

CITTÀ DELLA CONOSCENZA

da eredità a progetto per il territorio ed il paese

Università di Roma



Tor Vergata

BROCHURE

PREMESSA

Il progetto Città della Conoscenza e dell'Innovazione sorge a Roma e prevede il riuso a fini didattici, sportivi, di ricerca e trasferimento tecnologico, di divulgazione scientifica, intrattenimento ed espositivi della struttura incompiuta dell'ex Città dello Sport progettata dall'Ing. Santiago Calatrava nell'area dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

L'opera è immediatamente cantierabile in quanto non sarà cambiata la destinazione d'uso delle strutture.

Il progetto gestionale per la Città della Conoscenza svolge un'analisi di scenario sul Quadrante urbano di Roma Tor Vergata nell'ottica di uno sviluppo sostenibile fondato sull'innovazione, disegna un coerente piano d'azione per sfruttare le opportunità e superare le criticità che caratterizzano il contesto specifico, valuta le implicazioni e l'impatto atteso dell'intervento complessivo.

SCENARIO DI PROGETTO

I mutamenti in atto nei processi cognitivi, tecnologici, demografici e culturali dei sistemi economici maturi producono conseguenze tangibili persino sulla geografia spaziale dell'innovazione.

Nessun singolo attore è più in grado di padroneggiare tutte le conoscenze di cui necessita il moderno circuito della R&D - dalla comprensione dei problemi all'introduzione di nuovi prodotti e servizi sul mercato. Per questo motivo, a livello internazionale si afferma il paradigma dell'*open innovation*, in forza del quale l'innovazione nasce, prospera e matura in sistemi articolati e aperti.

Gli attori della ricerca tendono a superare la dimensione limitata dei propri laboratori e centri R&D interni per dialogare in maniera intensiva mediante reti di collaborazione flessibili, transettoriali e multidisciplinari.

Si rivelano così vincenti i *clusters* di attori eterogenei, che raccolgono una pluralità di soggetti non solo tecnologici e che interagiscono stabilmente con istituzioni, partner, finanziatori, beneficiari finali e loro organizzazioni.

Poichè l'aggregazione di tali soggetti si dimostra più facile negli ambiti urbani, ove il contesto è anche favorevole all'attrazione di risorse umane, servizi e applicazioni adeguate, sono i processi di sviluppo tecnologico *urban-driven* ad assumere oggi il ruolo di motori della crescita. E' la *metro revolution* a guidare la formazione dei nuovi "distretti dell'innovazione", caratterizzati dalla contemporanea presenza di asset economici (centri di ricerca, risorse umane, imprese, capitali e istituzioni), asset fisici (spazi ove gli attori possono incontrarsi,

PREMESSA

condividere le conoscenze e generare nuovo sapere) e asset di rete (*network* tangibili ed intangibili funzionali all'innovazione).

L'open innovation incide quindi sull'ambiente determinando la ridefinizione degli agglomerati urbani: i distretti dell'innovazione impongono il ripensamento di quartieri, edifici e spazi urbani a sostegno dell'interazione e della condivisione del sapere.

Il progetto della Città della Conoscenza ha una serie di stakeholder che affiancheranno l'Università.

Tra questi ricordiamo i centri di ricerca nazionali che sorgono limitrofi all'Ateneo romano: Asi. Infn, Cnr. Erin Osservatorio Esa della Terra, Iaps Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali, Ianf Oar Osservatorio di Roma a Monte Porzio Catone, Banca d'Italia, e i consorzi privati nazionali Optel InP, Tecnopolo Tiburtino e di Castel Romano.



CRONISTORIA

L'opera incompiuta fu avviata nel 2005, dal Sindaco Walter Veltroni, per ospitare i Campionati mondiali di nuoto 2009.

Il costo previsto dell'opera era di 60 milioni di euro, che divennero 120 milioni. Tra il 2006 e il 2007, pur non avanzando i lavori di costruzione, si vide l'ulteriore raddoppio dei costi di costruzione che arrivarono così a 240 milioni di euro. Nel 2011, per la candidatura di Roma sede delle Olimpiadi 2020, i lavori ripresero senza nessuna data certa per la consegna dell'impianto e con una cifra stimata per il completamento dei lavori di 660 milioni di euro, 11 volte il prezzo iniziale.

L'opera è inserita nell'Elenco - anagrafe delle Opere Incompiute ai sensi dell'art.44 bis del decreto-legge 6 dicembre 2011, n. 201, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 dicembre 2011, n. 2014 sezione: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Dipartimento per i Trasporti, anno di riferimento 2014, data di pubblicazione 30/06/2015 con la seguente denominazione:

Stazione appaltante: Università degli Studi di Roma Tor Vergata c.f. 80213750583; CUP: E87B07000100001; Stato dell'opera incompiuta: Let B; Ambito d'interesse Regionale/Nazionale: Nazionale; Titolo opera incompiuta: Città dello Sport Tor Vergata; Localizzazione opera Istat/Nuts: 012058091; Totale intervento aggiornato all'ultimo q.e.: euro 607.983.772,14; Importo oneri per ultimazione dei lavori: euro 406.434.055,58; % lavori eseguiti: 16,25%; Fruibilità opera: SI; Uso ridimensionamento opera: SI; Opera in rete: NO; Costituisce discontinuità della rete. NO.

Nel 2013 l'Università degli Studi di Roma Tor Vergata realizza il Progetto Città della Conoscenza e dell'Innovazione. L'investimento per la sua realizzazione raggiunge il break even a 1,8 milioni di visitatori annui con un costo medio del biglietto estremamente ridotto rispetto a iniziative analoghe in Italia e all'estero.

Nel 2018 il progetto è stato condiviso dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento Politiche Europee, il MIUR, il MIT e l'Università Tor Vergata per sanare l'Opera incompiuta ex Città dello Sport, realizzando una best practice a livello continentale.

Viene costituito un comitato d'indirizzo strategico per il reperimento dei fondi necessari alla realizzazione della Città della Conoscenza e dell'Innovazione con la partecipazione di due funzionari per ogni singolo Ente che compone l'Organismo. Il Presidente del Comitato Strategico è il Capo Dipartimento per la formazione superiore e la ricerca del MIUR.

QUADRANTE DI TOR VERGATA

Per effetto di un percorso storico di accumulazione solo in parte programmato, il Quadrante urbano di Roma Tor Vergata riunisce attualmente le determinanti essenziali per il modello vincente dei distretti per l'*open innovation*.

Nell'area di Tor Vergata si registra infatti la presenza di una costellazione di centri universitari, poli della ricerca (teorica, applicata, di base, avanzata), imprese (tra cui *spin-off* e *start-up*), facilitatori ed accompagnatori della R&D unica sul territorio nazionale: in uno spazio geografico delimitato, si raccolgono risorse umane, strutture, *skills* e competenze multisettoriali come accade in pochi altri *urban districts* in Italia ed all'estero. La stessa dotazione di infrastrutture per trasporti, comunicazione, ospitalità e servizi di supporto assomma ad una massa critica sufficiente ad innescare le condizioni richieste dai moderni sistemi per la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione. Infine, il Quadrante afferisce a uno dei centri d'attrazione per residenti e visitatori -la città di Roma - tra i più ambiti al mondo.

Ad orizzonte 2020, il Quadrante di Roma Tor Vergata si caratterizza pertanto come il territorio metropolitano che meglio di ogni altro nel Paese è in grado di svolgere pienamente la funzione di catalizzatore per uno sviluppo fondato sulla conoscenza, capace di generare rendimenti dalla dinamica a crescita esponenziale.

Tuttavia, il pieno esprimersi del potenziale del Quadrante all'interno del modello per l'*open innovation* è condizionato negativamente da alcuni *gap* strutturali.

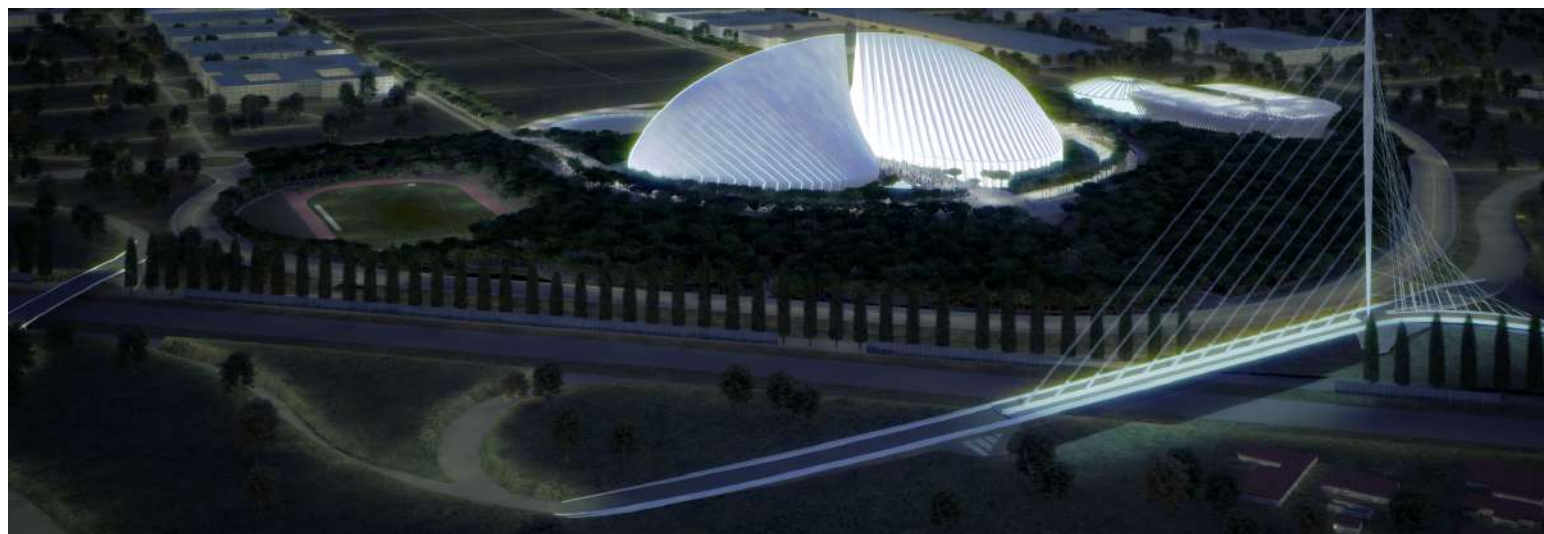
Il contesto sconta in particolare:

- l'assenza di un masterplan dedicato alla messa in rete delle risorse disponibili
- un deficit in infrastrutture chiave
- l'obsolescenza e il ritardo nell'ammodernamento di alcuni tra gli *asset* esistenti
- il mancato soddisfacimento dei requisiti chiave per l'aggregazione e la condivisione del sapere

Scelte assunte nel passato - *inter alia* la realizzazione di una "Città dello Sport" rimasta incompiuta e i ritardi nel completamento dell'Ateneo di Roma Tor Vergata impongono interventi di "*revitalisation*" ormai indifferibili.

QUADRANTE DI TOR VERGATA

In tale scenario, un atteggiamento d'inerzia porterebbe al concretizzarsi delle minacce direttamente connesse all'occasione mancata: degrado del patrimonio territoriale, privazione dei presupposti per una crescita sostenibile e ad alto valore aggiunto, peggioramento del divario competitivo su scala internazionale. Inoltre, sarebbero acquisite le perdite nette derivanti dallo spreco di risorse pubbliche sinora investite, la minore capacità della Capitale di formare e trattenere risorse umane qualificate, promuovere progetti vincenti, creare e sostenere imprese, attirare investimenti, istituzioni e organizzazioni specializzate per assicurare il presidio e l'avanzamento di determinate frontiere tecnologiche, generare ricadute e iniziative indispensabili ad evitare l'approfondirsi dei fenomeni di declino in parte già avviati.



LOGICA D'INTERVENTO

Il progetto elaborato dall'Università di Roma Tor Vergata concentra l'attenzione su di un ambito delimitato di punti di debolezza del contesto di riferimento, nell'assunto che il loro superamento possa innescare il processo di sviluppo e condurre al pieno sfruttamento dei punti di forza e l'appropriarsi delle opportunità esistenti.

La proposta identifica nell'eccezionale concentrazione sul territorio di "driver all'innovazione" un patrimonio strategico e mira all'eliminazione dei principali *gap* strutturali per realizzare una "Città della Conoscenza" sul modello dell'*open innovation*.

L'attenzione è pertanto posta sull'incremento della complessiva capacità di "fare innovazione" da parte dell'intero Quadrante urbano di Roma Tor Vergata, rafforzandone le fondamenta e aggiungendo i fattori indispensabili al modo di operare in campo

"R&D" nel presente e nel prossimo futuro.

Poiché la competitività nella ricerca si svolge oggi e a maggior ragione si svolgerà nel futuro tra sistemi integrati, multidisciplinari e *multipurpose*, diffusi e cooperanti, il progetto agisce dunque sul contesto spaziale e sulle dotazioni fisiche affinché siano assicurate le condizioni ideali per una R&D moderna e di tipo "collaborativo".

Propone quindi un intervento organico per:

- colmare i *gap* nella dotazione fisica del Quadrante e liberare il suo elevato potenziale competitivo per la ricerca e l'innovazione
- correggere le diseconomie infrastrutturali (obsolescenza, abbandono, inefficienze)
- creare i sistemi di supporto all'aggregazione di risorse e condivisione del sapere

In tale logica, ciascuna delle realizzazioni previste soddisfa esigenze specifiche, risponde a domande puntuali e offre soluzioni operative a situazioni irrisolte.

Il programma si indirizza pertanto a:

- adeguare le sedi per l'Università di Roma Tor Vergata (Macroaree di Scienze matematiche, fisiche e naturali, corsi in Farmacia e Scienze Motorie, Dipartimenti di Biologia e Scienze della Formazione)
- aumentare la dotazione di strutture per la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione in una serie di ambiti ad alto valore aggiunto

LOGICA D'INTERVENTO

- recuperare le “vele” incompiuta dell'ex Città dello Sport trasformandola in un centro di ricerca, dimostrazione e divulgazione unico al mondo

La risultante Città della Conoscenza integrata e dialogante con l'insieme degli altri attori presenti sul territorio si pone all'avanguardia per concezione, design e meccanismi operativi tra gli *urban innovation districts*, capace di assemblare componenti chiave della crescita sostenibile quali la ricerca nei campi dell'ambiente e la tutela del territorio, delle scienze per la vita e le biotecnologie, le energie rinnovabili e le ICT, lo sport e gli e-sport, la formazione di specialisti, formatori e operatori del settore, l'educazione e l'aggregazione dei beneficiari finali, la diffusione di conoscenza, il trasferimento tecnologico e la nascita di attività d'impresa “*knowledge based*”.



AZIONI E RISULTATI ATTESI

Il programma di lavoro si articola in quattro componenti tematiche e due di supporto trasversale:

- STRUTTURE: (ri)progettazione e realizzazione delle infrastrutture fisiche
- CONTENUTI: definizione di percorsi e modalità d'uso delle strutture (spazi e attività)
- SERVIZI: design e messa in opera dei supporti alla fruizione delle strutture
- NETWORKING: eventi di rete e di promozione (organizzazione ed agenda)
- SISTEMA ICT di comunicazione integrata e multimedia
- GESTIONE e COORDINAMENTO del progetto

Il workplan si articola attorno a due categorie di "vettori del cambiamento":

1. componenti "hardware" (strutture fisiche e relativi contenuti) di nuova concezione:

- Centro Ricerche per le Scienze Motorie & e-sport
- Centro Ricerche per le Energie
- Centro Ricerche per la Biodiversità
- Incubatore aperto & *Innovation*
- Centro Ricerche in Biotecnologie
- Centro Ricerche in Botanica alla "vela"
- Città dell'Innovazione

2. componenti "software" (meccanismi operativi, sistemi e servizi per la fruizione delle strutture, la condivisione della conoscenza, il *networking* delle risorse)

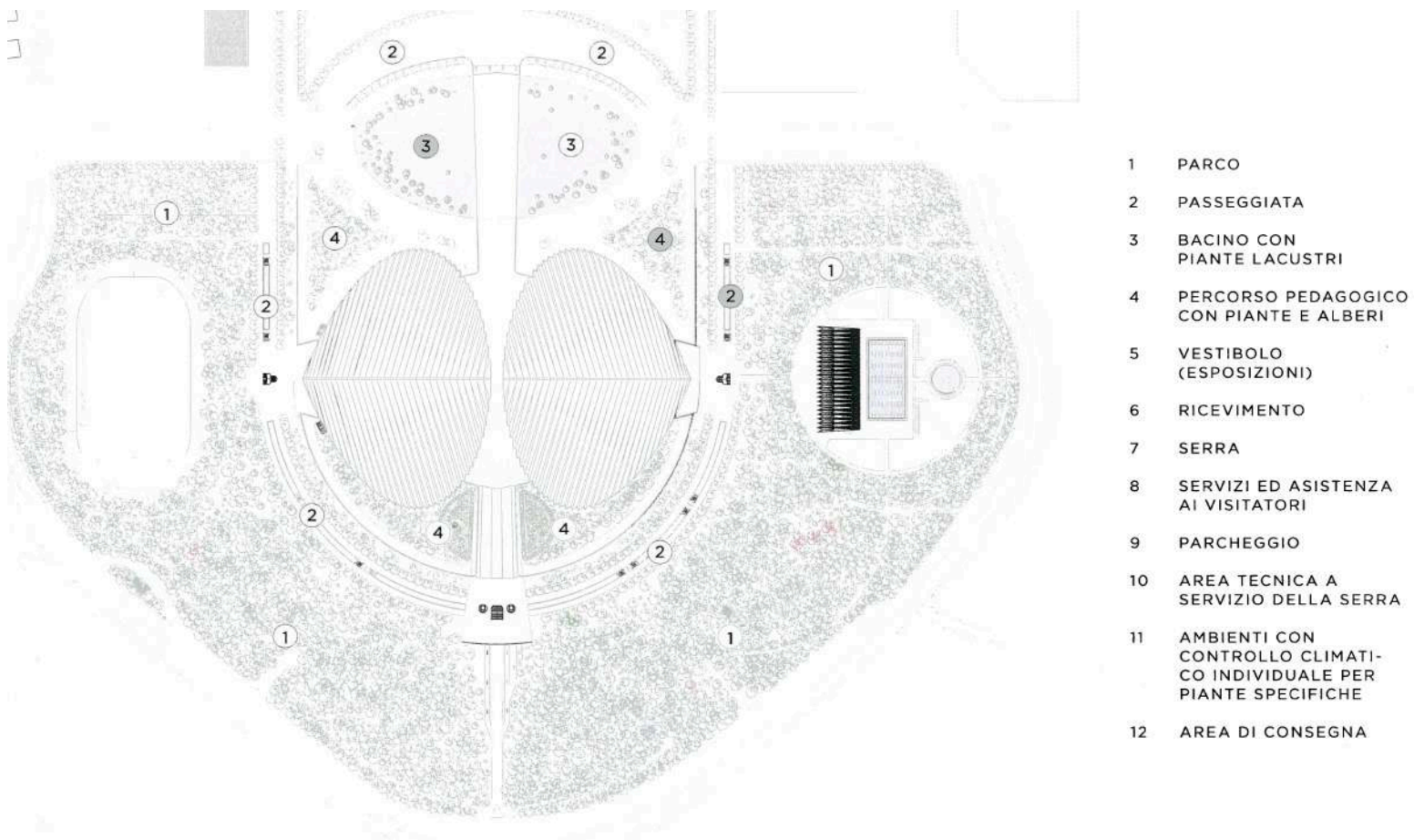
Concettualmente, al centro del progetto si pongono il recupero e l'ultimazione delle "vele" dell'ex Città dello Sport, convertita da stadio del nuoto a centro di ricerca avanzata e divulgazione per la Botanica l'Informatica e le scienze collegate. L'affascinante soluzione, condivisa con il progettista, Ing. Santiago Calatrava prevede la destinazione a laboratori, aule e spazi per eventi e servizi delle parti interrato, mentre le cupole aeree diventano una serra high-tech per

AZIONI E RISULTATI ATTESI

l'Orto Botanico dell'Ateneo e un polo multimediale per l'intrattenimento e per lo sport.

Alla struttura, unica al mondo "iconica" e coinvolgente, è assegnato il ruolo di "centro d'aggregazione" per le risorse dedicate alla R&D sul Quadrante, per i residenti, i cittadini e i visitatori: un luogo di ricerca, sperimentazione e *testing*, ma anche un fondamentale spazio d'incontro con adeguati servizi "tecnici" (biblioteca, sala convegni, spazi per presentazioni e progetti), e d'accoglienza (ristoranti e caffè, aree ricreative e di svago).

Il *concept* proposto si fonda su di una visione in grado di associare razionalità economica (recupero e completamento dell'opera con destinazione sostenibile di pubblica utilità), soddisfacimento di esigenze urgenti (domanda di spazi per didattica, ricerca e amministrazione da parte dell'Ateneo di Tor Vergata) e benefici per la collettività in senso ampio (creazione di occupazione a breve e lungo termine, aumento del potenziale d'innovazione del Quadrante, incremento di attrattività del territorio sul lungo termine).



MODELLI DI RIFERIMENTO

La proposta per la riconversione funzionale di una delle vele dell'arch. Santiago Calatrava a spazio polifunzionale di ricerca, alta formazione, educazione, informazione e ricreazione si ispira essenzialmente a due "success stories" affermatesi a livello internazionale nel corso degli ultimi anni: il "Parc de la Villette" a Parigi ed i "Gardens by the Bay" a Singapore.



LA CITTA' DELL'INNOVAZIONE

Questo progetto prevede il completamento della seconda vela di Calatrava.

Attualmente la parte strutturale in cemento è stata completata e mancano essenzialmente la copertura metallica e le finiture.

In questa seconda struttura sarà realizzato un polo multimediale di intrattenimento con una capacità di 15.000 posti a sedere oltre a un centro di ricerca sulle tecnologie digitali.

Il progetto è basato sulla modularità in modo tale che la struttura possa essere utilizzata sia a fini sportivi che spettacolari, progettata per accogliere grandi eventi sportivi oltre a grandi eventi culturali e di spettacolo e importanti produzioni internazionali.

Verrà inoltre dotata di tutte le strutture e le attrezzature tecnologiche che ne faranno uno dei poli produttivi per l'intrattenimento più avanzati al mondo.

Non è il semplice trasferimento di situazioni già presenti sul territorio anche di capienza minore, va a coprire una carenza strutturale nell'offerta culturale di Roma Capitale.

Attualmente Roma è esclusa dai circuiti internazionali dei principali operatori dell'entertainment proprio perché non dispone di una struttura moderna e con una ricettività adeguata in grado di accogliere i grandi tour ed eventi internazionali come accade nelle altre grandi capitali europee.

Il progetto presenta importanti elementi che rappresentano un valore aggiunto e un vantaggio strutturale nei riguardi di impianti potenzialmente concorrenziali.

DIGITAL INNOVATION

Per Digital entertainment indichiamo quella parte dell'industria dell'intrattenimento che nasce su piattaforme informatiche e social network.

In particolare ci riferiamo all'industria dei videogiochi e degli e-sport.

Questa ha ormai raggiunto un livello di maturità come dimostra il suo fatturato. Nel 2015 le vendite di videogiochi hanno raggiunto un totale di 92 miliardi di dollari, una cifra praticamente raddoppiata dal 2008 ad oggi. Il risultato è ancora più rilevante se confrontato con il fatturato del cinema di circa 62 miliardi di dollari e quello della musica pari ad appena 18 miliardi di dollari. Il settore dei videogiochi è trainato soprattutto dai grandi titoli "blockbuster", che spesso costano più di un film ad alto budget e ottengono risultati di vendita superiori.

Il Digital entertainment è caratterizzato da un altissimo livello tecnologico delle soluzioni informatiche e della sensoristica applicata, settori, dove la Fondazione Universitaria Inuit Tor Vergata è leader a livello internazionale.

Il progetto prevede anche, per questo particolare settore, la creazione all'interno della struttura di un Museo interattivo del videogioco, dove i visitatori potranno ripercorrere l'evoluzione del settore dai primi prodotti commerciali fino alle anticipazioni dei nuovi prodotti.

L'allestimento sarà estremamente spettacolare e innovativo, come consente la struttura progettata dall'Arch. Santiago Calatrava, e completerà l'offerta prevista.

A fianco del Museo interattivo del videogioco vi sarà la realizzazione di un polo di ideazione, sviluppo e realizzazione di prodotti destinati al Digital entertainment, in particolare e-sport, nuovi videogiochi, e ai diversi settori della Digital Technology in generale.

Questa struttura, coordinata dalla Fondazione Universitaria Inuit Tor Vergata, sarà un polo attrattore delle eccellenze del settore a livello internazionale e potrà contribuire a realizzare una serie di prodotti non solo altamente innovativi.

Inutile sottolineare le ricadute industriali di una attività come questa con la formazione di ricercatori e personale altamente qualificati che possono essere utilizzati anche per lo sviluppo di prodotti in altri settori tecnologici attigui come ASI, INFN, CNR, ESRIN osservatorio Esa della Terra, IAPS Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali, IANF OAR Osservatorio di Roma a Monte Porzio Catone, Banca d'Italia.

BREAK-EVEN POINT

Lo scenario peggiore pone il progetto di fronte alla posizione di Break-Even Point di progetto (che ad un prezzo del biglietto di €8 è per l'appunto pari a 1.788.547 visitatori). Il sistema si trova al punto di pareggio economico, ma, ipotizzando che le stime di costi e ricavi per gli altri Centri del polo siano confermate, produce comunque un cash flow largamente positivo e quindi configura una situazione in cui sono ancora presenti margini per attuare delle politiche correttive.

ATTUAZIONE

Il progetto è attuato mediante un approccio integrato, in base al quale le sei componenti del piano di lavoro sono concepite e poste in essere quali parti di un'unica iniziativa complessa e coerente.

Lo schema d'esecuzione, ispirato a *success stories* su iniziative analoghe, delinea una serie di funzioni chiave e le assegna a responsabili qualificati.

L'organigramma esecutivo comprende quindi:

- un Comitato di Indirizzo Strategico partecipato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, Il Ministero dell'Istruzione Università e Ricerca, il Ministero delle infrastrutture e trasporti e dall'Università degli Studi di Roma Tor Vergata
- un'Unità di Gestione e Coordinamento del Progetto (PMCU)

- un Comitato Scientifico (CS)
- sei Workpackage Manager (Responsabili di Componente)
- il Team esecutivo
- expertise esterne (da attivarsi ove necessario e richiesto dalla PCMU o dal Comitato Scientifico)

Lo schema si completa con il *Financial Manager* - assistito dalla propria Unità di fiducia - con compiti attinenti all'amministrazione e controllo del budget esecutivo. Il corretto monitoraggio e controllo di ciascuna componente del piano di lavoro è reso possibile grazie all'identificazione dei risultati attesi, degli output, dei relativi indicatori quali-quantitativi e delle puntuali fonti di raccolta dati.

IMPATTO

Il progetto si caratterizza per complessità e ampiezza d'impatto. Sebbene incida su di un perimetro geograficamente delimitato, corrispondente al Quadrante urbano di Roma Tor Vergata, le sue ricadute si riproducono su di un territorio particolarmente vasto. L'influenza esercitata dai risultati attesi supera infatti la dimensione locale per estendersi a quella transregionale e persino nazionale.

Inoltre, l'impatto atteso non è solo ampio, ma anche profondo.

La Città della Conoscenza, ideata come il primo effettivo distretto per l'*open innovation* del Paese ateneo, assemblatore di centri per la ricerca, incubatore, attrattore ed aggregatore di attori per l'innovazione, moltiplicatore di occasioni per la collaborazione e la condivisione del sapere, introduce nuovi standard nel rapporto tra progresso scientifico (teorico ed applicato) e beneficiari finali. La pluralità di applicazioni consentite, la varietà di funzioni per la fruizione, le modalità con cui i visitatori si rapportheranno e interagiranno con i contenuti e i servizi offerti determinerà il passaggio dal modello "classico" di innovazione a quello dominante e vincente ora e nel futuro. L'insieme delle valutazioni condotte, inclusa la presa in conto delle variabili politiche, economiche, sociali e tecnologiche di progetto conferma l'esistenza del potenziale di ricadute in termini di occupazione, crescita e competitività di sistema assicurate dal progetto e dai suoi risultati.

Riepilogo del piano occupazionale atteso

Riepilogo del piano occupazionale atteso	
macroarea di spesa:	occupazione attesa*:
- Centro Ricerche in Scienze Motorie	- 100
- Centro Ricerche Energia	- 100
- Centro Ricerche Biotech	- 500
- Orto Botanico (Banca della Biodiversità)	- 70
- Macroarea Scienze (riconversione "vela")	- 2000
- Incubatore Aperto & <i>Innovation Law Firm</i>	- 60
	* posti di lavoro diretti
totale:	2830
note	
<ul style="list-style-type: none">- stime puntuali, che si riferiscono alla realizzazione e successiva gestione delle strutture e delle attività ivi previste- non sono conteggiati i posti di lavoro creati per effetto del lancio di progetti di R&D in partnership nazionali o internazionali e localizzati nel polo- non sono conteggiati i posti di lavoro creati per effetto dell'indotto (servizi di accompagnamento a residenti e visitatori, ospitalità e commerci)- le riflessioni sul punto sono sviluppate nella relazione sull'impatto occupazionale atteso- Il Polo della Città della Conoscenza genererà, a regime, 14.000 nuovi posti di lavoro tra diretti, indiretti e indotti con la nascita di 60 nuove aziende.	

MOBILITÀ

Particolare attenzione è stata posta sull'aspetto infrastrutturale della mobilità a sostegno dell'intero sviluppo del quadrante. In progetto è la realizzazione di una monorotaia che collegherà il capolinea Anagnina della Linea A della metropolitana di Roma con la stazione Torre Angela della Linea C. Il tracciato dell'opera è stato recentemente inserito nel PUMS (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile) del Comune di Roma.

Questa linea sarà a servizio della Città della Conoscenza e dell'Innovazione e delle altre strutture previste nel territorio dell'Ateneo e della cittadinanza, creando una rete di trasporto su ferro che garantirà l'accesso a ricercatori, docenti, studenti e visitatori.

Per la prima volta in Italia, l'infrastruttura di trasporto precede la realizzazione dell'intervento urbanistico, evitando in questo modo qualsiasi criticità sul piano della mobilità.

Per la sua realizzazione, finanziamento e gestione l'Università ha avviato diversi tavoli di trattative per la costituzione di un Partenariato Pubblico Privato (PPP).

Metropolitana leggera (monorotaia sopraelevata) per il collegamento Anagnina Metro A -Tor Vergata – Torre Angela Metro C.

- Portata potenziale minima per senso di marcia: 8000 passeggeri/ora max 10.000
- Cadenza potenziale minima: 3 minuti
- Capacità di ogni convoglio: 400 persone
- Distanza media stazioni/fermate: 500 – 800 m
- Velocità commerciale minima: 25 km/h
- Lunghezza massima del convoglio: 80 m



IPOSTESI DI SVILUPPO

Valorizzando a fini di ricerca, innovazione e sviluppo economico infrastrutture sottoutilizzate, incomplete o abbandonate, partendo dal sud e coinvolgendo il centro e il nord, il progetto potrebbe rappresentare una realtà sistemica del Paese con tre importanti obiettivi:

- il potenziamento della ricerca in un ottica sistemica e aggregativa;
- il collegamento diretto ricerca-industria attraverso la valorizzazione della ricerca applicata e il diretto raggiungimento dei mercati;
- la creazione di alcune centinaia di nuovi posti di lavoro in una continua osmosi fra sud e nord del Paese.

Un progetto il cui successo potrà rappresentare un modello pilota per ulteriori aggregazioni e uno stimolo per passare ad un lungimirante prototipo organizzativo che valorizzi la possibilità di mettere in rete esperienze, conoscenze, risultati e sviluppi direttamente collegati all'applicazione industriale.



CONTATTI

Prof. Antonella Canini
Direttore dell'Orto Botanico
Università degli Studi di Roma Tor Vergata
Tel.: 320/4317034 E-mail: canini@uniroma2.it

Dott. Roberto Braglia
Cordinatore dell'Orto Botanico
Università degli Studi di Roma Tor Vergata
Tel.: 329/9251204 E-mail.: roberto.braglia@uniroma2.it

Dott. Gianfranco Proietti
Advisor
Responsabile grandi progetti
Tel.: 348/8706698 E-mail.: ortobotorvergata@gmail.com