

Un progetto sul "Dopo EXPO 2015"

PARCO TEMATICO E PARCO TECNOLOGICO

A cura di Eugenio Repetto



Fig. 1^(*)

Maggio 2017

Il progetto, nato dall'attività di un Gruppo di lavoro multidisciplinare, è finalizzato a far nascere, nel dopo EXPO 2015, un Parco tematico ludico educativo, in versione Science Center nell'area di 44 ettari del sito espositivo destinata a parco urbano definendone, al tempo stesso, i contenuti.

Ad esso si propone di affiancare un Parco tecnologico, esteso 3 ettari, incentrato sulla Stampa 3D inclusa una applicazione rivolta ad una agricoltura di precisione automatizzata.

Per dare maggiore visibilità al progetto sono stati creati i siti: www.dopoexpo2015.it e www.afterexpo2015.eu che raccolgono tutta la documentazione prodotta sull'argomento a partire dal 2008.

Il due parchi, oltre ad affrontare tematiche nuove, riprendono i temi dell'EXPO 2015 "Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita" rendendoli però più accattivanti per il grande pubblico attraverso la rielaborazione dei loro contenuti.

Questi sono i temi, eventualmente da approfondire con attività di ricerca conducibili nei due parchi, da illustrare al pubblico, elencati in ordine alfabetico:

Aerospaziale, Agricoltura 4.0 (ad es. agricoltura di precisione in serre innovative), Agroalimentare, Astronomia, Biodiversità, Cambiamenti climatici, Energie rinnovabili, Enogastronomia, Industria 4.0 (ad es. Stampa 3D), Mobilità sostenibile (ad es. auto elettriche a guida autonoma in circolazione nel sito espositivo), Multimedialità, Ristorazione, Salute, Scienze della Terra, Sicurezza alimentare, Sostenibilità ambientale, Stile di vita, Turismo sostenibile (rete di piste ciclabili, baricentrate sui due parchi).

(*) Il logo del Parco tematico, **Fig. 1**, posiziona ai vertici del triangolo equilatero le tre polarità (tecnologia, etica ed ecologia) individuate come i valori di riferimento di una Società orientata allo Sviluppo Sostenibile

PARCO TEMATICO

È un Parco ludico educativo in versione Science Center dedicato alla conoscenza del nostro pianeta, dell'Universo, da qui il nome dato al Parco "Dal Centro della Terra all'Universo". In particolare è un Parco ad impatto ambientale vicino a zero articolato nelle sei tappe sotto riportate e che si completa con Shopping Center e Ristorazione, Centro acquatico, Resort tematizzato.

SCIENZE DELLA TERRA: il viaggio del visitatore inizia dal Centro della Terra seguendo un percorso, strutturato come mostra interattiva, che lo porterà, dopo aver attraversato i più suggestivi biomi del pianeta ai confini più lontani dell'universo conosciuti.

BIOSFERA: costituita da due serre: di 10.000 mq (serra A) dedicata al clima tropicale umido e di 5.000 mq (serra B) dedicata al clima tropicale secco e a quello arido.

AREA RINATURALIZZATA: vuole ricreare il paesaggio vegetazionale della Pianura Padana, prima della sua antropizzazione ed ancora rintracciabile nel territorio metropolitano a Nord-Ovest di Milano. Un invito rivolto ai visitatori a scoprire questo territorio servendosi della bici. (vedi **punto 5** "I due parchi e il Territorio").

PARCO DELLA BIODIVERSITÀ: È un'area tematica di 8.500 mq (inaugurata in occasione di EXPO 2015 ma da riqualificare) dedicata alla valorizzazione delle "eccellenze italiane, agricole ed agroalimentari attraverso un percorso che racconta l'evoluzione e la salvaguardia della nostra biodiversità agraria".

COLLINA MEDITERRANEA: situata all'estremità Sud del Decumano ed eredità di EXPO 2015, ospita un uliveto e un bosco tipico dell'ambiente mediterraneo composto di sugheri, lecci, cipressi e roverelle. Alta 12 metri ha la sommità raggiungibile tramite scalinate e rampe.

CUPOLA DELL'UNIVERSO: un percorso articolato in due settori. Il primo dedicato all'osservazione satellitare della Terra, il secondo dedicato all'esplorazione dello spazio dove il percorso, attrezzato con sistemi multimediali, si conclude all'interno di un planetario di nuova generazione.

Facenti parte del Parco tematico ma ad ingresso libero e quindi aperte al grande pubblico, le seguenti strutture:

SHOPPING CENTER E RISTORAZIONE: dove vengono messe a confronto, con criteri scientifici, le principali diete: onnivora, vegetariana e vegana.

CENTRO ACQUATICO: una struttura che riprende l'antico concetto di "Thermae" con aree dedicate al nuoto, al benessere, al fitness.

RESORT TEMATIZZATO: un unico edificio la cui forma riprende quella stilizzata del logo del Parco tematico (**Fig. 1**). Dotato di 224 camere standard e 33 suite.

Il Parco tematico, una volta a regime, darà lavoro ad oltre 700 persone, prevalentemente giovani, mentre sono attesi complessivamente 2,5 mln/anno di visitatori e si conta di superare i 70 mln/€ di fatturato. È un Parco che garantisce la vivibilità nell'ex area EXPO 24 ore su 24.

PARCO TECNOLOGICO

È un Parco visitabile dal pubblico, focalizzato su due punti.

TECNOLOGIE BASATE SULLA STAMPA 3D: volta ad una produzione digitalizzata in settori come: manifattura innovativa/artigianale, aerospaziale, elettronica, medicale, sensoristica, gioielleria, bigiotteria, architettura, design, etc.

Sono tecnologie note come: FDM (Fused Deposition Modelling), SLS (Selective Laser Sintering), DMLS (Direct Metal Laser Sintering), SLM (Selective Laser Melting), EBM (Electron Beam Melting), DLP (Direct Light Processing), Variante FDM (Agricoltura di precisione automatizzata).

AGRICOLTURA DI PRECISIONE AUTOMATIZZATA (variante FDM): in serre orizzontali e verticali nella coltivazione idroponica, aeroponica ed acquaponica. È un'agricoltura che vedrebbe il coinvolgimento di Human Technopole, dell'Università statale di Milano (Facoltà di Agraria) nello sviluppo, in serre automatizzate con robotica e stampa 3D, di prodotti ortofrutticoli di quarta gamma, di qualità superiore al Bio. Nello schema di figura si prevede, come esito della ricerca in queste serre, la coltivazione, a scopi commerciali, in serre da installare in capannoni ed in aree dismesse presenti nel territorio metropolitano. I prodotti ortofrutticoli, caratterizzati da un marchio di qualità, vengono poi inviati ad un Centro di raccolta e distribuzione e da qui, con modalità diverse all'acquirente finale. Un ciclo complesso che, nella sua messa a punto, si avvale di: Big Data, Machine Learning, Internet of Things, E-commerce.

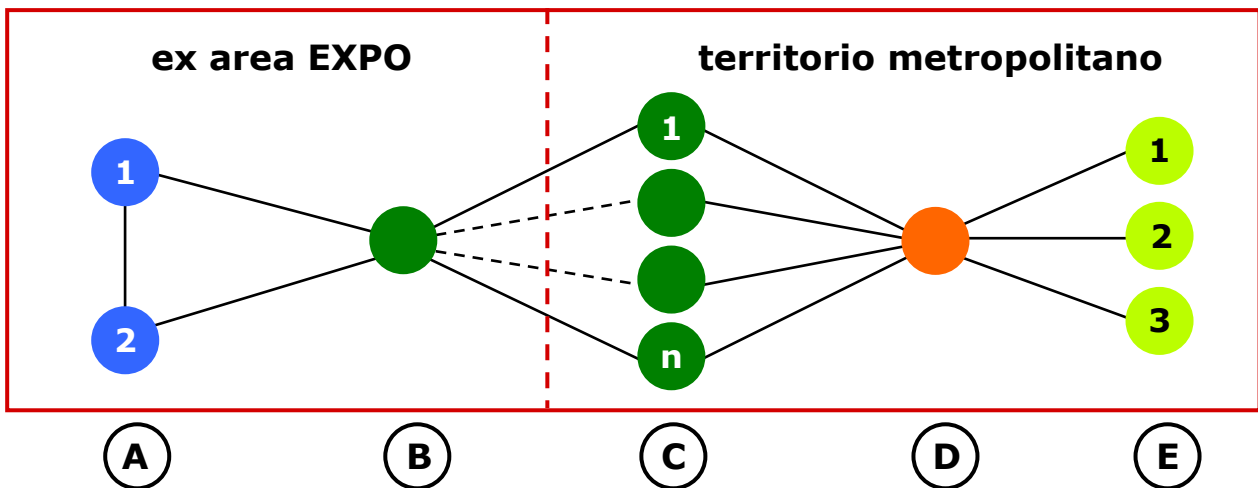


Fig. 2

A₁: Human Technopole, **A₂**: Università Statale di Milano

B: Serre automatizzate orizzontali e verticali (coltivazione idroponica, aeroponica e acquaponica)

C_{1-n}: Serre commerciali per coltivazione di massa

D: Centro di raccolta e distribuzione comprensivo di un supermercato

E₁: Vendita per E-commerce, **E₂**: Vendita al dettaglio nel supermercato, **E₃**: Vendita al dettaglio in negozi veg-veg riforniti dal Centro

LA MOBILITÀ SOSTENIBILE

Entro una decade, secondo una stima, quando le principali opere del dopo EXPO (Human Technopole, Campus universitario, Ospedale Galeazzi, etc., e naturalmente gli edifici in attuazione del Masterplan elaborato dall'Advisor - vedi **punti 6 e 7**) saranno pienamente operative, l'ex area EXPO sarà una città frequentata da una popolazione che potrebbe arrivare a contare fino a 50.000 persone, alle quali si aggiungerebbero, se il progetto venisse approvato, i visitatori del Parco tematico e del Parco tecnologico, nonché il personale addetto alla loro conduzione.

L'importanza della mobilità all'interno di quest'area riveste allora un ruolo centrale. Si pensa ad una mobilità in grado di soddisfare le seguenti linee guida:

- **sostenibilità:** assenza di emissioni, contenimento dei consumi, etc.
- **accessibilità:** garanzia di una mobilità agevole in tutta l'area, etc.
- **funzionalità:** risposta rapida alla domanda con riduzione dei tempi di attesa, etc.
- **innovazione:** risultante dalle soluzioni adottate nei punti precedenti.

Si propone allora una mobilità affidata a veicoli elettrici con le seguenti caratteristiche:

- trazione elettrica con alimentazione a batteria
- guida autonoma (veicoli senza pilota umano).

Sono previsti così:

- **Moduli di tipo A:** di lunghezza ridotta, offrono servizi di vario tipo come servizio di emergenza ed assistenza medica, trasporto di persone ed in particolare di quelle con disabilità motorie, trasporto merci. Un servizio esteso a tutta l'ex area EXPO.

- **Moduli di tipo B:** di lunghezza di 10 mt. adatti al trasporto di 50-60 persone in piedi ideati per la movimentazione di massa dei passeggeri soltanto lungo il Decumano come shuttle a cadenza prestabilita. Sono moduli componibili fino a 10 unità nell'ora di punta, ridotti a 1-2 nelle ore di medio/basso traffico.

Potrà seguire una seconda fase con l'estensione del servizio al territorio metropolitano quando verrà consentita la mobilità con guida autonoma in area a traffico misto.

Le soluzioni di cui sopra sono da considerarsi una semplificazione di un progetto più ambizioso e articolato: NEXT Future Transportation, descritto in maniera dettagliata sul sito web: www.next-future-mobility.com.

I DUE PARCHI E IL TERRITORIO

La mobilità ciclistica alla scoperta del territorio metropolitano e della Città di Milano da parte del visitatore del Parco tematico ma anche del Parco tecnologico ben si raccorda con uno degli scopi dei due Parchi: quello che siano, pur nella loro complessità, anch'essi finalizzati a ridurre quasi a zero il loro impatto ambientale.

Da un'analisi condotta sulle diverse tipologie di piste, è stata individuata una rete di piste ciclabili (**Fig. 3**) che ha come direttrici principali il Canale Villoresi e il Naviglio Grande e che interessa il territorio metropolitano oltre naturalmente la Città di Milano. La rete è stata scomposta in 12 percorsi dei quali, in **Tab. I** è riportata la relativa lunghezza. La rete, tuttavia, per essere pienamente al servizio del visitatore, richiede il miglioramento della fruibilità di alcuni percorsi e la messa a punto di una nuova segnaletica.

È un'operazione che vede il coinvolgimento del Touring Club Italiano e di CICLOBBY, una associazione cicloambientalista aderente alla Federazione Italiana Amici della Bicicletta (FIAB onlus)

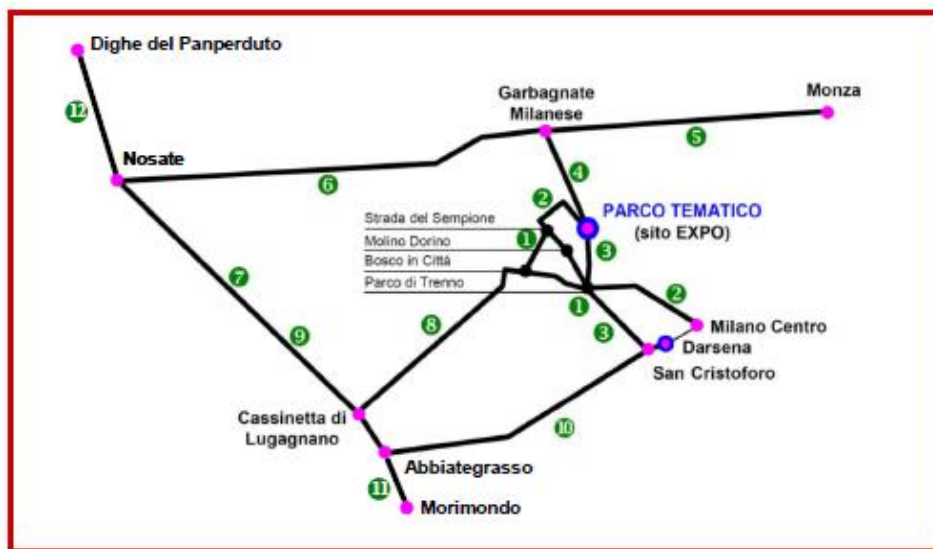


Fig. 3

Tab. I	La rete di piste ciclabili	
	I percorsi principali	km
1	Parco tematico - Strada del Sempione - Bosco in Città - Parco di Trenno - San Cristoforo	18
2	Parco tematico - Strada del Sempione - Molino Dorino - Castello Sforzesco	20,9
3	Parco tematico - Cascina Merlata - Parco di Trenno - San Cristoforo	12
4	Parco Tematico - Garbagnate Milanese	8
5	Garbagnate Milanese - Monza (Villa Reale)	17
6	Garbagnate Milanese - Nosate (Parco del Ticino)	32
7	Nosate (Parco del Ticino) - Cassinetta di Lugagnano	25
8	Cassinetta di Lugagnano - Bosco in Città (e poi con la 1 fino al Parco tematico)	16
9	Nosate (Parco del Ticino) - Abbiategrosso (Castelletto)	29,5
10	Abbiategrosso (Castelletto) - San Cristoforo	18,5
11	Abbiategrosso - Morimondo	5
12	Nosate (Parco del Ticino) - Dighe del Panperduto	20

STUDIO DI FATTIBILITÀ E TIMING

Da indiscrezioni di fonte giornalistica tre sarebbero i candidati Advisor da cui uscirà il soggetto incaricato di elaborare, entro il 2017, il Masterplan di tutta l'ex area EXPO di concerto con AREXPO: Coima di Manfredi Catella, l'australiana Lend Lease e la francese Stam.

Non escludendo a priori contatti preliminari ed informali con questi potenziali Advisor, la linea maestra del Gruppo di lavoro è di presentare ad AREXPO entro il 31 luglio (data di scadenza) una manifestazione di interesse contenente una descrizione dettagliata dei contenuti del progetto del Parco tematico e del Parco tecnologico, corredata di timing realizzativo.


Se il progetto dei due parchi venisse accolto positivamente dalle parti in causa (AREXPO in primis), il timing, risultante da una prima elaborazione e riportato in **Tab. II**, andrebbe in seguito sottoposto all'esame dell'Advisor non appena nominato.

In via preliminare si è articolato il timing in 8 semestri con il primo dedicato alla stesura di uno studio di fattibilità ed i successivi alle attività progettuali e realizzative nonché all'andata a regime dei due parchi.


Fra gli obiettivi dello studio, ad opera del Gruppo di lavoro, da condurre di concerto con AREXPO e l'Advisor: localizzazione dei due parchi all'interno dell'ex area EXPO, interazioni con gli altri progetti in campo (Human Technopole, Campus Universitario, Ospedale Galeazzi, edifici secondo il Masterplan dell'Advisor, etc.), elaborazione di un pre-progetto e del Business Plan.

Tab. II		2015				2017	Da studio di fattibilità all'avvio ed andata a regime dei due Parchi												
							1° sem.	2° sem.	3° sem.	4° sem.	5° sem.	6° sem.	7° sem.	8° sem.					
PARCO TEMATICO	Scienze della Terra					Scelta dell'Advisor per l'elaborazione del Masterplan dell'ex area EXPO													
	Biosfera	Clima tropicale umido																	
		Clima tropicale arido e secco																	
	Area rinaturalizzata																		
	Parco della Biodiversità Collina mediterranea																		
	Cupola dell'Universo																		
	Shopping Center																		
	Ristorazione																		
	Centro acquatico																		
	Resort tematizzato																		
PARCO TECNO	Territorio metropolitano																		
	Stampa 3D																		
	Vertical Farm																		


31 ottobre 2015




conservazione




fattibilità



progettazione



realizzazione



in attività

ANALISI DEI CONTATTI E DELLE SINERGIE ATTIVABILI

AREXPO: come anticipato al **punto 6**, si prevede di presentare entro il 31 luglio 2017 (data di chiusura indicata da AREXPO, peraltro già a conoscenza del progetto dei due Parchi), una manifestazione di interesse focalizzata su questo progetto ed i cui contenuti andranno a confluire in una Data Room a disposizione dei candidati Advisor e dell'Advisor quando verrà nominato. Come richiesto da AREXPO, a presentare la manifestazione sarà una società srl creata appositamente dal Gruppo di lavoro.

FONDAZIONE TRIULZA: con la sua rete di 67 organizzazioni del terzo settore e dell'economia ha l'incarico di fare di Cascina Triulza (l'unica struttura ancora operante nell'ex area EXPO) un laboratorio per l'innovazione sociale. Molti dei temi al centro della sua attività divulgativa, ad es.: alimentazione, sostenibilità ambientale, turismo responsabile sono gli stessi da sviluppare nei due Parchi. Da qui la proposta, risultante da un recente incontro, di integrare le conoscenze apprese dai visitatori, specie se giovani, lungo i percorsi espositivi dei due Parchi con approfondimenti attraverso attività laboratoristiche, workshop tematici condotti all'interno di Cascina Triulza.

HUMAN TECHNOPOLE - UNIVERSITÀ STATALE DI MILANO: il legame tra queste due Istituzioni, già evidenziato in **Fig. 2**, potrebbe nascere e svilupparsi dall'interazione tra la Facoltà di Agraria (facente parte del Campus e che l'Università Statale vorrebbe impegnata anche in attività di ricerca) ed il Centro "Agri-Food and Nutrition Genomics", uno dei sette centri in cui si articolerebbe l'Human Technopole. Una interazione di cui potrebbe beneficiare il Parco tecnologico nello sviluppo di una innovativa agricoltura di precisione.

CANDIDATI ADVISOR: AREXPO ha lanciato un bando per trovare un unico soggetto (l'Advisor) in grado sia di disegnare il Masterplan dell'ex area EXPO sia di costruire e poi gestire per 99 anni gli edifici. A luglio si chiuderà la raccolta delle offerte provenienti dai candidati Advisor e nel primo autunno 2017 si arriverà alla aggiudicazione.

Da chiarire le interazioni AREXPO-candidati Advisor/Advisor nella valutazione/integrazione delle manifestazioni provenienti da Enti ed Aziende e confluite nel Data Room o in attesa di confluirci come il progetto dei due Parchi.

FONDAZIONE ITALIA-CINA: sono stati firmati recentemente, fra Italia e Cina 13 accordi bilaterali per quanto riguarda aspetti strategici quali: sanità, tecnologia, ricerca scientifica e aerospaziale, sostenibilità ambientale, agroalimentare, sicurezza alimentare. Sono aspetti, che come già sottolineato, sono in comune con i due Parchi ma anche con Human Technopole.

Questo è il motivo che ha portato il Gruppo di lavoro ad avere un primo contatto con Fondazione Italia-Cina per il ruolo attivo ricoperto nella stesura di questi accordi.

GRUPPO DI LAVORO MULTIDISCIPLINARE

Il progetto dei due Parchi, nel suo attuale stato di avanzamento, è il risultato dell'attività del Gruppo di lavoro la cui composizione è riportata nella **Tab. III**.

È un Gruppo a composizione multidisciplinare ora impegnato in studi di approfondimento su temi come: agricoltura di precisione automatizzata, rete di piste ciclabili alla scoperta del territorio metropolitano e della Città di Milano, mobilità innovativa a guida autonoma ed in grado, se finanziato, di elaborare lo studio di fattibilità di cui al **punto 6**, propedeutico a quello della progettazione di dettaglio.

Nell'immediato vanno promossi, come già anticipato al **punto 7** contatti/incontri ad es. con: AREXPO, Fondazione Triulza, Human Technopole, Università Statale di Milano, candidati Advisor, Fondazione Italia-Cina.

Tab. III

Dr.	Davide BALDI	FederLab, Tradate (VA)
Ing.	Tiziana BARDI	Commercio, turismo, tempo libero; studio Bardi/cad38, Milano
Dr.	Andrea BENATOFF	Agricola Beta Sas, Milano
Ing.	Michele BENEDETTI	Sole Director, Idrodepurazione srl, Seregno
Dr.	Ferdinando CANNELLA	Head of Advanced Industrial Automation Lab-lit, Genova
Prof.	Vanni CODELUPPI	Sociologo. Università di Modena e Reggio Emilia
Prof.	Mario COLOMBO	Entomologo, Università degli Studi di Milano
Arch.	Ugo COMOLLO	Libero professionista, Politecnico di Torino
Prof.	Marcello CORADINI	Già Coordinatore programma ESA/NASA; Pasadena, CA
Dr.ssa	Luisa DAL BIANCO	Editorial Office, Facto Edizioni, Padova
Arch.	Ralf DEJACO	Progetti sportivi, wellness, Bressanone
Ing.	Alberto DUFFI	Consulente aziendale, Castano Primo (MI)
Arch.	Dario FERRARI	Presidente Distretto 33, Rho (MI)
Avv.	Renzo GATTEGNA	Studio Legale, Roma
Dr.	Tommaso GECHELIN	Responsabile Progetto NEXT (Future of Transportation)
Prof.	Giampaolo IMBRIGHI	Tecnologia dell'Architettura, Sapienza- Università di Roma
Dr.	Carlo INFANTE	Urban Experience, Roma
Dr.	Michele LANZINGER	Direttore di Muse, Museo delle Scienze, Trento
Dr.	Valerio MAZZOLI	Valerio Mazzoli, Studio LLC, Orlando (USA)
Prof.	Franco MOLA	Ingegneria strutturale; ECSD S.r.l., Milano
Dr.ssa	Francesca NEONATO	Agronomo paesaggista; PM Studio Progetto Natura, Milano
Dr.ssa	Alice PERLINI	Già Direzione Affari Internazionali EXPO 2015, S.p.A.
Prof.	Carlo PIEMONTE	Progettazione impianti tecnici; Università di Brescia
Dr.	Paolo RAMBALDI	Costa General Display, San Mauro Pascoli, Forlì-Cesena
Dr.	Gianluca RANZINI	Astrofisico, autore, giornalista; mensile FOCUS, Milano
Ing.	Eugenio REPETTO	Progettazione di parchi tematici, Genova, Terni
Prof.	Mauro ROSI	Vulcanologo; già Presidente FIST, D.G. Protezione Civile
Avv.	Luigi SANTAMBROGIO	Già Presidente Italia Nostra Lombardia, Milano
Dr.	Ettore ZAULI	Agronomo paesaggista; Studio p'arch, Genova