna

Bologna Città della Conoscenza	3
La strategia: due leve e tre assi	5
La Via della Conoscenza	7
Il Piano Urbano Integrato Città della Conoscenza	9
L'Ex-Scalo Ravone	10
Il Polo della Memoria democratica	12
Ex-Mercato Ortofrutticolo alla Bolognina	16
Il Parco del Dopolavoro Ferroviario (DLF)	19
La Via della Conoscenza come infrastruttura	21
I progetti di C40 Reinventing Cities	24
Sito Ravone-Prati	25
Palazzo Aiuto Materno	26
Il distretto Tek	27
Stalingrado Green Boulevard	30
La Città della conoscenza e l'Impronta verde	31
Le Politiche della Conoscenza	32
Bologna Innovation Square, un'alleanza per l'innovazione	33
CTE COBO, la Casa delle Tecnologie Emergenti del Comune di Bologna	36
Il Gemello digitale della città di Bologna	38
Il Gemello digitale della Torre Garisenda	41
Officine della Conoscenza	42
Le politiche per l'attrattività e il progetto Landing spot	43

Indice

Bologna Città della Conoscenza

Le trasformazioni che stanno investendo le nostre società sono molteplici: gli effetti dei cambiamenti climatici, l'aumento delle disuguaglianze socio-economiche e dei livelli di povertà, l'invecchiamento della popolazione, l'aumento previsto dei flussi migratori. In Europa e nel mondo, le città metropolitane sono gli spazi privilegiati in cui osservare concretamente gli effetti delle sfide globali e al contempo intercettare le risorse e le potenzialità economiche e sociali e il capitale umano per avanzare nella ricerca di risposte e soluzioni socialmente desiderabili alle sfide del nostro presente e futuro.

Per essere all'altezza del nostro tempo, gli spazi urbani devono essere organizzati sempre di più come piattaforme urbane che connettono, abilitano e promuovono i diversi attori scientifici, tecnologici, economici, culturali, sociali che operano sul proprio territorio, che a loro volta devono considerarsi e agire come sistemi integrati territoriali.*

La Città metropolitana di Bologna può infatti vantare un tessuto economico e culturale solido e senza pari in Italia. Hanno qui sede centri di ricerca e innovazione nazionali ed europei di eccellenza, come Italia Meteo, Enea, Arpae, ART-ER, Cnr, Istituto Rizzoli, Cineca, ISFN, Bi-Rex, che agiscono in un tessuto di importanti aziende nazionali e internazionali per sviluppare applicazioni su Big Data e Intelligenza Artificiale e che con l'avvio dei lavori del nuovo Tecnopolo, promosso dalla Regione nell'Ex-Manifattura Tabacchi, stanno dando forma un nuovo ecosistema della ricerca e dell'innovazione.

Grazie all'arrivo del Supercomputer europeo Leonardo, che si aggiunge a quelli già ospitati al Cineca e all'INFN, verrà ospitato l'80% della potenza di calcolo del Paese e il 20% di quella Europea.

La Città metropolitana diventerà il Polo nazionale sulla simulazione e l'analisi dei dati ad alta prestazione e per la digitalizzazione del patrimonio culturale e, auspicabilmente, troverà sede a Bologna anche l'Università dell'ONU sull'uso dei big data e dell'intelligenza artificiale per lo studio dei cambiamenti dello Human Habitat indotti dai cambiamenti climatici.

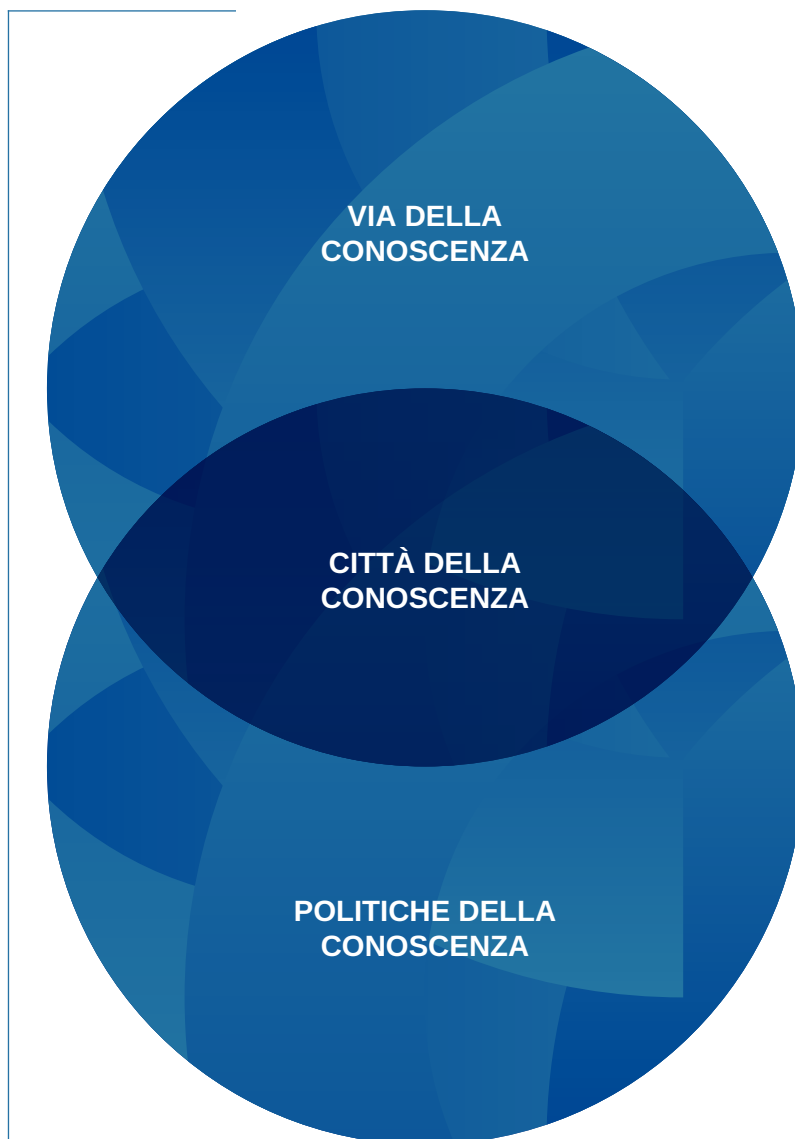
A Bologna si trovano anche la Fondazione Internazionale Big Data and Artificial Intelligence for Human Development e istituti culturali pubblici e privati come il MAST, la Fondazione Golinelli, la Fondazione Gramsci, la Fondazione Barberini, l'Istituto Parri, Il Mulino, la Fondazione per le Scienze Religiose, enti dal patrimonio e dalle capacità di produzione culturale straordinarie. E naturalmente c'è l'Alma Mater, la più antica università del mondo occidentale e straordinaria risorsa della città, con i suoi ricercatori e i suoi studenti - futuri medici, ingegneri, giuristi, umanisti, traduttori, progettisti, creativi, operatori culturali e sociali. Centomila cervelli nei migliori anni della loro vita intellettuale e fisica che quotidianamente ricercano e producono idee, sviluppano progetti per dare soluzioni problemi reali, si impegnano politicamente e socialmente e che, adeguatamente accolti, valorizzati, responsabilizzati, riconosciuti e remunerati, possono diventare i principali agenti del cambiamento della città.

Nei prossimi anni scienza e sapere saranno al centro del progetto di futuro di Bologna, dando una nuova e più decisa direzione all'insieme delle politiche di promozione del territorio metropolitano, attrazione dei talenti e degli investimenti di qualità, sviluppo, innovazione, internazionalizzazione, rigenerazione urbana e ambientale, ma saranno anche la via per favorire nuovi processi di inclusione sociale e per rafforzare il tessuto democratico.

Scienza, ricerca
e formazione
avanzata

Sviluppo economico,
lavoro di qualità e
attrattività internazionale

Conoscenza
e cultura
diffuse



La strategia: due leve e tre assi

La “Città della Conoscenza” è la grande strategia di mandato che l'amministrazione mette in campo per proiettare Bologna nel futuro, puntando sull'attrazione di nuovi investimenti ad alto contenuto di innovazione e per favorire processi di inclusione sociale e rafforzamento del tessuto democratico metropolitano. Tale strategia si fonda su tre ambiti di priorità:



Scienza, ricerca e formazione avanzata

La “Città della Conoscenza” è la grande strategia di mandato che l'amministrazione mette in campo per proiettare Bologna nel futuro, puntando sull'attrazione di nuovi investimenti.



Conoscenza e cultura diffuse

La promozione diffusa della conoscenza e della cultura scientifica e umanistica e della capacità critica di analizzare e comprendere le grandi trasformazioni globali, con un'attenzione particolare alle generazioni più giovani e alla formazione permanente degli adulti.



Innovazione e impatto per lo sviluppo economico, il lavoro di qualità e l'attrattività internazionale

Una nuova politica industriale, fondata su sostenibilità e transizione digitale, attrazione e ritenzione di talenti, per innescare la traduzione di scienze, saperi e ricerca avanzata in innovazione e impatto, favorendo la capacità dei cittadini, delle istituzioni e delle imprese di recepire il cambiamento e generare impatto a diversi livelli: economico, tecnologico, sociale, ambientale e culturale.

La strategia: due leve e tre assi

Le leve di intervento per realizzare la Città della Conoscenza sono due:

01



La Via della Conoscenza

È la leva urbanistica - l'hardware - della Città della Conoscenza. Attraverso la rigenerazione del quadrante nord-ovest della città e lo sviluppo di progetti di recupero strategici, la Via della Conoscenza potrà svolgere un ruolo volano e acceleratore per l'attrattività e la trasformazione più complessiva di Bologna.

02



Le Politiche della Conoscenza

Delineano le strategie di policy e governance - il software - della Città della Conoscenza. Hanno l'obiettivo di connettere diverse politiche metropolitane e garantire la formazione della Rete metropolitana della Conoscenza, un ecosistema di collaborazione e coproduzione di idee e iniziative tra i diversi attori della ricerca, dell'educazione, della cultura e dello sviluppo economico sostenibile della città.

La Via della Conoscenza

La Via della Conoscenza è un progetto urbanistico di rigenerazione del quadrante nord-ovest della città, che connette e posiziona nello spazio urbano l'area nella quale si concentrano i principali poli di ricerca e di innovazione e le principali aree di opportunità e di trasformazione di Bologna, favorendo sinergie tra ambiti di sviluppo e interventi di valorizzazione del patrimonio scientifico, industriale e culturale della città.

L'insieme dei luoghi della Città della Conoscenza si articola principalmente in cinque distretti che ospitano attività di grande rilevanza scientifica, tecnologica e culturale per la città e offrono ulteriori possibilità di sviluppo con la rigenerazione di aree dismesse:

Distretto del Benessere e dell'Industria 4.0

(aree di interesse: Lazzaretto, Prati di Caprara, Prati Nord e Polfer, Ospedale Maggiore, Golinelli, Bi-Rex, MAST)

Distretto dell'Innovazione sociale e culturale

(aree di interesse: Ravone, OGR, in connessione con Manifattura delle Arti)

Distretto della Memoria democratica e della cultura critica

(aree di interesse: Stazione 2 agosto, Bolognina, Ex-Manifattura tabacchi)

Distretto della Scienza e della cultura tecnica

(aree di interesse: Polo del Navile, CNR, Aldini Valeriani)

Distretto della Transizione digitale e delle nuove sfide globali

(aree di interesse: Tecnopolo, Fiera, Parco Nord, Casaralta, Sani, Unipol, DLF, Hera)

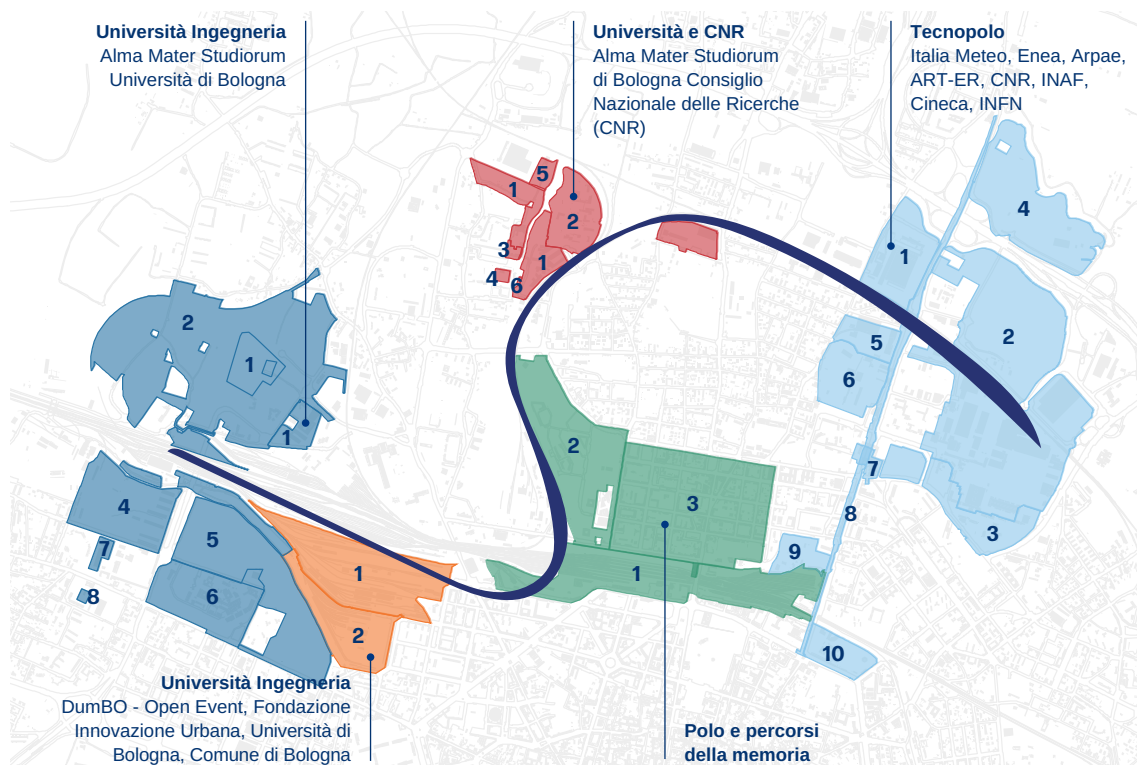
I cinque distretti saranno connessi tra loro da una nuova infrastruttura urbana. Tale infrastruttura costituirà la spina dorsale della Via della conoscenza, che conetterà progetti e luoghi di opportunità da sviluppare grazie agli investimenti dell'amministrazione locale e agli importanti fondi collegati alle strategie di ripresa europee e nazionali, come il Piano Nazionale Ripresa e Resilienza.

10 KM: Fiera | Prati di Caprara

153+40+107+27+169 = 498 ettari

8% del territorio urbanizzato*

*escluso Parco Nord in territorio rurale



40 ettari

107 ettari

153 ettari

27 ettari

169 ettari

Distretti

dell'innovazione sociale e culturale

della memoria democratica e della cultura critica

del benessere e dell'industria 4.0

delle scienze e della cultura tecnica

della transizione digitale e delle nuove sfide globali

1 Ex Scalo Ravone
2 ex OGR

1 Stazione 2 Agosto
2 1980
3 Ex Mercato Ortofrutticolo Bolognina

1 Polo universitario Lazzaretto
2 Comparto Bertalia Lazzaretto
3 Prati di Caprara Stazione
4 Prati di Caprara ovest
5 Prati di Caprara est
6 Ospedale Maggiore
7 Opificio Golinelli +
8 Bi-Rex
BIG Boost Innovation Garage

1 Polo universitario del Navile
2 CNR Polo della ricerca
3 Museo del patrimonio industriale Battiferro al Navile
4 Ex centrale elettrica - Battiferro al Navile
5 Ex fornace Pellegrino
6 Capannoni via Bignardi
7 Istituto Aldini Valeriani

1 Ex Manifattura Tabacchi Tecnopolo
2 Polo Bologna Fiere
3 Fiera District
4 Parco Nord
5 Ex Casaralta
6 Ex caserma Sani
7 Unipol
8 Nuovo asse Stalingrado
9 DLF
10 HERA

Il Piano Urbano Integrato Città della Conoscenza

La strategia di rigenerazione urbana integrata “Città della Conoscenza” si svilupperà con una prospettiva di medio periodo e facendo ricorso a diverse fonti di finanziamento locale, nazionale ed internazionale. La linea di investimento “Piani Urbani Integrati” (PUI), nell’ambito del Piano Nazionale Ripresa e Resilienza (M5C2 - Inv. 2.2), sarà lo strumento attraverso il quale innescare la realizzazione concreta della strategia di mandato. Tramite questa linea di investimento, il PNRR ha messo a disposizione della Città Metropolitana di Bologna circa 157 milioni di euro per il miglioramento di ampie aree urbane degradate, la rigenerazione e la rivitalizzazione economica, con particolare attenzione alla riqualificazione dell’accessibilità e delle infrastrutture, permettendo la trasformazione di territori vulnerabili in città intelligenti e sostenibili.

Il Comune di Bologna sarà beneficiario di circa 118 milioni di euro, che costituiranno la base finanziaria, insieme con 13 milioni di euro di risorse comunali, per l’implementazione di interventi che costituiranno il cuore della Via della Conoscenza. Oltre ad una prima straordinaria dotazione finanziaria, per sviluppare questa ambiziosa strategia e favorire con degli investimenti previsti - nazionali ed europei - l’amministrazione è pronta a stringere nuove alleanze con i principali attori territoriali, nazionali e locali, nella convinzione che Bologna possa essere una vera piattaforma europea della conoscenza e dello sviluppo sostenibile.



L'Ex-Scalo Ravone

Area rigenerata: **100.000 mq**
Investimento previsto: **57.889.346,79 €**

L'Ex-Scalo Ravone sarà il centro del nuovo Distretto del Mutualismo, dell'innovazione sociale e culturale e dell'economia collaborativa di Bologna. Attraverso la rigenerazione eco-sostenibile di una consistente parte dell'area ferroviaria dismessa, la conservazione e il progressivo recupero degli edifici industriali esistenti, il distretto sarà caratterizzato da edifici destinati ad usi pubblici e culturali, attività di servizio per nuove produzioni e abitazioni collaborative.

L'area dell'Ex-Scalo Ravone, situata in una posizione strategica per le sue connessioni con la Stazione Centrale di Bologna, le previste stazioni ferroviarie di Caprara e Zanardi, i poli di interesse del quartiere (in particolare con l'ex Macello, oggi sede di servizi del Quartiere), la Manifattura delle Arti e vari poli universitari, sarà oggetto di una grande trasformazione ricorrendo all'uso di diverse fonti di finanziamento nazionali ed internazionali.

Attraverso l'uso dei fondi della linea di investimento PUI del PNRR, si prevede di implementare la rifunionalizzazione eco-sostenibile di parte delle aree e strutture edilizie dismesse denominate "Ex-scalo Ravone" e la conservazione e progressivo recupero degli edifici industriali esistenti (26.000 mq di superficie lorda) per la realizzazione del Distretto del Mutualismo, dell'innovazione sociale e culturale e dell'economia collaborativa all'interno del progetto di mandato Città della Conoscenza. Gli interventi sugli edifici saranno differenziati rispetto allo stato dei luoghi: dall'adeguamento energetico, alla rifunionalizzazione per renderli adeguati ai nuovi usi, fino alla demolizione e ricostruzione. Sulle aree aperte invece si prevede l'implementazione di interventi di depavimentazione e allestimento mediante l'utilizzo di soluzioni a base naturale.

L'Ex-Scalo Ravone

È inoltre prevista la realizzazione di un ponte pedonale e ciclabile verso il sistema dei percorsi ciclopedonali dell'area di Prati di Caprara. Grazie a questi interventi sarà possibile confermare e sviluppare ulteriormente la vocazione socio-culturale dell'area, già impostata con l'avvio nel 2019 di diverse sperimentazioni di uso temporaneo degli immobili con l'obiettivo di creare nuovi spazi urbani di collaborazione tra istituzioni, associazioni culturali, imprese e cittadini per creare nuove idee e nuove espressioni artistiche e creative. In particolare, tali sperimentazioni hanno dato vita a due importanti progetti quali DumBo - Distretto urbano multifunzionale di Bologna e al progetto "Bologna Attiva", cofinanziato dalla Regione Emilia-Romagna e Bologna Attiva - Officina metropolitana per il nuovo lavoro, il mutualismo e l'economia collaborativa. Le funzioni dell'area verranno consolidate anche attraverso progetti di abitare collaborativo che aggiungeranno nuovi usi al comparto.

Nel dare continuità alla vocazione già acquisita, si vuol dare seguito ai processi di inclusione e rigenerazione sociale del quartiere Ex Scalo - Malvasia, area caratterizzata da alta tensione abitativa e carenza di servizi. L'obiettivo è di integrare l'area in un sistema territoriale che permetta di abilitare e connettere attori culturali, sociali ed economici con attori scientifici e tecnologici per promuovere politiche sempre più integrate di innovazione, di promozione della città a livello internazionale, di attrazione dei talenti e degli investimenti di qualità favorendo contemporaneamente nuovi processi di inclusione sociale e rafforzando il tessuto democratico cittadino. Una volta conclusa la fase di bonifica dei suoli inquinati, anche gli spazi delle Ex-Officine Grandi Riparazioni, a sud dell'ex Scalo, potranno essere oggetto di rigenerazione attraverso la sperimentazione di nuovi usi temporanei.

Il Polo della Memoria democratica

Area rigenerata: **7.000 mq**
Investimento previsto: **21.111.278,10 €**

Il Polo della Memoria democratica sarà il centro del nuovo sistema di offerta culturale della Città della Conoscenza e verrà realizzato all'interno della Stazione Centrale di Bologna. Il Polo vuole essere un centro dall'ambizione nazionale, che sappia guardare e interrogare la nostra contemporaneità attraverso il filtro di valori che a Bologna più che altrove fondano le loro radici storiche e che sono alla base della vita democratica del nostro Paese come l'antifascismo, l'antirazzismo, l'espansione e la lotta per i diritti civili e sociali, la lotta allo stragismo, il pensiero e la cultura critica.

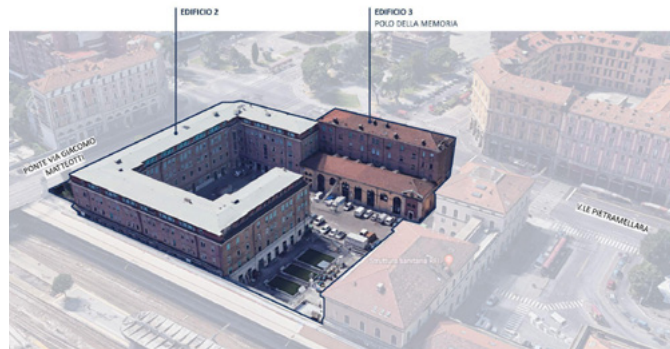
Il Polo, tra numerose e diverse funzioni, ospiterà il più grande archivio di storia contemporanea della città e del Paese, nonché una terza grande biblioteca della città oltre a Salaborsa e all'Archiginnasio. Il progetto del Polo della Memoria democratica ha l'obiettivo di costituirsi come punto di riferimento e di riflessione sulla storia contemporanea, sul tempo presente e futuro, e di realizzare uno spazio nel quale ricerca storica ed elaborazione della memoria interagiscono, uno spazio che sappia mettere in dialogo, in sinergia e in valore i patrimoni, le competenze e le progettualità di diversi soggetti (centri culturali, associazioni, istituti) presenti storicamente sul territorio.

Uno spazio di lettura e interpretazione del presente, grazie alla conoscenza e alla comprensione della storia contemporanea, per allenare al pensiero critico e complesso, per attivare una cittadinanza più consapevole e democratica, attraverso un contesto plurale e differenziato di risorse e opportunità.

Un centro che sappia far dialogare, interagire e contaminare con modalità inedite, ibride e innovative archivi, biblioteche, musei e aree espositive, luoghi di ricerca, discussione, approfondimento e produzione culturale, artistica, creativa e civica.

Il Polo della Memoria democratica

Un polo culturale partecipato e inclusivo, ideato per una platea ampia e differenziata di destinatari: gli studiosi così come i semplici cittadini, gli studenti universitari, le scolaresche, i turisti, i city users, i ricercatori, gli artisti, le tante persone che vogliono interrogarsi e comprendere la loro storia recente, con una particolare attenzione alle giovani generazioni e all'abbattimento di ogni forma di barriera culturale e sociale. Particolare attenzione sarà dedicata al digitale come dimensione capace di informare e strutturare le diverse aree di funzionamento, di offerta e di esperienza del Polo.



Il Polo della Memoria democratica

Sempre più importante, infatti, è la possibilità di digitalizzare i molteplici contenuti archivistici e di renderli fruibili su piattaforme digitali e ambienti virtuali immersivi che li mettano in connessione e li rendano disponibili ad una platea di potenziali utilizzatori ampia e differenziata. Il digitale e la crossmedialità dovrebbero, inoltre, connotare le diverse aree di natura espositiva e allestitiva, gli spazi di studio e ricerca e quelli di conservazione, produzione e laboratorio.

Il Polo avrà una natura diffusa, fungendo anche da snodo, irraggiamento e scoperta delle realtà del territorio bolognese e dell'area metropolitana che costituiscono i luoghi salienti della memoria democratica. Specifici percorsi saranno strutturati nell'area della Bolognina e progressivamente su tutto il territorio metropolitano. Il Polo sarà uno spazio ibrido, multifunzionale, multi-destinatario capace di mettere in dialogo spazi all'aperto e spazi al chiuso, e includerà spazi pensati per funzioni specifiche e definite, spazi misti e "ibridi" pensati per accogliere e far convivere e dialogare funzioni, linguaggi e destinatari differenti e spazi a "bassa definizione" per accogliere usi e forme di partecipazione che verranno definiti in corso di sviluppo del centro, ma anche per ospitare temporaneamente le progettualità di soggetti esterni.

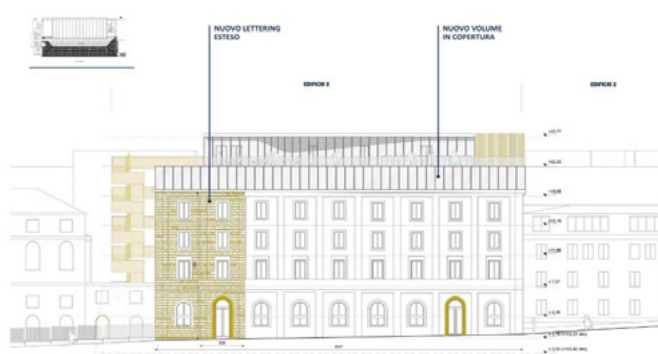


Immagine a cura di RFI - Direzione stazioni

Il Polo della Memoria democratica

Il Polo includerà spazi per attività laboratoriali e spazi per attività “di rete” pensati per informare e mettere in connessione i diversi nodi dell'area metropolitana e per collegare idealmente Bologna con il mondo, spazi di lavoro e residenza per esperti, ricercatori, artisti e ospiti chiamati a co-progettare e collaborare con il Polo e spazi a uso ufficio e di rappresentanza degli enti e delle associazioni partecipanti. Per la realizzazione della sede del Polo si è identificata una parte degli edifici sottoutilizzati e dismessi nell'ambito della Stazione 2 Agosto, accessibili e visibili sia dalla stazione stessa che dal centro della città.

Questi edifici, parzialmente tutelati per l'interesse storico, consentiranno un intervento di riconfigurazione dell'immagine esterna della stazione verso la città. Il sistema di offerta del Polo dovrà essere concepito come il risultato e l'interazione tra funzioni e servizi differenziati - in termini di beneficiari, finalità, coinvolgimento di stakeholder, rapporto con la struttura - che possono anche essere eventualmente implementati in fasi successive e progressive. Negli edifici ristrutturati troveranno spazio il più grande archivio sulla storia contemporanea della città e del Paese e la terza grande biblioteca della città insieme a Salaborsa e all'Archiginnasio. Insieme a queste, sarà possibile fruire di altri spazi e funzioni aperte al pubblico - reception e accoglienza, info point, sala consultazione, main stage, mostra permanente, auditorium, spazi incontro, spazi didattici, spazio città, spazi a bassa definizione. Negli interrati troveranno sede gli archivi e i locali tecnici e nei piani più alti le funzioni non aperte al pubblico quali uffici, foresteria. Il Polo sarà accessibile dalla città da viale Pietramellara e dalla Stazione.

Al Polo della Memoria verranno associati anche gli spazi recuperati nell'ex corpo servizi del Mercato Ortofrutticolo in via Fioravanti, che andranno ad arricchire l'offerta ospitando le attività dell'Officina della Conoscenza associata al Polo.

Ex-Mercato Ortofrutticolo alla Bolognina

Area rigenerata: **45.500 mq**
Investimento previsto: **16.666.798,50 €**

Gli spazi dell'Ex-Mercato Ortofrutticolo alla Bolognina faranno parte del Polo della Memoria democratica e saranno caratterizzati da funzioni laboratoriali, di coinvolgimento delle scuole e della cittadinanza. Gli spazi saranno inseriti nella rete diffusa dei percorsi del Polo.

Oltre agli interventi di riqualificazione legati al Polo, sono previste diverse azioni coordinate di rigenerazione, housing sociale e miglioramento della viabilità nel quartiere. La parte centrale degli immobili che costituivano l'accesso all'Ex-Mercato Ortofrutticolo sarà rigenerata con l'obiettivo di integrarsi con l'offerta culturale del Polo della Memoria democratica e della Via della Conoscenza. In particolare, gli spazi rigenerati saranno destinati alla Officina della Conoscenza, spazio che avrà la funzione di sostenere la promozione diffusa della conoscenza sul territorio metropolitano, il cui funzionamento sarà strettamente legato al Polo realizzato in Stazione, e che beneficerà della relazione con il sistema di aree aperte costituito dalla tettoia "Nervi" dell'Ex-Mercato e dal sistema di spazi pubblici della piazza Liber Paradisus. L'edificio rigenerato potrà così diventare parte di un percorso storico che integrerà il nuovo Polo in Stazione con il Memoriale della Shoah, i luoghi della memoria della Resistenza e della Liberazione, il Museo della memoria di Ustica, il nuovo archivio - centro di documentazione Acer. In particolare questi spazi saranno concepiti come aree libere del Polo destinate ad associazioni, movimenti e realtà culturali esterne, ma "affini" dal punto di vista culturale e impegnate in forme di attivismo.

L'Ex-Mercato Ortofrutticolo alla Bolognina, sarà anche il vettore di una serie di interventi di rigenerazione coordinati fra loro che coinvolgeranno altre zone del quartiere. Gli interventi previsti si collocano in un tessuto di prima periferia ad alta tensione abitativa e mirano ad innescare fenomeni di inclusione e rigenerazione sociale attraverso l'innalzamento del livello qualitativo degli spazi, il ripensamento delle gerarchie degli stessi con la ridefinizione del rapporto tra spazi costruiti e di relazione e l'aumento dell'offerta di servizi alla persona e spazi collettivi.

Ex-Mercato Ortofrutticolo alla Bolognina

Il complesso di questi interventi mira ad incrementare il livello della qualità dell'abitare in un'area in profonda trasformazione, dove la ricerca di una nuova centralità urbana del comparto Navile, e in modo particolare della via Fioravanti, è già stata avviata in anni recenti con la realizzazione della nuova sede del Comune di Bologna, della Casa della Salute e con la nuova realizzazione di un'area residenziale, dove trova spazio anche edilizia convenzionata, e con il recente completamento di spazi ricettivi a lunga permanenza, attraverso la riqualificazione di un vecchio immobile Telecom.

Gli interventi previsti nell'area consistono nella riqualificazione energetica di alcuni isolati storici di edilizia sociale pubblica (tra le vie Albani, Fioravanti, Zampieri e Di Vincenzo), nella rigenerazione delle corti interne a due degli isolati interessati, spazi aperti, oggi privati, che puntano a diventare pubblici e aggregativi, comprensiva della realizzazione in un magazzino oggi in disuso di proprietà della Azienda Casa Emilia-Romagna del nuovo centro di documentazione storica sulla casa popolare e operaia di Bologna.



Immagine a cura di Tasca Studio

Ex-Mercato Ortofrutticolo alla Bolognina

Infine, il completamento dell'asse stradale di attraversamento nord-sud all'interno del Comparto R5.2 Ex Mercato Navile, consentirà di ridurre il traffico veicolare di attraversamento delle strade del quartiere, in particolare di via Fioravanti e via Albani che saranno riorganizzate come strade a priorità pedonale e ciclabile, contribuendo a qualificare l'abitabilità della zona ed incrementare le dotazioni di mobilità sostenibile in linea con il recente PUMS metropolitano. Si attuerà così un importante ripensamento dello spazio stradale come luogo di socialità, anche incrementando le attenzioni alla rete della mobilità dolce e della sua sicurezza.



Immagine a cura di Tasca Studio

Il Parco del Dopolavoro Ferroviario (DLF)

Area rigenerata: **41.055 mq**
Investimento previsto: **24.867.699,00 €**

Il Parco del Dopolavoro Ferroviario (DLF) sarà oggetto di diversi interventi di rigenerazione che interverranno sugli edifici e le aree verdi e diventerà un polo culturale e sportivo di nuova generazione, un rinnovato centro della vita notturna cittadina, gestito attraverso forme innovative di collaborazione e partnership pubblico-private.

Il Parco è un'area dal particolare valore storico, simbolico, fruitivo e affettivo per la città di Bologna che, nonostante sia animata da diverse associazioni e attività culturali, è connotata da spazi parzialmente abbandonati e richiede importanti interventi di restauro delle strutture storiche (vincolate come beni culturali), delle attrezzature e degli impianti sportivi e delle aree verdi e della vegetazione. L'obiettivo dell'amministrazione è quello di migliorare e/o rendere fruibili gli spazi chiusi e aperti del Parco per la realizzazione di un polo culturale e sportivo adeguato alle esigenze contemporanee, con particolare attenzione all'offerta per la fruizione notturna.

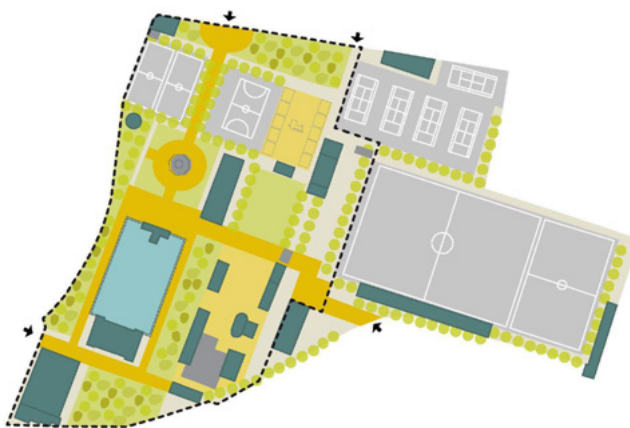


Immagine a cura di Politecnica

Il Parco del Dopolavoro Ferroviario (DLF)

Il parco culturale di nuova generazione troverà anche nuove modalità di gestione all'interno delle quali coinvolgere i numerosi attori già attivi nell'area e altre comunità cittadine interessate al fine di garantire una nuova offerta culturale alla città. Gli spazi aperti saranno oggetto di una nuova sistemazione e saranno ridefiniti con particolare attenzione alle parti alberate, allo sviluppo dei percorsi (nuovi e storicamente presenti), al recupero dei manufatti d'arredo ancora in essere (in particolare le fontane) dei campi sportivi all'aperto.

L'azione di recupero degli spazi aperti, che costituiscono una parte significativa dello spazio del DLF, viene progettata in maniera congiunta con gli altri interventi previsti dal PUI e sarà realizzata accedendo ad altre forme di finanziamento da parte del Comune di Bologna. L'azione di recupero degli spazi esterni potrà suggellare il definitivo recupero dell'area e contribuirà alla riorganizzazione e alla caratterizzazione del DLF. L'area verrà maggiormente aperta ai contesti urbani circostanti e verrà resa più accessibile attraverso la ristrutturazione degli accessi esistenti (via Serlio e via Stalingrado) e l'apertura di un nuovo accesso da nord.



La Via della Conoscenza come infrastruttura

Area rigenerata: **5.723 mq + 2.400 mq**
Investimento previsto: **6.111.159,45 €**

L'infrastruttura della Via della Conoscenza ha l'obiettivo di connettere e integrare i luoghi della conoscenza, della ricerca e della formazione, localizzati nel quadrante nord-ovest della città, attraverso una rete di mobilità lenta che dà forma ad una nuova centralità culturale lineare e un sistema di percorsi che siano connotati, riconoscibili e attrezzati attraverso nuove e innovative tecnologie di infrastrutturazione digitale e la creazione di "Stazioni della Conoscenza", nuovi luoghi di divulgazione scientifica e produzione culturale per la città.

La Via della Conoscenza è l'infrastruttura principale del grande progetto della Città della Conoscenza e connette i luoghi della ricerca, nuovi insediamenti urbani, spazi pubblici e verdi del quadrante nord-ovest attraverso una rete dedicata alla mobilità lenta, percorsi ciclabili e pedonali e un percorso connotato, riconoscibile e attrezzato attraverso nuove e innovative tecnologie di infrastrutturazione digitale.

Il percorso connette fisicamente luoghi importanti per la scienza e la ricerca ma anche luoghi della memoria e di importanza storica che verranno valorizzati attraverso la creazione di diverse Stazioni della Conoscenza con l'obiettivo di creare un grande percorso culturale diffuso.

La Via della Conoscenza come infrastruttura

La Via della Conoscenza si comporrà di percorsi ciclo-pedonali in parte già esistenti in parte da sviluppare, e potenzialmente, coinvolgendo l'infrastruttura ferroviaria oggi sottoutilizzata attorno alla quale si strutturano i percorsi ciclo-pedonali, potrà connotarsi come:

- un'infrastruttura (nazionale) della mobilità, perché collega fisicamente i 5 distretti della Città della Conoscenza tra di loro, alle principali infrastrutture della mobilità esistenti e future e alle due porte internazionali della città (Stazione AV e Aeroporto);
- un'infrastruttura (nazionale) della ricerca, perché trasforma i 5 distretti in un unico grande campus della ricerca e della formazione avanzata di livello mondiale, unico al mondo;
- un'infrastruttura (urbana) culturale, perché sarà concepita e strutturata come un percorso culturale diffuso attraverso la caratterizzazione e l'animazione dei suoi spazi aperti e diverse stazioni dismesse disponibili nell'area, che faranno da vettore per la divulgazione scientifica e la produzione artistica- culturale;

La Via della Conoscenza come infrastruttura

- un'infrastruttura (urbana) ecologica, che si inserisce e dialoga con il progetto di sviluppo dell'Impronta verde di Bologna (vedi BOX 1: La città della Conoscenza e l'Impronta Verde p. 28). Il progetto ipotizza la realizzazione di un percorso ciclabile intelligente, dotato di illuminazione integrata e sensori diffusi, con sistema di illuminazione a LED e sensoristica per il controllo dell'inquinamento dell'aria e della qualità della pista. Il sistema di illuminazione del tracciato si abbassa o si spegne, nel caso in cui non passasse nessuno, per riaccendersi al primo ciclista in arrivo, con grande risparmio di consumi energetici. I sensori che monitorano il percorso danno indicazioni in tempo reale su eventuali danni alla superficie ciclabile, favorendo la manutenzione e raccogliendo informazioni sul volume di traffico delle due ruote. Il sistema di sensori potrà essere utilizzato anche per fornire informazioni ai ciclisti sullo stato del percorso. Lungo la pista possono essere collocati servizi di sharing che mettano a disposizione biciclette senza stazioni. Si immaginano oggetti architettonici di copertura che sappiano dialogare con il paesaggio nei percorsi "peri-urbani" attrezzati con sistemi fotovoltaici, aree coperte che possano ospitare sosta, piccole ciclofficine e servizi dedicati. L'intervento consiste nella riqualificazione e sistemazione di percorsi esistenti e nella realizzazione di nuovi tratti. Il percorso sarà inoltre caratterizzato da Stazioni della Conoscenza ovvero punti di sosta attrezzati e informativi, di divulgazione scientifica e produzione culturale. Le Stazioni lungo la via vengono valorizzate anche attraverso il riuso e la rifunzionalizzazione eco-sostenibile di strutture edilizie pubbliche esistenti: l'edificio dell'ex parcheggio Giuriolo che ospiterà il Museo del cinema, oltre ad archivio e attività svolte dalla Cineteca di Bologna; l'edificio della scuola di musica popolare Ivan Illich; l'edificio polifunzionale all'interno del parco delle ex caserme Rosse; le case di guardia e i sostegni lungo il canale Navile. Le Stazioni saranno stazioni fisiche ma soprattutto stazioni attraverso cui accedere, principalmente grazie a tecnologie digitali, a contenuti e percorsi di conoscenza.

I progetti di C40 Reinventing Cities

C40 è una rete globale di sindaci delle principali città del mondo uniti nell'azione per affrontare la crisi climatica; promuove, fra l'altro, Reinventing Cities, una competizione globale per progetti di rigenerazione urbana innovativi, a zero emissioni di carbonio e resilienti.

Le città identificano i siti sottoutilizzati che sono pronti per essere liberati e trasformati e invitano team multidisciplinari creativi a presentare proposte che possano fungere da modello per le città del futuro.

Bologna ha partecipato alla terza edizione di Reinventing Cities candidando due siti di straordinaria importanza per lo sviluppo del progetto Città della Conoscenza: l'area Ravone-Prati e il Palazzo Aiuto Materno.

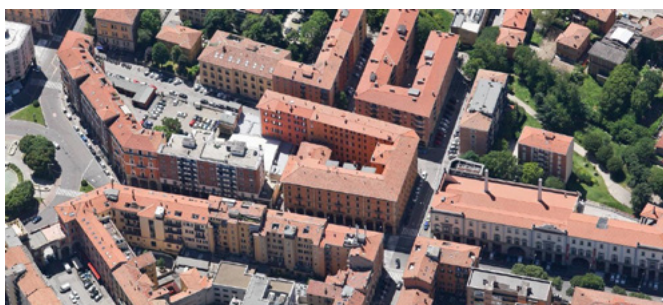
Sito Ravone-Prati

Il sito **Ravone-Prati** (aree di proprietà FS Sistemi Urbani) è localizzato nella parte nord ovest della città di Bologna a circa 3km dal centro città, sulla Via della conoscenza. È costituito da aree ferroviarie oggi dismesse. La realizzazione della nuova fermata del Servizio Ferroviario Metropolitano di Prati di Caprara, costituisce l'innescò dello sviluppo dell'area e rappresenterà un importante centro di mobilità per la città e un nuovo collegamento urbano ciclabile e pedonale tra la zona dell'Ospedale Maggiore - Prati di Caprara e quella di Bertalia-Lazzaretto. Il progetto dovrà proporre soluzioni volte a garantire una efficace ricucitura urbana tra le aree a nord e a sud del comparto. Elementi di pregio per l'ambito di concorso sono la vicinanza alle ex aree militari di Prati di Caprara, oggetto di un importante processo di rinaturalizzazione e l'appartenenza al più ampio programma di rigenerazione urbana "Città della Conoscenza". L'aspettativa della città risiede principalmente sulle funzioni da insediare: si potranno integrare attività di ricerca e sviluppo con luoghi più dedicati all'innovazione sociale e culturale. La vicinanza di aree urbane ben servite da attrezzature rende possibile anche una significativa offerta abitativa e di ulteriori servizi alla persona e sportivi rivolti al mondo dell'Università, della ricerca e a quello della sanità. Nella prima fase del concorso sono state presentate otto proposte, cinque delle quali ammesse alla seconda fase, in chiusura oggi.



Palazzo Aiuto Materno

La trasformazione del **Palazzo Aiuto Materno** punta al recupero di un edificio storico dismesso di proprietà pubblica (ASP Città di Bologna), all'interno del centro storico. Un'area in forte trasformazione, legata alla presenza del polo culturale della Manifattura delle Arti. I punti di forza della trasformazione sono la centralità dell'area, la sua alta accessibilità, la sua partecipazione ad un clima culturale vibrante per la presenza di sedi universitarie e importanti istituzioni culturali. Per questo si tratta di un intervento per la "città della conoscenza", non lontano dalla via della conoscenza e dall'ex scalo Ravone. Attraverso il concorso si cercano proposte innovative che prendano in considerazione i vincoli legati alla tutela di questo edificio di grande valore storico integrandolo a nuove modalità d'uso del patrimonio, introducendo nuovi requisiti di sostenibilità edilizia. L'edificio ristrutturato ospiterà attività abitative integrate ad attività e servizi, creando un nuovo modello di abitazione/lavoro/studio dove ospitare universitari, studenti, artisti etc. Nella prima fase del concorso sono state presentate cinque proposte, tre delle quali ammesse alla seconda fase, in chiusura oggi.



Il distretto Tek

Il programma di rigenerazione del Distretto TEK interessa una vasta area di oltre 123 ettari su via Stalingrado che comprende alcuni dei principali attori economici del Paese così come importanti attori territoriali, come il Polo Fieristico di Bologna Fiere, il Tecnopolo, dove si trova il supercomputer Leonardo, il 6° supercomputer al mondo, l'Università delle Nazioni Unite e molte altre realtà.

In queste aree sono previsti interventi di rigenerazione con circa 275.000 mq di nuovo sviluppo a uso misto e oltre 20 ettari di ulteriori opportunità di rigenerazione. Gli interventi si svilupperanno lungo tre assi "tecnologia, intrattenimento e conoscenza", con funzioni variegate, dal terziario al residenziale, spazi esterni e interni per eventi e spettacoli, ospitalità, commercio e servizi di prossimità.

Il progetto di rigenerazione del Distretto TEK ha l'obiettivo di migliorare la qualità del lavoro e dell'abitare a Bologna, attraverso una serie di azioni che concretizzano i due più importanti progetti bandiera dell'amministrazione: la Città della conoscenza e l'Impronta Verde.

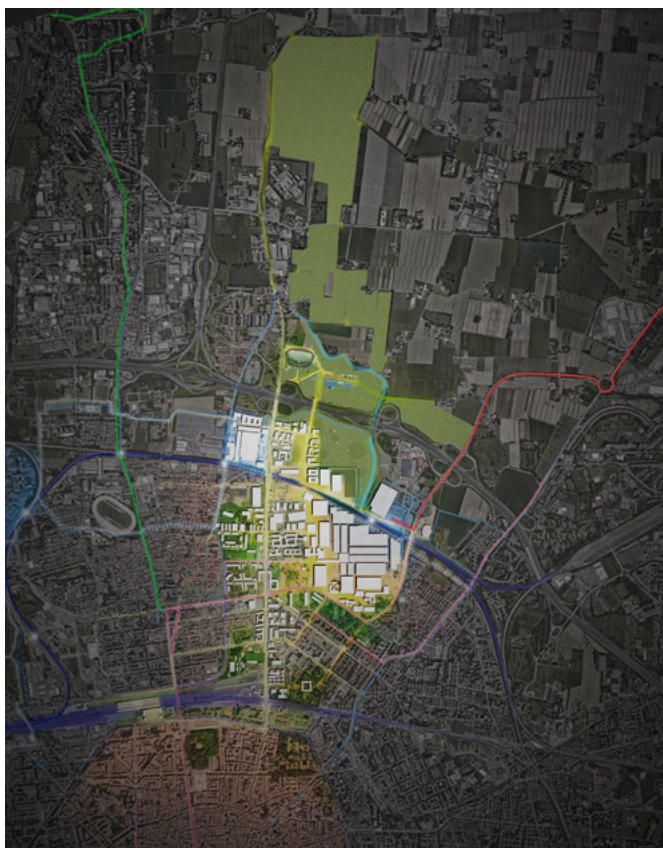


Immagine a cura di ARUP

Il distretto Tek

Questo progetto ha l'ambizione di riqualificare una parte importante, per dimensioni e centralità, della città di Bologna, integrando centinaia di milioni di investimenti pubblici e privati in un'unica visione strategica.

Il progetto prevede un potenziamento della mobilità sostenibile (tram, metrobuses, piste ciclabili), il consolidamento di alcune funzioni esistenti (come la Fiera) e l'ampliamento di altre (spazi per uffici e servizi avanzati, residenza, ospitalità, intrattenimento). Queste funzioni saranno arricchite da una revisione complessiva degli spazi pubblici e dalla creazione di grandi parchi, in grado di aumentare gli spazi verdi e migliorare la qualità della vita dell'area, oltre a offrire spazi per infrastrutture per l'intrattenimento e il tempo libero.

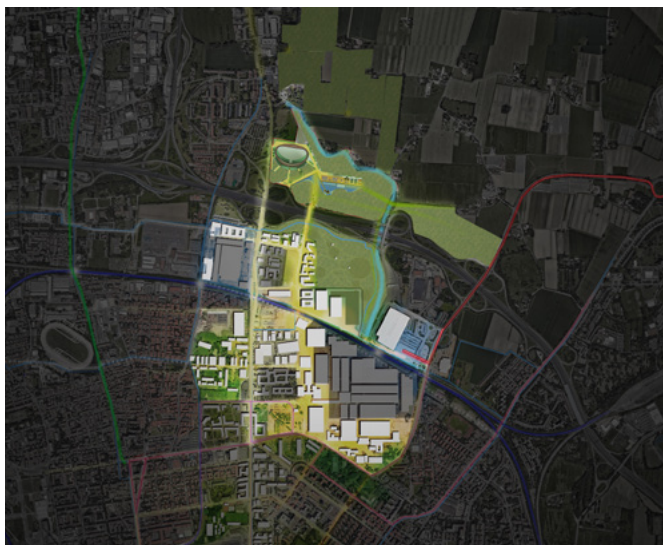


Immagine a cura di ARUP

Il distretto Tek

Investimenti pubblici impegnati

- 85 ettari Energy Park HERA
- 20 GWh/anno Energia rinnovabile prodotta a cura dell'Energy Park di HERA
- 10 km Via della Conoscenza - pista ciclabile
- 810 M€ di fondi pubblici per la realizzazione di Tram Linea Rossa (in costruzione), Linea Verde (approvazione dei piani) e Metrobus
- 500 M€ di investimento per il Tecnopolo Manifattura Data Valley Hub
- 11,1 Mln € di investimenti pubblici per il Parco dello Sport e della Cultura del DLF

123 ettari di rigenerazione urbana che comprende:

Ex Caserma Sani, aree da completare per il Data Valley Hub di Tecnopolo Manifattura, Villaggio dell'Innovazione Digitale, Padiglioni di Bologna Fiere e Distretto dell'Intrattenimento con il Nuovo Palazzetto dello Sport.

275.000 mq di nuovo sviluppo ad uso misto che comprendono:

- Caserma Sani (35.000 mq)
- Tecnopolo (53.433 mq)
- Casaralta (10.290 mq)
- Villaggio dell'Innovazione Digitale (99.000 mq)
- Distretto dell'Intrattenimento (77.000 mq)

20 ettari di altre aree con potenziale di rigenerazione sono:

Casaralta, altri appezzamenti, Ex Samp e Magazzino Zucchine, Lotto Monti, Piazza della Regione, Ex Zinca-turificio.

63 ettari di parchi urbani che comprendono:

- Nuovo Parco Nord (50 ha)
- Parco Sportivo Bonori (13 ha)

Opportunità di rigenerazione:

- 123 ha di opportunità di rigenerazione
- 275.000 mq nuovo sviluppo ad uso misto
- 200.000 mq altre aree con potenziale di rigenerazione
- 63 ha nuovi parchi urbani

Stalingrado Green Boulevard

La rigenerazione di via Stalingrado è una progettualità cardine per la messa a sistema delle diverse aree della Città della Conoscenza che vi prospettano e per dare una nuova visione urbana all'intero distretto, indicandone un ruolo strategico per il futuro della città.

Lungo l'asse viario sono presenti diversi progetti di rigenerazione, legati a trasporti, mobilità, ricerca, intrattenimento: la connessione di questi è l'obiettivo principale del progetto.

La visione di progetto è quella di un green boulevard che collega e integra diversi paesaggi urbani su tre dimensioni: quella dei trasporti e della mobilità, quella della resilienza e dell'ambiente e quella dell'economia e della società. Il progetto sviluppa spazi a vocazione urbana di alta qualità, implementando la mobilità pedonale, ciclabile e del trasporto pubblico, ripristinando le connessioni tra i quartieri.

La trasformazione in un boulevard con spazi verdi e blu crea nuove connessioni ecologiche, una nuova gestione sostenibile delle acque, favorendo il comfort ambientale, la rigenerazione delle risorse e la biodiversità. La strada rigenerata produce uno spazio pubblico flessibile e un'infrastruttura sociale inclusiva, connettendo le nuove progettualità con le polarità urbane esistenti per creare un ecosistema dinamico e attrattivo di spazi e soggetti.

La Città della conoscenza e l'Impronta verde

La Città della Conoscenza si sviluppa in sinergia con l'Impronta verde, l'altro importante progetto strategico del mandato 21-26 dell'amministrazione bolognese.

L'Impronta verde è una nuova, grande infrastruttura ecologica per la mitigazione del clima, la salute delle persone e la biodiversità, che unisce la collina con la città e la campagna attorno a sei nuovi parchi metropolitani (Parco del Reno, Parco Città Campagna, Parco Navile, Parco Arboreto, Parco dell'Idice e del Savena e Parco dei Colli) collegati tra di loro e al centro storico del capoluogo con spine verdi, piste ciclabili, nuovi percorsi pedonali, nuovi punti di aggregazione, aree verdi fruibili e aree a libera evoluzione, in totale sicurezza per i cittadini.

La Città della Conoscenza si connota come progetto ambientale oltre che culturale, economico e urbanistico, contribuendo attraverso gli interventi di rigenerazione del quadrante nord-ovest alla definizione dell'Impronta verde, sia tramite la bonifica di aree oggi inutilizzate che attraverso interventi di connessione ciclabile, riforestazione e al recupero del Canale Navile.

Infrastruttura ecologica esistente



Infrastruttura Blu



Parchi e giardini urbani



Patrimonio agricolo



Aree forestali

Le connessioni



La rete portante del
Biciplan

Lo scenario futuro



I nuovi corridoi
ecologici ed
ambientali urbani



6 parchi
territoriali per Bologna



Le Politiche della Conoscenza

Per favorire il consolidamento della città di Bologna come capitale europea della conoscenza, oltre al grande progetto urbanistico della Via della Conoscenza, l'amministrazione si sta dotando di un insieme di politiche volte a favorire la crescita e stimolare la sinergia e la collaborazione nell'ecosistema della ricerca e della conoscenza cittadino, nonché individuare strategie per il coinvolgimento dei cittadini e delle cittadine di tutte le età e dell'area metropolitana nella realizzazione della Città della Conoscenza.

Le Politiche della Conoscenza hanno l'obiettivo di connettere diverse politiche metropolitane e garantire la formazione di un ecosistema di collaborazione e coproduzione di idee e iniziative tra i diversi attori della ricerca, dell'educazione, della cultura e dello sviluppo economico sostenibile della città.

Questo sistema integrato di politiche include diverse progettualità e servizi, tra cui: BIS - Bologna Innovation Square e CTE COBO, la Casa delle Tecnologie Emergenti del Comune di Bologna, il Gemello Digitale della Città, le Officine della Conoscenza e i servizi per l'attrattività del territorio.

Bologna Innovation Square, un'alleanza per l'innovazione

Bologna Innovation Square, piattaforma dell'innovazione del territorio, ha l'obiettivo di sviluppare sinergie e progettualità condivise in grado di consolidare e rafforzare l'innovazione del sistema economico metropolitano, agevolando e promuovendo la collaborazione tra gli attori del sistema territoriale in stretta sinergia con l'ecosistema dell'innovazione regionale. BIS è la dichiarazione di unità di intenti tra amministrazione, Università, imprese, centri di ricerca, spazi dell'innovazione e startup, per collaborare in una logica di open innovation, mettersi in rete e realizzare attività di beneficio comune e per il territorio.

In coerenza con la strategia di Bologna Città della Conoscenza, l'azione della piattaforma si concentra su quattro ambiti prioritari di intervento.

01.

Impatto del Tecnopolo e Digitalizzazione

Con l'operatività del Tecnopolo Manifattura, che si inserisce come hub in una rete già ricca di eccellenze della ricerca e dell'innovazione, e l'ambizione di rendere Bologna il nuovo Data Hub Europeo, la piattaforma BIS si pone come facilitatore di iniziative pratiche e condivise per favorire il trasferimento tecnologico e la digitalizzazione del sistema imprenditoriale, con particolare attenzione alle opportunità offerte dalle nuove tecnologie.

02.

Innovazione per la transizione ecologica

La crescente sensibilità del mondo produttivo, insieme ai dettami di transizione ecologica definiti dall'Unione Europea, richiedono un rapido adattamento delle imprese. La piattaforma BIS stimola e sviluppa azioni che, anche con l'uso dell'open innovation, supportino la transizione ecologica delle imprese del territorio, in linea con gli obiettivi di Bologna Net City 2030 e, più in generale, con i target definiti a livello nazionale e europeo.

Bologna Innovation Square, un'alleanza per l'innovazione

03.

Attrazione e retention di talenti

La capacità di attrarre e trattenere competenze sul territorio è uno dei fattori prioritari per lo sviluppo e il mantenimento di un tessuto imprenditoriale forte e di un ecosistema di innovazione florido. La piattaforma BIS raccoglie servizi e attività che con approccio innovativo supportano il sistema imprenditoriale e i talenti, nonché progettazioni mirate allo sviluppo di opportunità attraverso la connessione tra sistema universitario e imprese.

04.

Nuova imprenditoria

La vivacità del territorio e del tessuto imprenditoriale passa anche dalla capacità di esprimere e sostenere nuove idee imprenditoriali che possano arricchire e dare valore all'intero sistema. BIS favorisce azioni a supporto delle nuove iniziative imprenditoriali, che possano mettere a valore la creatività e il talento presenti sul territorio per creare nuove opportunità occupazionali rafforzando il sistema economico metropolitano.

La vivacità del territorio e del tessuto imprenditoriale passa anche dalla capacità di esprimere e sostenere nuove idee imprenditoriali che possano arricchire e dare valore all'intero sistema. BIS favorisce azioni a supporto delle nuove iniziative imprenditoriali, che possano mettere a valore la creatività e il talento presenti sul territorio per creare nuove opportunità occupazionali rafforzando il sistema economico metropolitano.

Bologna Innovation Square, un'alleanza per l'innovazione

L'azione della piattaforma, infine, è indirizzata dall'Advisory Board, coordinato da Città metropolitana e Comune di Bologna e composto da sei partner strategici del territorio e da alcune personalità di rilievo nazionale nel campo dell'innovazione.

Per approfondire: www.bolognainnovationsquare.it



Reti
di impresa

Forum metropolitano
spazi dell'innovazione

Sedi (Liber Paradisus,
Brasimone, Imola)

PILLAR 01

Digitalizzazione
e impatto del
Tecnopolo

PILLAR 02

Innovazione
per la transizione
ecologica

PILLAR 03

Attrazione
e retention di
talenti

PILLAR 04

Nuova
imprenditoria

Futuri Imprenditori

Aziende

La struttura di BIS è così composta:

- **1 Advisory Board**
- **4 linee di attività (Pillar)**
- **2 Target di riferimento**
- **3 strumenti di supporto trasversali** (reti, sedi fisiche e Forum spazi innovazione)

CTE COBO, la Casa delle Tecnologie Emergenti del Comune di Bologna

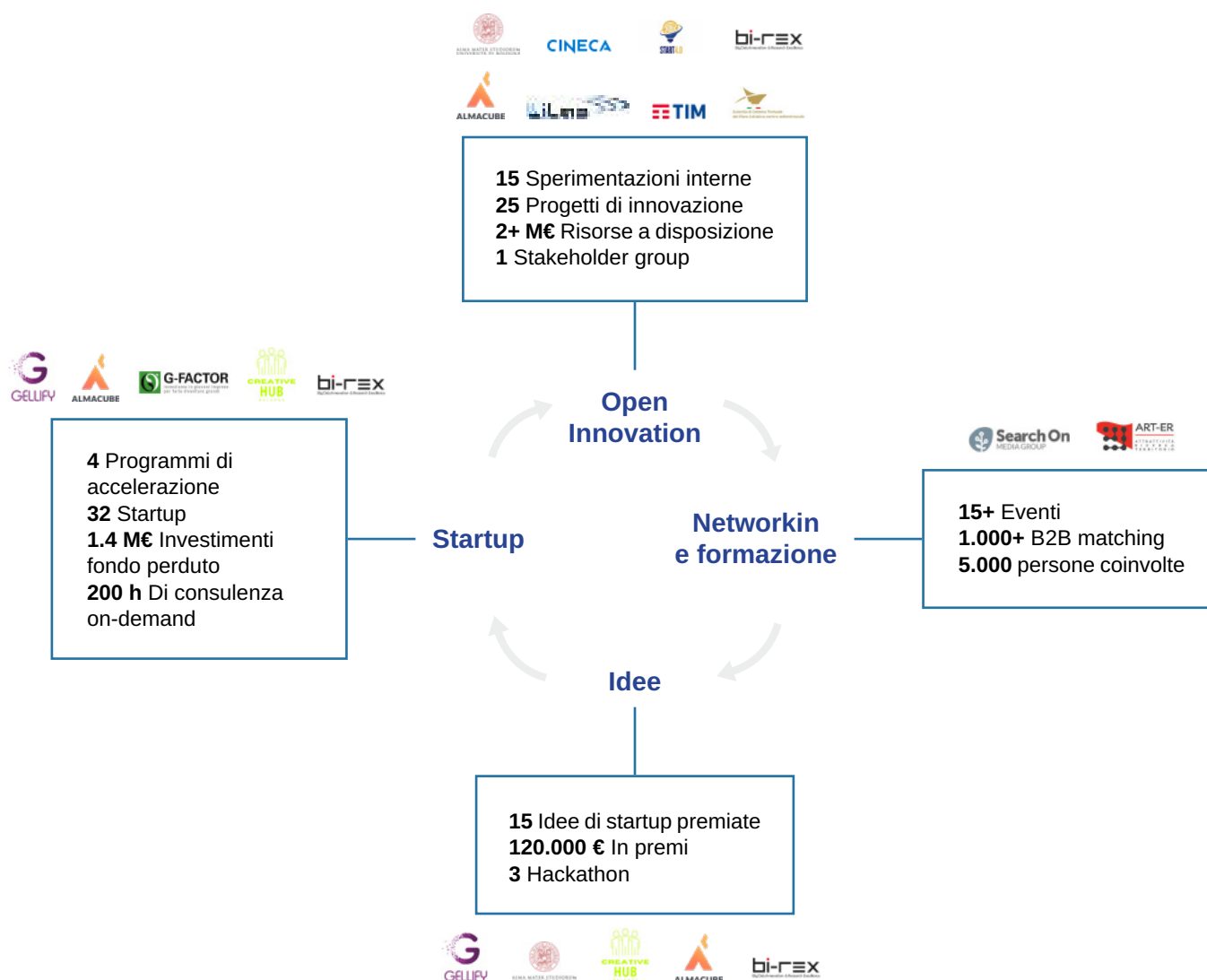
Nell'ambito del progetto strategico BIS Bologna Innovation Square, dal 2023 è stata lanciata l'iniziativa CTE COBO, la Casa delle Tecnologie Emergenti del Comune di Bologna: un centro di trasferimento tecnologico per supportare startup e PMI nel loro percorso di innovazione. CTE COBO si focalizza su tre verticali strategici: Industria 4.0, Industrie Creative e Culturali e Servizi Urbani Innovativi. Una componente chiave del progetto è la creazione di un laboratorio diffuso che include tecnologie avanzate come il supercomputer Leonardo e il cane robot Spot di Boston Dynamics.

Il progetto prevede l'implementazione di quattro programmi di accelerazione e diversi bandi rivolti a startup e PMI, con l'obiettivo di finanziare oltre 70 imprese. Inoltre, sono state pianificate oltre 15 sperimentazioni tecnologiche interne, tutte all'avanguardia nel loro settore. Con un budget complessivo di oltre 19 milioni di euro, CTE COBO mira a promuovere l'innovazione e la consapevolezza tecnologica nel territorio.

CTE COBO, la Casa delle Tecnologie Emergenti del Comune di Bologna

Questo ambizioso progetto è co-finanziato dal MIMIT e vede come partner capofila il Comune di Bologna, affiancato dai seguenti partner: Città metropolitana di Bologna, Comune di Ravenna, Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, Almacube, ART-ER, Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centro Setentrionale, BI-REX Big data & research excellence, Cineca, CNIT - WiLab, Creative Hub Bologna, G-Factor, Gellify, Search On Media Group, START 4.0 - Centro di Competenza per la Sicurezza e l'Ottimizzazione delle Infrastrutture Strategiche, TIM.

Per approfondire: www.ctecobo.it



Il Gemello digitale della città di Bologna

Tra i più importanti progetti delle Politiche della Conoscenza - con un investimento compreso tra i 7 e i 10 milioni di euro - Bologna è impegnata nell'ideazione e realizzazione del primo Gemello digitale di città italiano. Un progetto pilota espandibile a livello regionale e replicabile anche in altri contesti locali del Paese, realizzato da un partenariato di eccellenze pubbliche riconosciute internazionalmente quali Comune di Bologna, Fondazione Bruno Kessler, Università di Bologna, CINECA e Fondazione Innovazione Urbana.

Per la prima volta nella storia umana i Gemelli digitali offrono la possibilità di dare vita ad una replica digitale di processi, servizi e fenomeni sociali, naturali ed economici con l'intento di visualizzare, simulare, ottimizzare, monitorare e prevedere il loro comportamento.

Questa opzione è particolarmente adatta a implementare modelli compiuti di smart cities e ad affrontare le sfide del Green Deal, dalla chiusura dei cicli idrici e dei rifiuti alla qualità dell'ambiente, l'efficienza dei sistemi di mobilità, dei servizi urbani e delle infrastrutture strategiche, l'innovazione dei sistemi sanitari e i processi di pianificazione e governance della città.

Ma il Gemello digitale è molto di più di un oggetto ad alta tecnologia che assomiglia ad un sistema fisico. La combinazione efficace di uso di dati storici, di sorgenti continue di dati in tempo reale da Internet of Things (IoT), di simulazioni complesse in grado di generare ampi dataset sintetici, di tecniche di machine learning e di capacità computazionali virtualizzate (da cloud e da High Performance Computing - HPC) permette di ottimizzare, innovare, costruire scenari e fornire nuovi servizi, finanche ad aumentare la partecipazione e il coinvolgimento dei cittadini.

Il Gemello digitale si basa su una nuova governance dei dati urbani, da quelli ambientali a quelli generati dai servizi della città e dall'interazione con i cittadini. Un ecosistema dei dati realistico, innovativo e sostenibile, centrato sul riconoscimento del valore assoluto della privacy dei singoli ma anche sul valore pubblico e l'impatto (politico, sociale ed economico) del dato. Un ecosistema dei dati basato su un patto tra città e i suoi cittadini per la condivisione e l'uso sociale e democratico dei dati, che ponga il "valore pubblico" dei dati come concetto fondante.

Il Gemello digitale della città di Bologna

Bologna metropolitana offre uno spazio di sperimentazione unico per i gemelli digitali urbani, permettendo lo sviluppo delle potenzialità e degli asset già presenti sul territorio di Bologna, che costituiscono decisamente un unicum nazionale, quali:

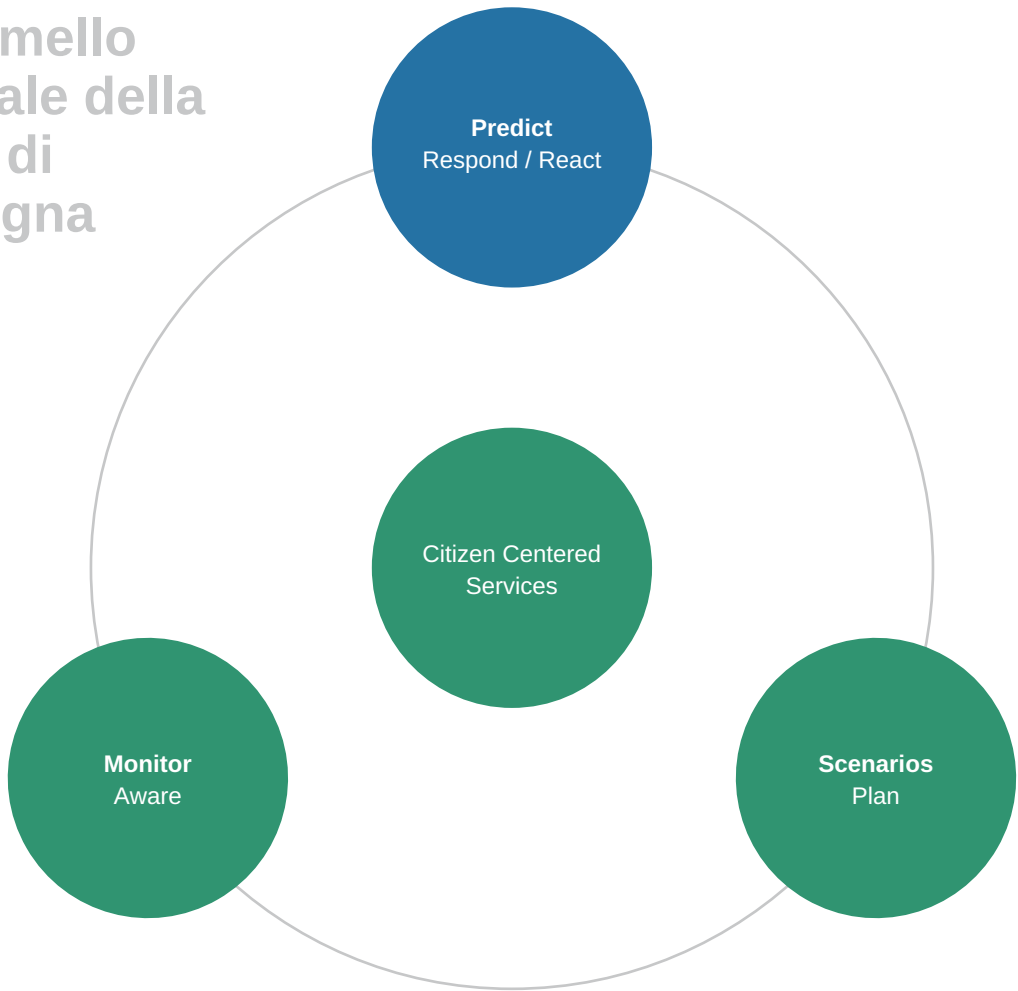
- la presenza del prossimo Data center del centro europeo per le previsioni metereologiche, al servizio della città e della qualità del vivere;
- le risorse di calcolo del CINECA, che ospita una delle macchine High Performance Computing (HPC) top-ranked in Europa;
- un tessuto di centri di ricerca (ad esempio CNR e INFN), di istituti culturali pubblici e privati e di consorzi per l'innovazione industriale basata sui dati (ad esempio il competence center BI-REX) che già adesso per quantità e qualità non ha eguali nel panorama nazionale;
- il primo Big Data Hub europeo e una delle prime città al mondo per capacità di calcolo e uso dei dati, con la presenza della più antica università del mondo occidentale, e ai primi posti nei principali ranking nazionali e internazionali.

Oltre a favorire lo sviluppo tecnologico e a migliorare l'efficacia delle politiche pubbliche il progetto di sviluppo del Gemello digitale di Bologna accredita la città e il suo ecosistema della ricerca come attore di rilievo nel governo nazionale ed europeo del supercalcolo e dei big data.

La disponibilità di infrastrutture e reti uniche e il forte mandato politico dell'amministrazione hanno infatti permesso di candidare il Gemello digitale del Comune di Bologna ad essere il primo prototipo di Gemello digitale di una città in Italia da svilupparsi in collaborazione con il futuro Centro Nazionale HPC, Big Data e Quantum Computing finanziato attraverso i fondi del PNRR.

Parallelamente, l'impegno a collaborare con città impegnate sul fronte della trasformazione digitale all'interno di reti europee come la rete Eurocities, pongono Bologna al centro di una strategia di costruzione di alleanze con altre città impegnate nella ricerca e nello sviluppo di gemelli digitali urbani con l'obiettivo di condividere dati, risorse e capacità per collaborare nella ricerca di soluzioni alle grandi sfide urbane.

Il Gemello
digitale della
città di
Bologna



Il gemello digitale della Torre Garisenda

A giugno 2024, l'Università di Bologna, Cineca e NVIDIA hanno avviato una collaborazione per lo sviluppo di un gemello digitale della Torre Garisenda, con l'obiettivo di comprendere con sempre maggiore precisione l'attuale comportamento della struttura e sviluppare scenari predittivi. Il gemello costituirà inoltre un ambiente in cui testare possibili misure di mitigazione del rischio e miglioramenti della sicurezza.

L'iniziativa unisce le competenze specifiche e le capacità di calcolo di Cineca, le competenze scientifiche e tecniche dell'Università di Bologna e gli specialisti e il software proprietario NVIDIA.

Il Comune di Bologna, il Cineca e l'Università raccoglieranno i dati attraverso sensori e altri sistemi e utilizzeranno l'intelligenza artificiale e le tecniche di simulazione per creare una piattaforma di monitoraggio digitale della Torre. Il gemello digitale sarà creato utilizzando NVIDIA Omniverse, una piattaforma per lo sviluppo di ambienti 3D fotorealistici che combina simulazioni in tempo reale e intelligenza artificiale.

Il gemello digitale utilizzerà formati di file aperti e interoperabili per consentire la massima trasparenza e accessibilità e sarà messo a disposizione del pubblico.

L'accordo si inserisce nel più ampio percorso di sviluppo del gemello digitale della città, che si configura come una strategia integrata volta ad abilitare il ruolo della città di Bologna come piattaforma, connettendo i diversi attori del mondo della ricerca, del settore pubblico e privato, della società civile, per aumentare l'efficacia delle decisioni e dei grandi interventi come il restauro della Torre Garisenda.

Officine della Conoscenza

La Città della Conoscenza si realizzerà compiutamente solo se saprà coinvolgere attivamente cittadini e cittadine nella creazione di una grande comunità che produce nuove forme di sapere e individua insieme gli strumenti per rispondere alle sfide del nostro tempo.

Attraverso un più stretto coinvolgimento degli abitanti di Bologna sarà possibile contribuire a migliorare i processi decisionali, l'individuazione di soluzioni a problemi concreti e l'attuazione delle politiche per la città, nonché la partecipazione politica e l'auto-organizzazione delle comunità.

Con questo obiettivo, l'amministrazione promuoverà la realizzazione di un nuovo ufficio per la promozione della scienza con e per i cittadini, capace di sviluppare nuove conoscenze e competenze e il senso critico e civico dei cittadini, nel segno di una scienza democratica, aperta e accessibile. Sul modello dei più innovativi uffici di Citizen science diffusi in molte istituzioni pubbliche e museali europee, l'Officina della Conoscenza favorirà la realizzazione di pratiche e progetti capaci di coinvolgere i cittadini nella costruzione del sapere e della conoscenza, dalla creazione di dati originali alla sperimentazione di importanti innovazioni e alla comunicazione di risultati e ricerche sia in ambito scientifico che umanistico e artistico.

L'Officina avrà un'azione diffusa in tutta l'area metropolitana, valorizzando, in particolare, gli spazi pubblici e le Stazioni della Via della Conoscenza. In particolare, attività prioritaria dell'Officina della conoscenza sarà quella di lavorare a stretto contatto con le scuole, con l'obiettivo di definire e sviluppare laboratori di apprendimento e di sviluppo di nuove competenze per e con i bambini, le bambine e gli adolescenti e le adolescenti della Città metropolitana.

L'Officina, lavorerà in stretta sinergia anche con i percorsi promossi all'interno dei Laboratori di quartiere, sposandone metodi e pratiche per il coinvolgimento degli attori del terzo settore, delle comunità e dei cittadini e delle cittadine.

Le politiche per l'attrattività e il progetto Landing spot

Attrarre nuove imprese e nuovi investimenti è parte della strategia di crescita del nostro territorio. Con il servizio Invest di Bologna, Città metropolitana e Comune si impegnano per l'attrattività del territorio e la promozione degli investimenti con l'obiettivo di rafforzare a livello nazionale e internazionale il ruolo di Bologna quale hub europeo dell'innovazione, valorizzando il Tecnopolo Manifattura come infrastruttura strategica al centro di un ecosistema attrattivo. In questo quadro, insieme ad ART-ER e Regione Emilia-Romagna, è stato avviato il progetto Landing Spot, per agevolare l'arrivo di nuove realtà sul territorio attraverso la messa a disposizione, a titolo oneroso e temporaneo, di spazi per il primo insediamento. Gli uffici avranno sede definitiva nel Tecnopolo Manifattura, saranno accessibili attraverso call e destinati a imprese, startup e investitori che non abbiano già una sede sul territorio regionale, che siano interessati a insediarsi sul territorio bolognese e che possano instaurare sinergie significative con gli enti già insediati nel Tecnopolo Manifattura. Ai soggetti destinatari degli spazi saranno offerti servizi di supporto specifico per favorirne l'insediamento permanente e la costruzione di relazioni stabili con il contesto.

CITTÀ *della* CONOSCENZA

Per approfondire:

cittametropolitana.bo.it/cittaconoscenza

investinbologna.it

bolognainnovationsquare.it

ctecobo.it