



R A S S E G N A R E A L E S T A T E

Otto interventi, tra progetti e realizzazioni a scala urbana, che coinvolgono una porzione significativa della metropoli milanese, trasformandola significativamente in vista dell'Expo 2015, selezionati per la particolare attenzione alla progettazione sostenibile e per la capacità di ridurre sensibilmente i consumi energetici

Porta Nuova, Pelli Clarke Pelli Architects, Kohn Pedersen Fox Architects, Boeri Studio

Torri Garibaldi, Progetto CMR Srl Massimo Roj

Ecocity Villasanta, Progetto CMR Srl Massimo Roj

MilanoFiori Nord, Erick Van Egeraat, Park Associati, OBR Open Building Research

Citylife, Zaha Hadid Architects, Arata Isozaki Associati, Studio Daniel Libeskind, Pier Paolo Maggiora

Affori Centre, Goring&Straja Architects

Headquarter 2 di Pirelli Re a Bicocca, Studio Gregotti Associati International

BEIC, Bolles+Wilson GmbH

RASSEGNA REAL ESTATE

A cura di Matteo Ruta

PORTA NUOVA

Localizzazione: Milano – Zona Porta Nuova

Realizzazione: Hines, Galotti

Masterplan: Pelli Clarke Pelli Architects, Kohn Pedersen Fox Architects, Boeri Studio

Progettisti architettonici: Pelli Clarke Pelli Architects, Kohn Pedersen Fox Architects, Boeri Studio, Pei Cobb Freed & Partners, Cino Zucchi Architetti, Grimshaw Architects, Antonio Citterio and Partners, Caputo Partnership, Lucien Lagrange, William McDonough, Arquitectonica, Jacobs Italia, Edaw/Land, Gehl Architects, Munoz + Albin, Nicolin Studio Architettura, PiuArch, M2P Associati, Studio Architetto Benati

Superficie costruita: 344.000 m²

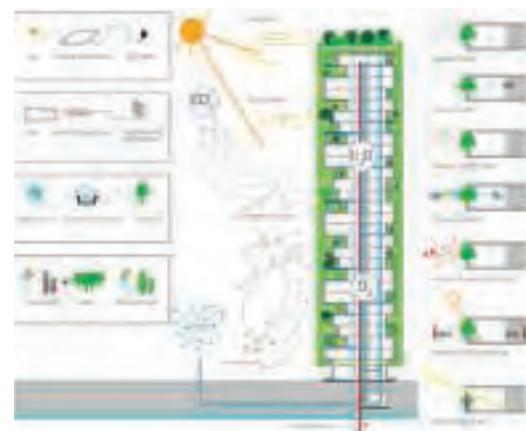
Investimento: oltre 2.000.000.000 euro

Conclusione lavori: 2012

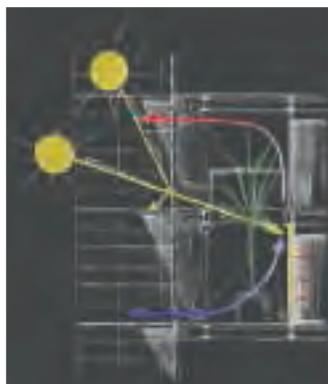
Il progetto di Porta Nuova è la più grande opera di riqualificazione urbana mai realizzata nel centro di Milano e ha, tra i suoi obiettivi primari, quello di essere un modello di sviluppo sostenibile e un'operazione pilota per l'avvento delle certificazioni ambientali LEED in Italia.

L'intervento, che si suddivide in tre parti: Porta Nuova Garibaldi, Porta Nuova Varesine e Porta Nuova Isola, ridefinisce completamente un'area che, a causa della realizzazione della Stazione Centrale e della Stazione di Porta Garibaldi, per decenni è rimasta incoerente e poco fruibile. In queste aree verranno realizzati edifici con funzioni terziarie e residenziali, spazi ricettivi, spazi commerciali, spazi per la cultura – tra cui il Museo della Moda – e un grande parco da 85.000 m² (il terzo di Milano come estensione) denominato "I Giardini di Porta Nuova". I masterplan delle tre aree sono stati redatti da Pelli Clarke Pelli Architects (Garibaldi), Kohn Pedersen Fox Architects (Varesine) e Boeri Studio (Isola). L'area di Porta Nuova avrà caratteristiche di spicco dal punto di vista della sostenibilità civica, ambientale e infrastrutturale, grazie alla definizione di spazi ampi, ricchi di percorsi pedonali e di verde, fortemente collegati a una fittissima rete di trasporti e vicina al centro della città. Si tratterà di una sorta di hub in cui gli utenti potranno lasciare l'automobile in uno dei numerosi parcheggi interrati e, da lì, raggiungere la loro meta attraverso bus, treni e metropolitane (riducendo traffico e smog): tutte queste reti saranno interrate e permetteranno di avere, in superficie, delle ampie zone pedonali trattate a verde. Uno degli obiettivi principali del progetto è quello di ridurre sensibilmente i consumi energetici degli edifici che lo compongono, facendo ricorso alle più consolidate tecniche di progettazione sostenibile. In generale, i criteri principali che si sono seguiti nella realizzazione dei vari edifici sono i seguenti: sfruttamento delle fonti rinnovabili e uso di impianti a pompa di calore con acqua di falda disponibile in loco, uso di pannelli fotovoltaici e solari, ottimizzazione dell'uso della luce naturale negli ambienti di vita e lavoro e sfruttamento della ventilazione naturale, raccolta dell'acqua piovana e riduzione degli sprechi d'acqua, largo impiego di materiali riciclati e biodegradabili (verrà riciclato almeno il 50% dei resti del cantiere), incentivazione nella raccolta differenziata all'interno del quartiere, uso di impianti a bassissima produzione di CO₂, predisposizione di appositi manuali d'uso atti a garantire il monitoraggio delle performance energetiche ottimizzandone la gestione, la manutenzione e il ciclo di vita. Nel progetto di Porta Nuova Isola, gli impianti sono stati centralizzati, così, attraverso un sistema di scambiatori di calore, è possibile recuperare l'energia emessa in eccesso dagli uffici che può essere quindi destinata al riscaldamento delle residenze.

Tutti gli edifici verranno certificati secondo il metodo LEED, che è basato su sei categorie di aspetti: valorizzazione ambientale delle zone edificabili, risparmio idrico, rendimento energetico, selezione dei materiali, qualità dell'ambiente interno, innovazione. Nelle fasi di precertificazione (la certificazione definitiva si può ottenere solo quando l'edificio è completato), gli edifici di Porta Nuova Garibaldi hanno ottenuto la certificazione "argento", con l'obiettivo di arrivare a un "argento/oro" al termine della costruzione. Gli edifici di Porta Nuova Varesine hanno già ottenuto una pre-certificazione LEED argento/oro, mentre gli edifici di Porta Nuova Isola hanno appena iniziato la procedura.



TORRI GARIBALDI



Localizzazione: Milano, Zona Porta Garibaldi

Realizzazione: Beni Stabili Spa

Progettazione: Progetto CMR Srl Massimo Roj (architettura), Marco Ferrario (Direttore lavori generale), Romano Studio Tecnico Srl (strutture), Tekser Srl (impianti elettrici), Guido Davoglio (impianti meccanici)

Superficie costruita: 35.000 m²

Investimento: 70.000.000 euro

Conclusione lavori: Torre "B" nel 2009, Torre "A" nel 2011

Nel giugno 2008 è iniziato il cantiere di ristrutturazione radicale delle due torri, che sorgono sopra la Stazione Garibaldi, realizzate negli anni '80 in stile postmoderno per ospitare gli uffici delle Ferrovie. Il nuovo progetto prevede forti cambiamenti con l'obiettivo di realizzare il primo esempio italiano di "edificio alto ecosostenibile". Il cantiere, che è immediatamente a ridosso dell'operazione di Porta Nuova, è a buon punto. I due interventi principali previsti sono: il rifacimento completo di tutti gli impianti e la sostituzione integrale delle facciate, entrambi tesi al raggiungimento degli elevati livelli di sostenibilità desiderati. È previsto:

- uso di acqua di falda, tramite pozzi collegati a pompe di calore, per raffrescare e riscaldare gli ambienti ed evitare emissioni di CO² e altre sostanze inquinanti sul sito;
- installazione di 420 m² di pannelli fotovoltaici sul prospetto sud-ovest, usati anche come frangisole, per la produzione di energia elettrica - potenza installata 35.300 kwh/anno;
- montaggio di due turbine eoliche, una per ogni torre, in copertura per produzione energia elettrica integrativa;
- presenza di un camino solare a ventilazione naturale alto 110 metri, dotato di un tiraggio spontaneo che consente l'estrazione naturale dell'aria dai servizi igienici e realizza il ricambio d'aria notturno degli uffici;
- realizzazione di serre bioclimatiche: volumi a doppia altezza posti sul prospetto sud-ovest che, mediante un sistema di ventilazione naturale, consentono il raffrescamento estivo e l'accumulo di calore in inverno;
- installazione di collettori solari in copertura in grado di produrre più del 50% di fabbisogno d'acqua calda sanitaria;
- uso di una vasca di raccolta acqua piovana, posizionata in copertura, che alimenta le cassette dei servizi igienici consentendo il risparmio della risorsa idrica potabile;
- uso di un'innovativa facciata trasparente realizzata con cellule prefabbricate a "ventilazione interattiva", con sistema di schermatura automatizzato integrato.

ECOCITY VILLASANTA



Localizzazione: Villasanta – Milano

Realizzazione: Gruppo Addamiano

Progetto architettonico: Progetto CMR Srl Massimo Roj

Superficie del lotto: 309.000 m²

Conclusione lavori: 2012

Nel Comune di Villasanta, in Brianza, non lontano da Monza, è in atto la riqualificazione degli spazi precedentemente occupati dalla raffineria Petroli. Il nome che è stato dato al progetto, "Ecocity-Villasanta", richiama già l'idea che ne è alla base: realizzare una nuova città in cui la "ecocompatibilità" non si limiti al singolo edificio, ma raggiunga la scala urbana, che è poi la dimensione giusta per attuare interventi significativi. L'intervento comprende tutte le funzioni di una piccola città: aree residenziali, terziarie, produttive, alberghi, spazi commerciali, biblioteca, asilo, centro fitness, avendo come fulcro centrale una grande piazza da 10.000 m², che connette il centro storico di Villasanta. Le scelte progettuali, sin dalla fase di master planning, ponderate in modo da garantire risparmio energetico, risparmio delle risorse e minor impatto ambientale possibile, sono state sviluppate in collaborazione con un gruppo di ricerca del Dipartimento BEST del Politecnico di Milano, coordinato dal professor Gianni Scudo. L'ecocompatibilità a scala urbana dell'intervento è stata valutata prendendo in considerazione parametri significativi suddivisi in categorie come: energia, acqua, materiali, comfort, contesto, rifiuti e salute.

Il progetto, di conseguenza, presenta diversi aspetti significativi: si è studiato l'orientamento degli edifici in base all'insolazione, alle ombre portate, ma anche in modo da ottimizzare la ventilazione naturale degli ambienti sfruttando i venti dominanti nel sito sia d'inverno che d'estate. Gli edifici hanno prevalentemente forme compatte al fine di minimizzare i disperdimenti energetici nel periodo freddo, si è cercato di privilegiare materiali a basso impatto ambientale, riciclati o riciclabili, forti spessori di isolamento termico, uso di pannelli fotovoltaici e solari, sistemi per il recupero dell'acqua piovana. L'intervento sarà collegato al teleriscaldamento e gli edifici saranno dotati di pompe di calore ad acqua di falda che dovrebbero consentire di non emettere CO² in sito. L'obiettivo del progetto è di certificare in Classe "A" tutti gli spazi residenziali e gli spazi per le attività terziarie e in Classe "B" gli spazi produttivi.

MILANOFIORI NORD

Localizzazione: Assago – Milano

Realizzazione: Brioschi Sviluppo Immobiliare Spa

Masterplan: Erick Van Egeraat, Rotterdam

Progettazione: Erick Van Egeraat, ASA Studio Albanese, CZA Cino Zucchi Architetti, Park Associati, Archea Associati, ABDA Architetti Botticini De Appolonia Associati, OBR Open Building Research, 5+1AA Agenzia di Architettura, Favero & Milan, Intertecnico, Studio TI, Tekne, General Planning, Studio Capelli Architettura e Associati, FOA Federico Oliva Associati, Proiter, Technion, Amber Architectures

Superfici: area - 360.000 m², costruita - 218.000 m²

Investimento: 480.000.000 euro

Conclusione lavori: 2010

Il complesso di Milanofiori, suddiviso in Milanofiori Nord e Milanofiori Sud, posto nell'area immediatamente a sud di Milano, comprende edifici per uffici, residenze, esercizi commerciali, un cinema multisala, un parco commerciale, un hotel, un centro fitness e benessere e un polo universitario. Il cantiere della prima parte dell'intervento, Milanofiori Nord, è in stato avanzato e il masterplan è stato disegnato dallo studio olandese di Erick van Egeraat. Tra gli obiettivi del progetto c'è la volontà di realizzare degli spazi di elevata qualità ambientale in cui l'architettura e il paesaggio siano di alto livello: le nuove superfici a verde comprendono un parco pubblico da 113.000 m² e raggiungono complessivamente i 137.000 m².

La ricerca di un'elevata sostenibilità ambientale (sia in termini di risparmio energetico che di contenimento delle emissioni di CO₂), per tutto l'intervento, è stata presente sin dalle prime fasi del progetto e si riscontra in una serie di caratteri generali comuni e, in particolare, in tutti gli edifici del complesso, che verranno certificati variabilmente in classe "A" o in classe "B" secondo la normativa della Regione Lombardia.

Le strategie e i criteri generali seguiti nella progettazione degli edifici sono: ottimizzazione e personalizzazione dei sistemi di schermatura solare esterni con elementi fissi (aggetti, frangisole, pellicole filtranti) e mobili (tapparelle, veneziane, tende), realizzazione di involucri opachi ad alte prestazioni con strati termoisolanti di forte spessore, uso di infissi a bassa trasmittanza ed elevata tenuta all'aria, massimizzazione dell'utilizzo della luce naturale, uso di materiali coibenti non derivanti dalla lavorazione del petrolio, distribuzione del caldo e del freddo con sistemi radianti a soffitto sia per la stagione invernale che per la stagione estiva, adozione di pannelli solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria, raccolta dell'acqua piovana in cisterne di accumulo e riutilizzo della stessa, largo impiego di pannelli fotovoltaici, uso di pompe di calore a condensazione ad acqua di falda (in gran parte degli edifici per uffici) per ridurre i consumi energetici estivi, adozione di una centrale di teleriscaldamento di comparto con cogenerazione e predisposizione per rigenerazione e produzione di calore, diminuzione dell'effetto "isola di calore" attraverso un'attenzione alla progettazione delle superfici esterne e delle aree circostanti (layout urbano), riutilizzo in sito del terreno movimentato degli scavi di cantiere (per il landscaping e la formazione delle rampe del sovrappasso autostradale), differenziazione dei percorsi pedonali e veicolari.

In particolare, le strategie utilizzate ai fini della sostenibilità ambientale nei vari edifici sono:

UFFICI DI PARK ASSOCIATI

L'edificio, pilotis e caratterizzato da una forma sinuosa che definisce due ali connesse tra loro, ha come punto focale il sistema di facciata. Esso è, infatti, concepito come una superficie continua, un nastro tecnologico che si sviluppa adattandosi alle diverse condizioni al contorno: la pelle dell'edificio muta e legge l'incidenza del sole nelle diverse stagioni, nella costante ricerca di un'efficienza e un'ottimizzazione energetica. Pensato come un grande filtro di luce, l'edificio, genera ambienti con elevato comfort climatico e illuminotecnico. Le superfici vetrate apribili hanno un triplo vetro (doppia vetrocamera) e sono in aggetto rispetto al filo esterno di facciata. Le altre superfici vetrate sono caratterizzate dall'inserimento di particolari lamelle di legno o di alluminio poste all'interno della vetrocamera esterna con tessitura più o meno larga e più o meno fine variabile con l'orientamento della facciata in modo tale da assicurare l'ombreggiamento estivo e, allo stesso tempo, un buon guadagno solare in inverno. Le trasmittanze degli involucri sono pari a $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ per le parti verticali e $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ per la copertura.

RESIDENZE DI OBR - OPEN BUILDING RESEARCH

Il gruppo di residenze è caratterizzato da un attento rapporto con la vegetazione circostante e prevede degli ampi affacci a sud in cui sono integrate delle serre bioclimatiche, per lo sfruttamento dell'energia solare passiva, delimitate da elementi vetriati mobili che possono essere completamente aperti. Le grandi superfici trasparenti sono schermate dalla vegetazione del parco antistante e da aggetti sia verticali che orizzontali. L'impianto di climatizzazione è di tipo radiante a soffitto associato a impianti a ventilazione meccanica. I pannelli fotovoltaici sono concentrati sulle coperture.



CITYLIFE



Localizzazione: Milano, zona ex Fiera

Realizzazione: Citylife: Generali Properties, Gruppo Allianz, Immobiliare Lombarda (Gruppo Fondiaria-SAI), Lamaro Appalti

Progettazione: Zaha Hadid Architects, Arata Isozaki Associati, Studio Daniel Libeskind, Pier Paolo Maggiora

Superfici: dell'area - 366.000 m², costruita - 280.000 m², a verde - 160.000 m²

Investimento: 1.600.000.000 euro

Conclusione lavori: 2014

Il progetto nasce sul sito dell'ex-quartiere fieristico di Milano, demolito dopo il trasferimento nella nuova sede di Rho-Pero. Si tratta dell'intervento, tra quelli che si stanno realizzando a Milano, che interessa l'area maggiore e che creerà l'area pedonale più grande della città e il terzo parco per estensione dopo il Sempione e i Giardini Pubblici di via Palestro. Il progetto è caratterizzato da un articolato mix di funzioni urbanistiche pubbliche e private organizzate all'interno dell'ampio parco.

Il punto focale è rappresentato dalle famose tre torri, alte 218 metri (Isozaki), 185 metri (Hadid) e 170 metri (Libeskind) di cui le due più alte dedicate a funzioni terziarie mentre la terza probabilmente diventerà un albergo. Oltre alle torri, gli altri edifici nell'area comprendono diverse residenze, un centro servizi (bar, ristoranti, ufficio postale, banche, sedi per associazioni), spazi commerciali, una caserma di polizia, un asilo con scuola materna, il nuovo grande centro culturale dedicato ai bambini (recupero del Palazzo delle Scintille), il nuovo velodromo Vigorelli e il museo per l'arte contemporanea organizzato su progetto culturale della Triennale.

Anche in questo caso l'attenzione alla sostenibilità ambientale ha puntato molto, oltre che all'ottimizzazione degli spazi verdi e alla realizzazione di una vasta area ciclo-pedonale totalmente priva di automobili, alla progettazione consapevole delle torri e soprattutto dai cinque gruppi di residenze. Queste ultime, progettate dai vari architetti del gruppo, saranno tutte certificate in classe "A" secondo la normativa regionale e sono caratterizzate dall'aver altezze diverse e presentare varie tipologie e tagli. Per raggiungere questo obiettivo si è puntato molto sul contenimento dei consumi energetici, sullo sfruttamento delle fonti rinnovabili e su un'impiantistica evoluta. In particolare, sono presenti pannelli fotovoltaici e solari sulle coperture, la climatizzazione e il riscaldamento sono di tipo radiante a soffitto, le pompe di calore alimentate dall'acqua di falda, collegamento alla centrale di teleriscaldamento, chiusure e infissi ad alte prestazioni con forti isolamenti, schermature solari di legno ecc. Oltre a questo ci sarà un innovativo sistema, centralizzato per tutto il complesso, di raccolta pneumatica dei rifiuti che provvederà a differenziarli e compattarli permettendo di ridurre l'inquinamento generato dai mezzi di raccolta.

AFFORI CENTRE



Localizzazione: Milano, Area nord-ovest

Realizzazione: CB Richard Ellis Investors SGRpA per conto del fondo Strategic Partners Europe II

Progettisti architettonici: Goring&Straja Architects, Milano

Superficie costruita: 12.000 m²

Conclusione lavori: 2009

Il progetto prevede la realizzazione di un complesso di tre edifici per uffici da cinque piani, orientati secondo l'asse est-ovest, raccordati tra loro da un atrio comune a tutta altezza. Gli obiettivi principali perseguiti riguardano la flessibilità d'uso degli spazi e la sostenibilità ambientale. Per quanto riguarda il primo aspetto l'organizzazione planimetrica e le soluzioni costruttive adottate consentono la possibilità di far gestire il complesso da una sola impresa oppure da più imprese insieme. Per quanto riguarda la sostenibilità ambientale l'edificio, che sarà certificato in classe "B" secondo la normativa regionale ed è in fase di certificazione LEED: nella fase di pre-certificazione ha già ottenuto un valore "argento". Per arrivare a questo risultato si è lavorato su diversi aspetti come: sfruttamento dell'atrio a tutta altezza per creare sfruttarne l'effetto camino e attivare un sistema di ventilazione naturale per gli spazi degli uffici; ottimizzazione delle schermature solari esterne, che sono realizzate con un elegante sistema di brise-soleil di policarbonato alternati, montati su una leggera struttura di acciaio, che sottolineano anche l'orizzontalità della facciata; infissi ad alte prestazioni termiche e acustiche; sfruttamento della luce naturale all'interno degli ambienti di lavoro e sua regolazione; presenza di terrazze e logge che forano alternativamente il volume e favoriscono la schermatura nelle stagioni calde; uso di materiali con colori chiari (travertino, alluminio e acciaio) aumentare l'albedo e ridurre quindi la temperatura delle superfici esterne; trattamento delle coperture a verde.

HEADQUARTER 2 DI PIRELLI RE A BICOCCA

Localizzazione: Milano, Quartiere Bicocca

Realizzazione: Pirelli RE

Progettista architettonico: Studio Gregotti Associati International

Superficie costruita: 12.070 m²

Conclusione lavori: 2009

Il quartier generale di Pirelli RE sorge nell'area milanese della Bicocca, un tempo sede degli stabilimenti Pirelli e oggi trasformata in una nuova centralità urbana, grazie a un vasto intervento di riqualificazione, progettato a partire dagli anni '80, che prevede la riorganizzazione di un'area di oltre 1.000.000 di m² e di cui ne sono già stati completati circa l'80%. La Bicocca accoglie un'ampia area verde – che comprende la “collina dei ciliegi”, realizzata con parte della terra movimentata dai cantieri – e diversi edifici a destinazione terziaria, residenziale e commerciale. Il nuovo edificio, denominato Headquarter 2, sorge a fianco al precedente Headquarter per soddisfare le esigenze di crescita e sviluppo del gruppo. Esso comprende cinque piani fuori terra e accoglierà, oltre agli uffici, anche un'infermeria. Al centro della progettazione è stato posto l'obiettivo di raggiungere caratteristiche prestazionali di alto livello dal punto di vista energetico e ambientale. Per esso, le simulazioni energetiche prevedono che il consumo energetico per il riscaldamento invernale sarà inferiore al 30% rispetto al limite di consumo previsto dalla Legge nel 2010 e che anche i consumi per il condizionamento estivo saranno di gran lunga ridotti rispetto alla norma. A questo risultato si è giunti grazie a una serie di fattori, di cui il principale è costituito dall'involucro trasparente, a triplo vetro, dotato di schermi mobili installati nella cavità esterna ventilata e per cui si prevede un fattore solare pari a 0,15. Particolare attenzione è stata inoltre rivolta allo studio della distribuzione della luce naturale nell'edificio, che ha portato a ottimizzare la posizione e il dimensionamento delle vetrate e a posizionare opportuni schermi antiabbagliamento e frangisole. Al fine di sfruttare la luce solare, verranno inoltre installati a soffitto degli schermi di alluminio trattati in modo idoneo per garantire la diffusione della luce naturale all'interno degli ambienti di lavoro con conseguenti risparmi energetici e un incremento sostanziale della qualità degli ambienti stessi.

L'edificio, che probabilmente sarà certificato in classe “A” secondo la normativa regionale, amplierà anche, con ulteriori 2.500 m², l'esistente parco a verde della Bicocca degli Arcimboldi.



BEIC – BIBLIOTECA EUROPEA DI INFORMAZIONE E CULTURA

Localizzazione: Milano, zona Porta Vittoria

Realizzazione: Fondazione Beic

Progettazione: Bolles+Wilson GmbH, Alterstudio Partners Srl, AHW Ingenieure GmbH, Manens Intertecnica, Favero & Milan

Superfici: costruita - 74.000 m², a verde - 13.000 m²

Investimento: 155.000.000 euro

La BEIC sarà una grande biblioteca contemporanea a scaffale aperto con lo scopo di rilanciare la vocazione culturale della città di Milano. Una public library in cui vi saranno oltre 500.000 opere in scaffali a libero accesso e digitalizzate, relative a tutti i rami del sapere, una ricca emeroteca, un settore di musica e spettacolo all'avanguardia, 3000 posti di lettura, studio e consultazione, caffetterie, locali di ristoro, libreria e mediastore. Una “arca della cultura”, arenata nel centro di Milano, caratterizzata da un grande atrio centrale che sarà un interno urbano aperto alla città e affacciato sul parco di Largo Marinai d'Italia.

Anche in questo progetto la sostenibilità ambientale è centrale e si concretizza, oltre che nel trattamento a verde degli spazi circostanti, nel ricorso ad involucri con valori contenuti di termotrasmissione e con lo sfruttamento degli spazi a tutta altezza per attivare fenomeni di ventilazione naturale negli ambienti. Oltre a questo è stato curato particolarmente l'aspetto impiantistico che prevede, in particolare: utilizzo di acqua di falda per il funzionamento di gruppi frigoriferi / pompe di calore, utilizzati sia per la climatizzazione estiva che invernale; recupero di calore dei gruppi frigoriferi per la produzione di acqua calda a bassa temperatura - tutte le utenze sono a bassa temperatura; possibilità di funzionamento naturale in free-cooling quando sarà energeticamente conveniente, soprattutto nelle medie stagioni; preraffreddamento dell'aria esterna con acqua di falda; uso di recuperatori di calore sull'aria espulsa; uso di elettropompe e ventilatori a velocità variabile per la riduzione dei consumi energetici; possibilità di riduzione delle portate di aria esterna in funzione dell'affollamento per aumentare il risparmio energetico; utilizzo dell'acqua di pozzo per le cassette dei WC; utilizzo di schemi esterni per ridurre le “rientrate di calore” in corrispondenza delle principali superfici vetrate; predisposizione per allacciamento di teleriscaldamento e teleraffreddamento.

