



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE

NUOVO CAMPUS UNIVERSITARIO NELL'AREA MIND

CODIFICA OPERA OpCompl 184 09NC 01 PT 18/20

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA



ALLEGATO ALLE LINEE GUIDA PER LA PROGETTAZIONE DELLA NUOVA BIBLIOTECA DEL "CAMPUS MIND"

Documento a cura del Dipartimento di Architettura,
Ingegneria delle costruzioni e Ambiente Costruito
del Politecnico di Milano



POLITECNICO
MILANO 1863

RESPONSABILE SCIENTIFICO:
Prof. Arch. Marco Muscogiuri

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Arch. Peppino D'Andrea

IL TECNICO REFERENTE
Arch. Federico Motta

IL CAPO SETTORE PROGETTAZIONE
Arch. Cesare Merluzzi

BiblioUNIMExpo_Linee Guida_ALLEGATO_190526r00.pdf

Via S. Antonio, n°12 - 20122 Milano, Italy
Tel +39 02 50313420/21 - Fax +39 02 50313402

Linee Guida Biblioteca- Rev. 12 - emiss. 06/06/2019



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE

Programma di ricerca a cura di



POLITECNICO
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI
E AMBIENTE COSTRUITO

Politecnico di Milano

Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle costruzioni e Ambiente Costruito

Department Architecture, Built environment and Construction Engineering A.B.C.

c.f. 80057930150 | P.IVA 04376620151

via G. Ponzio 31 20133 Milano | Italia

Responsabile scientifico

Prof. Arch. Marco **Muscogiuri**

Il documento costituisce un Allegato alle LINEE GUIDA PER LA PROGETTAZIONE della nuova Biblioteca del Campus MIND dell'Università Statale di Milano.

Ha collaborato alla Parte 1 (*Verso quale biblioteca universitaria: scenari, tendenze, modelli funzionali*) e alla Parte 2 (paragrafo *Modello funzionale* e paragrafo *Fisionomia bibliotecaria*):
Dott.ssa Tiziana Morocutti, Direttrice del Servizio Bibliotecario di Ateneo dell'Università Statale di Milano

Hanno collaborato alla parte 5 (*Indicazioni, prescrizioni tecniche e riferimenti normativi*) :
Prof. Matteo Fiori, Prof. Gabriele Masera, Prof. Tiziana Poli, Ing. Graziano Salvalai
del Dipartimento ABC del Politecnico di Milano

sotto la direzione di:

Direzione Patrimonio Immobiliare dell'Università Statale di Milano

Responsabile del Procedimento: Arch. Peppino **D'Andrea**



INTRODUZIONE	5
CASI STUDIO: BIBLIOTECHE UNIVERSITARIE, LEARNING COMMONS E LEARNING CENTRES	7
Utrecht (NE) UITHOF CAMPUS OF THE UTRECHT UNIVERSITY, UNIVERSITY LIBRARY	9
Wiel Arets Architect & Associates 2005	9
Sheffield (UK) THE UNIVERSITY OF SHEFFIELD, INFORMATION COMMONS	13
RMJM Architects 2007.....	13
Glasgow (UK) CALEDONIAN UNIVERSITY, SALTIRE LEARNING CENTRE	17
BOD + Nomad RDC 2006	17
Delft (NE) TECHNISCHE UNIVERSITEIT, UNIVERSITY LIBRARY.....	23
Mecanoo 1998	23
Cottbus (DE) IKMZ - INFORMATION KOMMUNIKATION UND MEDIENZENTRUM....	29
Herzog & de Meuron 2004	29
Otaniemi (FI) HARALD HERLIN LEARNING CENTRE, AALTO UNIVERSITY.....	33
Arkkitehdit NRT e JKMM Architects 2016.....	33
Raleigh (USA) NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY, JAMES B. HUNT JR. LIBRARY	39
Snøhetta 2013.....	39
Losanna (CH) ROLEX LEARNING CENTER.....	51
SANAA 2010.....	51
Århus (DK) DOKK1.....	55
Schmidt Hammer Lassen Architects 2015	55
Danimarca OPEN DIGITAL LIBRARY 2010-2015	58
CV AUTORI	62



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



INTRODUZIONE

In questo documento sono raccolti e illustrati alcuni casi studio significativi ed esemplificativi delle tendenze in atto riguardanti le biblioteche accademiche in Europa e nel mondo.

Tale documento è allegato alle **LINEE GUIDA PER LA PROGETTAZIONE** della nuova Biblioteca del Campus MIND dell'Università Statale di Milano.

Il documento delle Linee Guida, a sua volta, è composto da tre parti:

PARTE 1 - VERSO QUALE BIBLIOTECA UNIVERSITARIA: SCENARI, TENDENZE, MODELLI FUNZIONALI

In questa parte viene illustrato lo scenario di riferimento, le tendenze, i modelli funzionali verso cui sempre di più si vanno orientando le biblioteche accademiche, illustrandone i contenuti ed esaminando alcuni casi studio significativi (raccolti e illustrati nell'Allegato a queste Linee Guida).

PARTE 2 - MODELLO FUNZIONALE E PROGRAMMA EDILIZIO

La seconda parte del documento contiene le Linee Guida vere e proprie, sviluppate a partire dalle riflessioni emerse nella Parte I, dalle analisi svolte e da quanto emerso nel confronto con i responsabili delle biblioteche interessate dallo spostamento nel nuovo Campus.

A partire dalla definizione delle esigenze, viene definito il modello funzionale e il programma edilizio; vengono quantificati il patrimonio documentario, i posti a sedere, le superfici nette e lorde; viene definita l'articolazione funzionale, e vengono date indicazioni e prescrizioni su ogni area funzionale e sui requisiti architettonici, tecnici e ambientali che deve avere.

PARTE 3 - RIFERIMENTI TECNICI E NORMATIVI

La terza parte contiene le prescrizioni e le indicazioni normative dal punto di vista dei requisiti tecnico-ambientali, con i relativi riferimenti normativi e legislativi.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



CASI STUDIO: BIBLIOTECHE UNIVERSITARIE, LEARNING COMMONS E LEARNING CENTRES

Il tipo di biblioteca illustrata nella Prima Parte di questo documento ha avuto un incredibile successo: negli Stati Uniti, nel Regno Unito, in Canada, Australia, Nuova Zelanda, in Cina, nel Nord Europa.

Un caso esemplare di Learning Centre è il **Saltire Learning Centre** dell'Università di **Glasgow** (si veda appendice con Casi Studio), progettato per essere soprattutto **un luogo informale, amichevole, visibilmente non istituzionale**, un "luogo terzo" ospitale in cui sia gradevole recarsi e trattenersi, in grado di favorire la socializzazione, ma anche in grado di agevolare i vari dipartimenti dell'università nel rendere il loro lavoro più visibile, incoraggiando lo scambio, anche interdisciplinare, tra i dipartimenti stessi.

Secondo il Prorettore dell'Università il criterio ispiratore del progetto è stata la considerazione che ci si aspetta che gli studenti spendano dalle due alle quattro ore di studio autonomo per ogni ora di lezione che passano in aula, ma raramente ci si sofferma a fare dei ragionamenti non banali sugli spazi che dovrebbero ospitare tale attività di studio, tanto più che le modalità di studio e di apprendimento sono sempre più attività di tipo sociale, collaborativo e di gruppo.

Nel Saltire Centre, così come altri casi studio illustrati in appendice, tra cui ad esempio la biblioteca della Technische Universiteit di Delft o l' **Harald Herlin Learning Centre** dell'Università di **Otaniemi**, vi sono una grande varietà di spazi e situazioni ambientali, molto flessibili tra loro.

Particolarmente interessante e innovativo, da questo punto di vista, è certamente il progetto della **James B. Hunt Jr. Library** della **North Carolina State University**, incentrato tutto sui principi ispiratori dei Learning Commons, per favorire tutte le forme di studio e di apprendimento, in particolar modo l'apprendimento collaborativo e lo studio di gruppo, con particolare attenzione a tutte le nuove tecnologie digitali e multimediali. Vi sono spazi di ogni tipo e dimensione, per lo



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE

studio individuale e di gruppo, e per gruppi di varie dimensioni; destinati anche a categorie diverse di utenza: gli studenti, i dottorandi e i ricercatori, i professori. Per il personale docente, la biblioteca intende fornire tutto il supporto per la ricerca, l'insegnamento, e le varie attività legate alla didattica, con particolare attenzione alla ricerca interdisciplinare.

La Hunt Library, così come il Saltire Centre, sono anche **luoghi aperti alla città**, a cui possono accedere anche i cittadini al di fuori dell'università, per rispondere a esigenze di *lifelong learning* e di socialità culturale.

Di seguito sono raccolti questi e altri **casi studio**, relativi a biblioteche realizzate negli ultimi vent'anni, che possono essere di particolare interesse per lo sviluppo del progetto del nuovo Polo Bibliotecario del Campus MIND dell'Università Statale, sia dal punto di vista architettonico, sia dal punto di vista del processo metodologico e dei contenuti di servizio.



Utrecht (NE) | UITHOF CAMPUS OF THE UTRECHT UNIVERSITY, UNIVERSITY LIBRARY

Wiel Arets Architect & Associates | 2005

La biblioteca è il cuore campus universitario di Utrecht, a Sud-Est della città. L'edificio è un volume stereometrico di 36x100 metri, su sei livelli, le cui facciate sono scandite da moduli in cemento a vista dipinto di nero e in vetro serigrafato, entrambi caratterizzati dalla ripetizione di uno stesso motivo grafico (un disegno di canne di salice).

La grafica dell'involucro conferisce alla "scatola" un aspetto di impenetrabile e austera astrattezza. L'alternanza delle campiture in vetro e in cemento corrisponde, all'interno, agli spazi deputati a magazzino chiuso e a quelli destinati a sale di lettura a scaffale aperto.

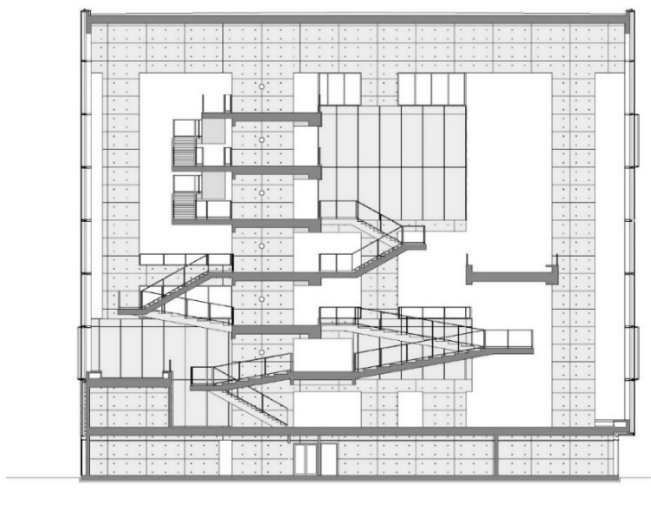
Nonostante l'accentuata ortogonalità dell'impianto, scandito da setti in cemento armato, l'interno risulta vario e articolato, con un vaso centrale alto 33 metri, su cui sembrano sospesi i blocchi dei magazzini e su cui si affacciano parte degli spazi di lettura. L'vaso centrale, è attraversato da un ponte aereo di collegamento tra le due parti in cui risulta divisa la biblioteca, e da un'ampia scala che si sviluppa a tutt'altezza.

Al piano terra vi sono la caffetteria, con giardino di pertinenza, alcuni negozi su strada e l'ingresso, sotto un ponte che connette la biblioteca all'università, oltre la strada. Da qui si sale verso l'atrio a tutt'altezza posto al primo piano. In adiacenza vi è il blocco dei parcheggi multipiano.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Sezione trasversale

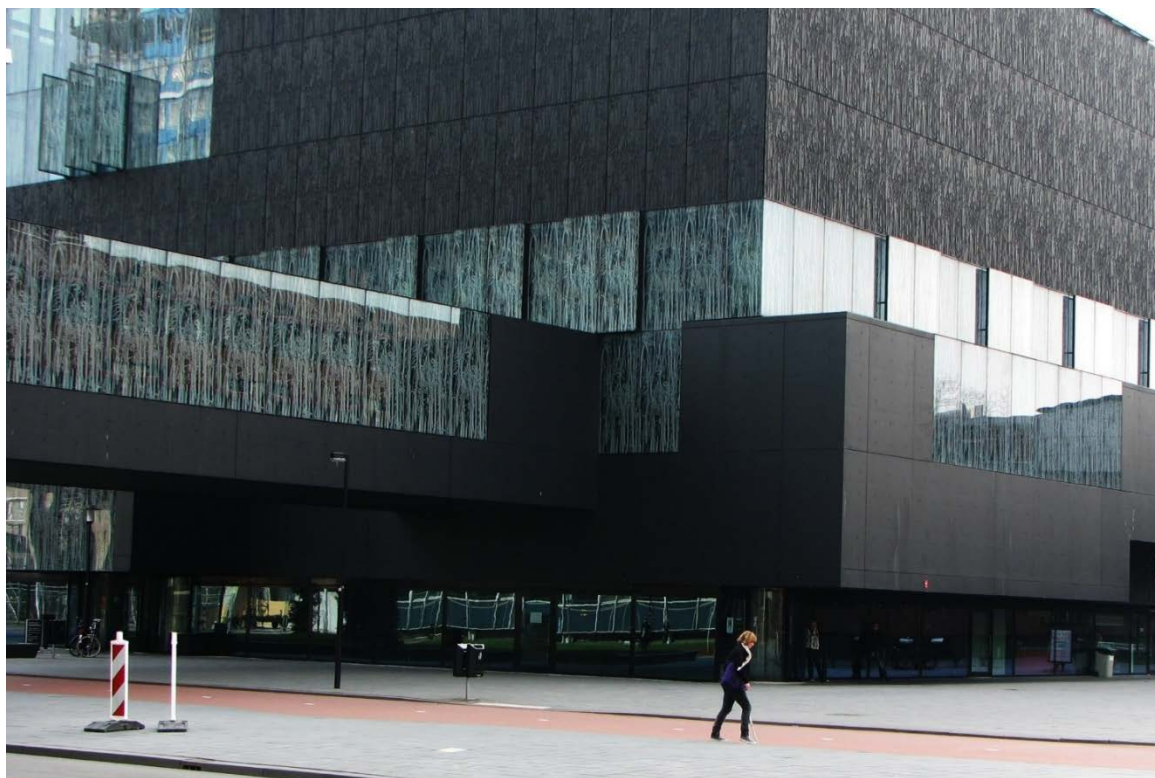


Veduta esterna. © Marco Muscogiuri



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE

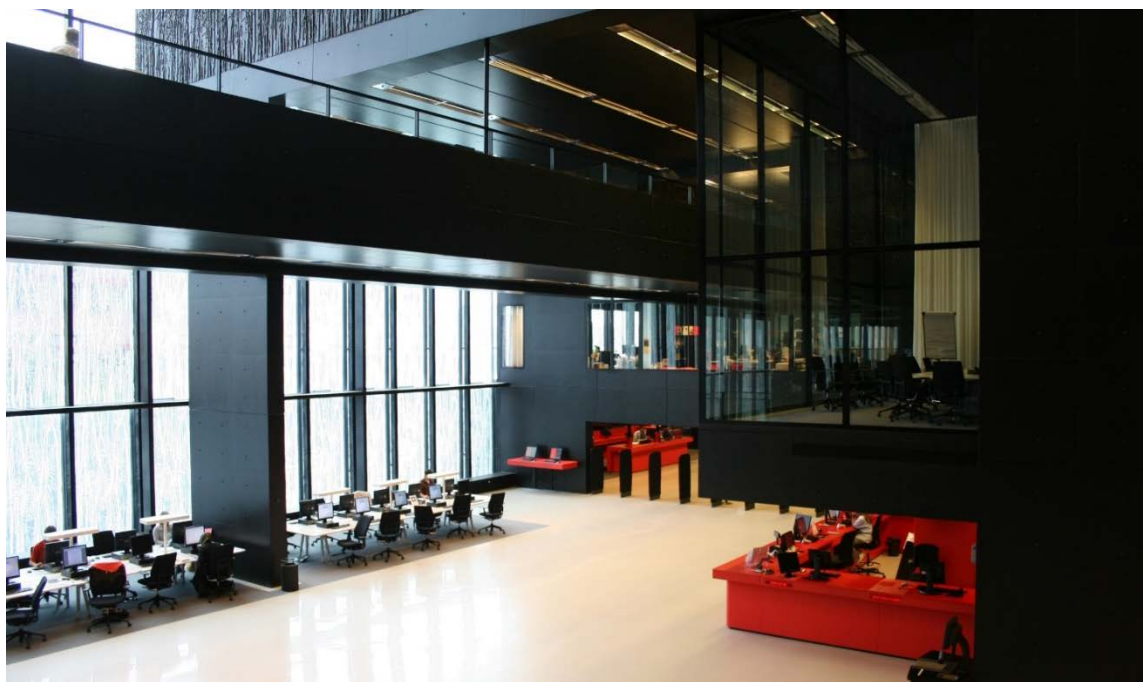


Veduta esterna dell'entrata. © Marco Muscogiuri

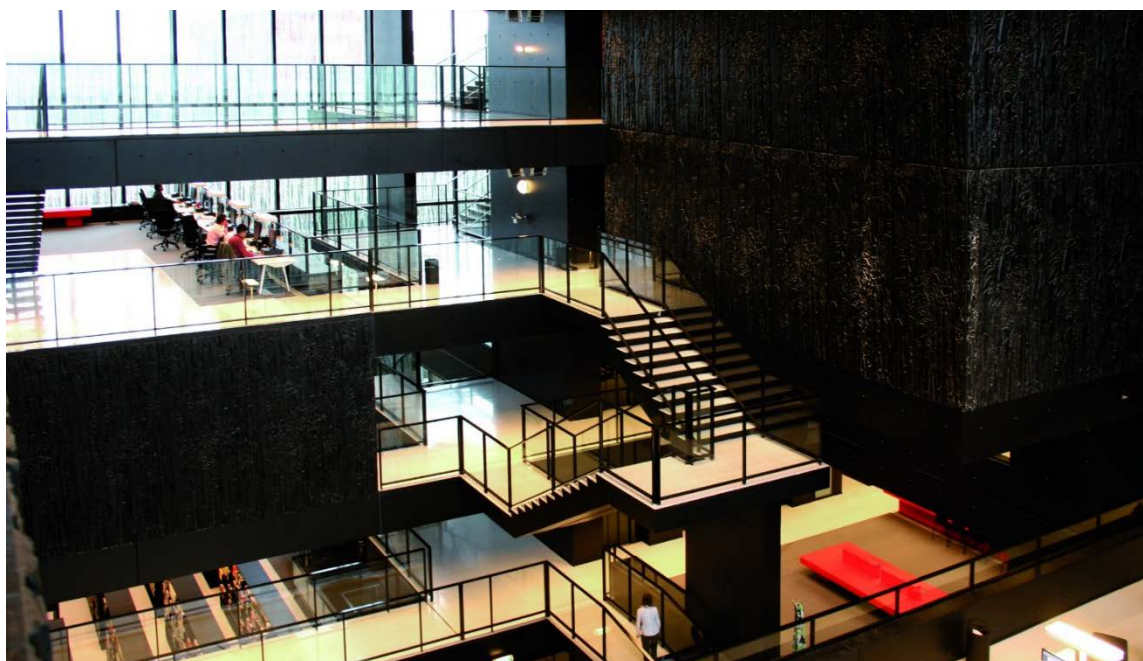


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Veduta del Settore di ingresso. © Marco Muscogiuri



Veduta interna. © Matteo Schubert



Sheffield (UK) | THE UNIVERSITY OF SHEFFIELD, INFORMATION COMMONS

RMJM Architects | 2007

L'Information Commons dell'Università di Sheffield nasce dall'unione del Corporate Information and Computing Services con la biblioteca, dunque unisce tutti i servizi erogati dalla biblioteca con i servizi informatici e le risorse elettroniche per la didattica e l'apprendimento. È una struttura aperta giorno e notte, di 11.500 mq, di cui 7.800 aperti al pubblico. Accoglie circa 450 posti a sedere, sedute informali per lo studio e il relax; sale studio "click-free" dove non è possibile utilizzare il pc; sale studio dove è possibile utilizzare il pc; molte sale e spazi per lo studio di gruppo: gruppi da 2 a 10-12 persone, con le pareti dipinte con vernici lavagna per poterci scrivere sopra.

L'acustica è un aspetto che è stato tenuto in grande considerazione, anche per la presenza del grande atrio a tripla altezza sormontato dal lucernario

"It's important to understand that the Information Commons is primarily about student learning and the resources and study spaces that support it, rather than about the technology or the collections that it houses.

Key to the answer, therefore, is maximum flexibility. Most of the IC's internal spaces can be radically reconfigured at relatively low cost. Over the next 50 years, we can expect to see new information technologies, from much lighter and more portable laptop and notebook PCs, to e-paper and other new types of flexible display. We can also expect to see more e-books, as new economic models extend to book publishing the benefits of digital access that have already transformed the library's journal collections.

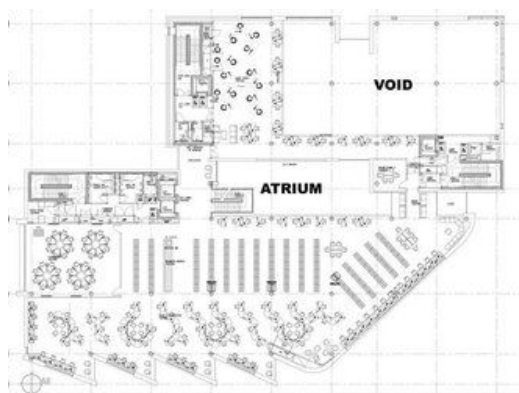
But whatever the technology, or the format of the collections, the requirement for high quality learning space where students can study in the style that suits them is likely to remain central for campus-based universities well into the future."

<https://www.sheffield.ac.uk/infocommons/history/launch>



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Pianta piano secondo e sezione trasversale

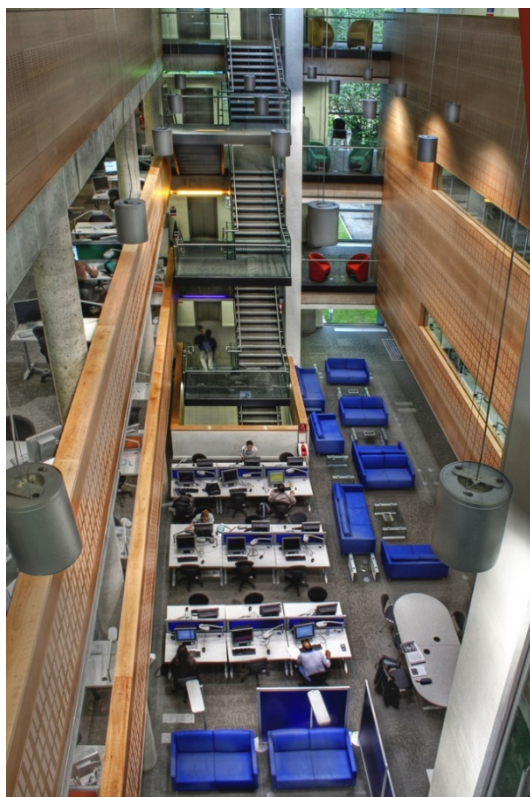


Veduta esterna.

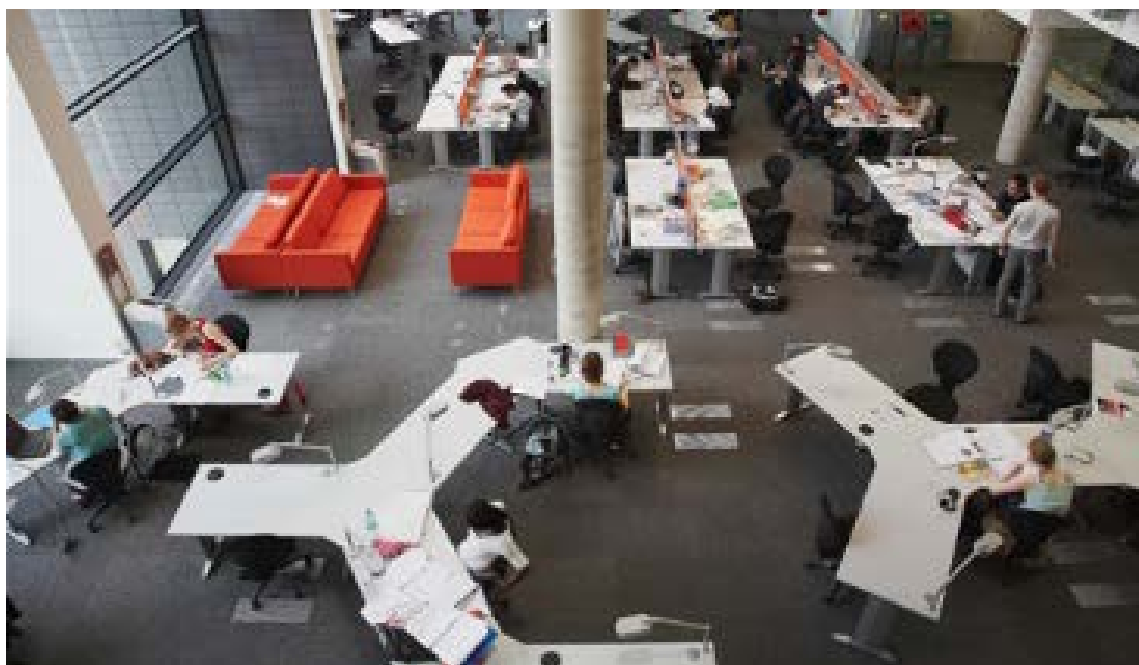


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Vedute interne dell'atrio a tutt'altezza.

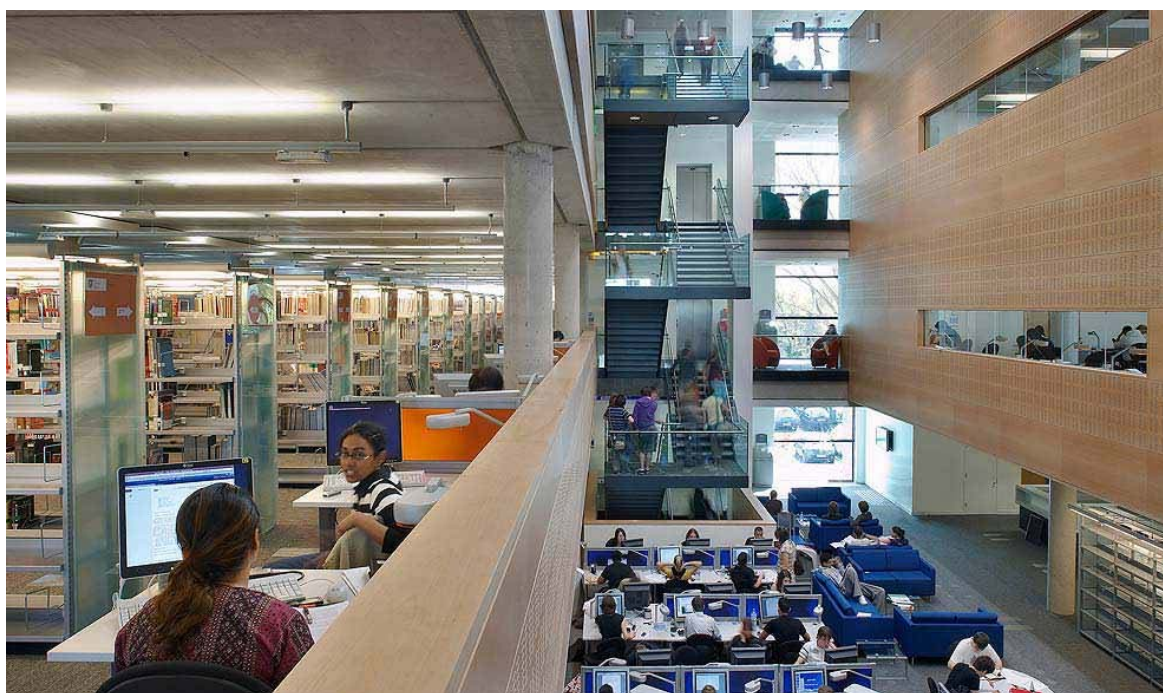
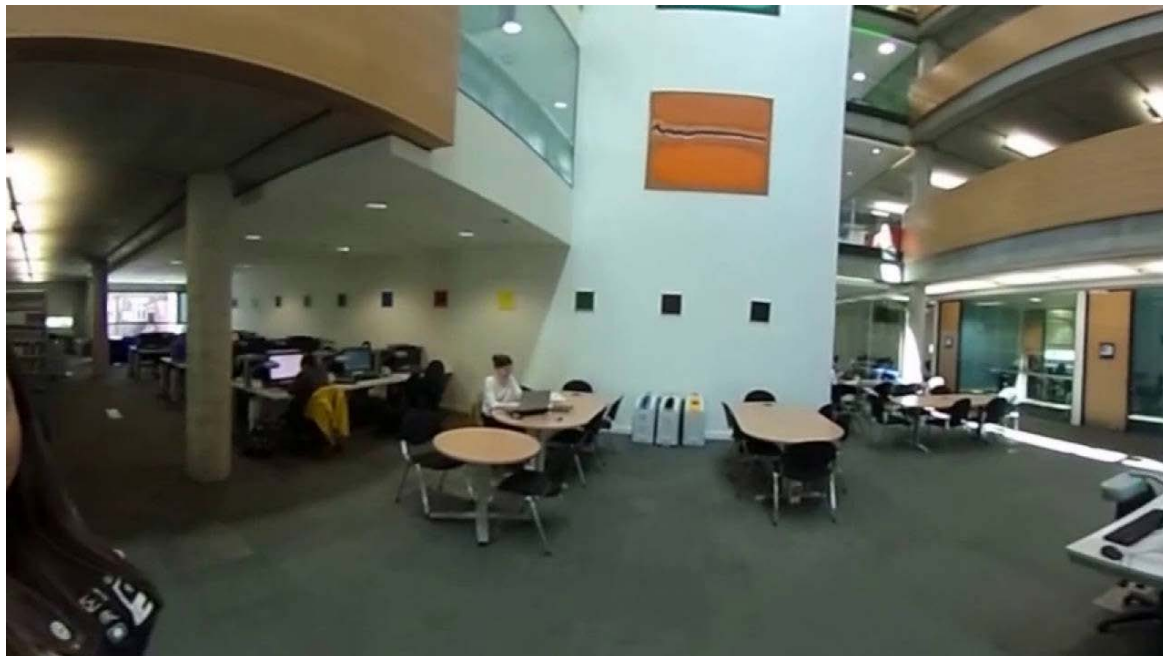


Vedute interne delle aree di studio individuali e di gruppo



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Vedute interne delle aree di studio individuali e di gruppo



Glasgow (UK) | CALEDONIAN UNIVERSITY, SALTIRE LEARNING CENTRE

BOD + Nomad RDC | 2006

Il Saltire Learning Centre dell'Università di Glasgow è un caso esemplare di Learning Center: 7.800 mq di spazi estremamente flessibili e differenziati tra loro, articolati su quattro piani, caratterizzati da arredi informali e adattabili a vari usi, con 600 posti a sedere in un'area destinata sia a caffetteria sia a sala studio, con 360mila volumi, 360 computer, 23mila riviste, tecnologia Rf-Id di autoprestito e autorestituzione.

Il nome "Saltire" del Learning Centre, oltre ad essere il termine con cui si indica la croce di Sant'Andrea simbolo della bandiera scozzese, è anche l'acronimo dei servizi erogati dal polo bibliotecario e rappresentativo degli obiettivi da esso perseguiti: " Services for students, Active approaches to Learning, Teaching, and Information, repository of Research collections, and Engaging students".¹

Uno degli aspetti fondamentali per i quali il Saltire Centre risulta essere uno degli esempi più eclatanti e un punto di riferimento per altre strutture realizzate successivamente, è proprio l'aver puntato molto sul fatto di essere un luogo informale, amichevole, visibilmente non istituzionale, un "luogo terzo" ospitale in cui sia gradevole recarsi e trattenersi, in grado di favorire la socializzazione, ma anche in grado di agevolare i vari dipartimenti dell'università nel rendere il loro lavoro più visibile, incoraggiando lo scambio, anche interdisciplinare, tra i dipartimenti stessi.

Secondo il prorettore dell'Università il punto di partenza è stato il pensiero che le università si aspettano che gli studenti spendano dalle 2 alle 4 ore di studio autonomo per ogni ora di lezione che passano in aula, ma raramente ci si sofferma a fare dei ragionamenti non banali sugli spazi che dovrebbero ospitare questa attività di studio, tanto più che le modalità di studio e di apprendimento sono sempre più di tipo collaborativo e di gruppo.

Per lo studio e l'apprendimento il Saltire Centre offre un incredibile varietà di spazi e situazioni, molto flessibili tra loro. Microarchitetture e ambienti per lo studio individuale, spazi per lo studio di gruppo, per presentazioni, lavori di

¹ WATSON, Les. *The Saltire Centre at Glasgow Caledonian University*. 10 SCONUL Focus, 37, 2006, pp. 4-11



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE

gruppo, discussioni, etc. Si va da situazioni di maggiore interazione e rumorosità del piano terra, a situazioni di assoluto silenzio per lo studio individuale all'ultimo piano.

I libri sono a scaffale aperto, ma 2/3 dei volumi sono stoccati in scaffali compatti accessibili al pubblico, in questo modo lo spazio a disposizione degli utenti viene quasi raddoppiato. È chiaro che questo talvolta non è agevole, ma a seguito di monitoraggi hanno verificato che solo qualche volta si creano delle situazioni di attesa per poter accedere ai volumi, e l'attesa non supera i cinque minuti. Oltre ai servizi di reference vi sono anche servizi informativi per gli studenti, che solitamente sarebbero erogati altrove.

È un luogo aperto alla città, a cui possono accedere anche i cittadini al di fuori dell'università, per rispondere a esigenze di lifelong learning.



Veduta esterna dell'entrata

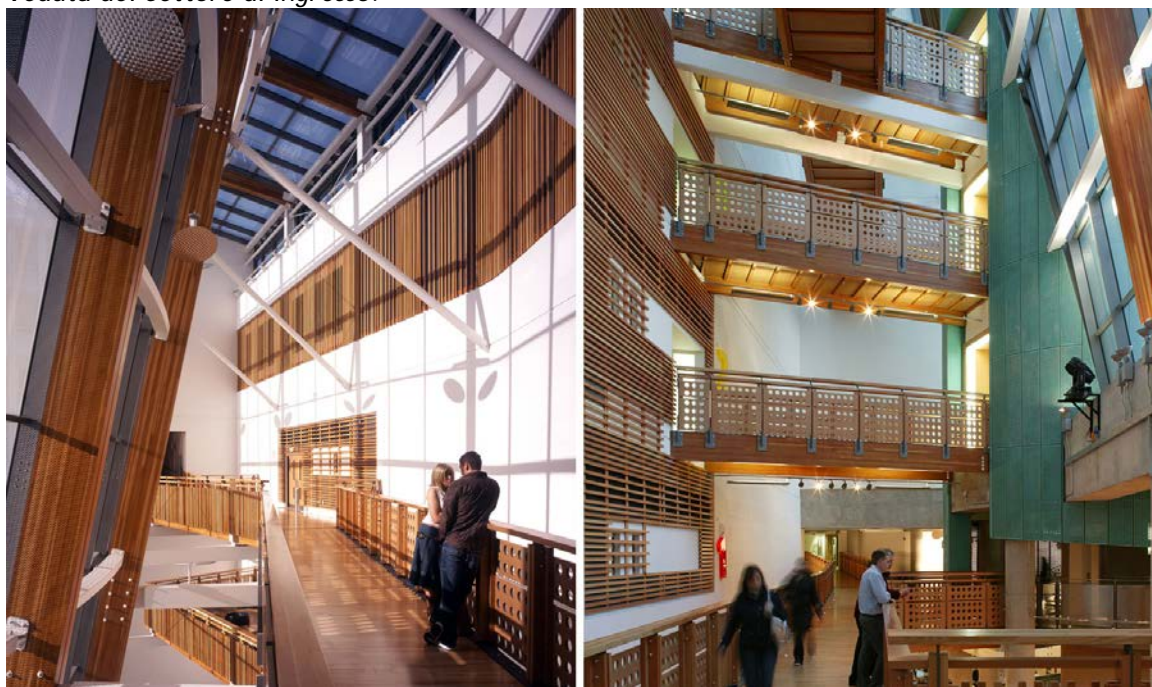


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Veduta del Settore di Ingresso.



Vedute interne dell'atrio e degli spazi di collegamento.

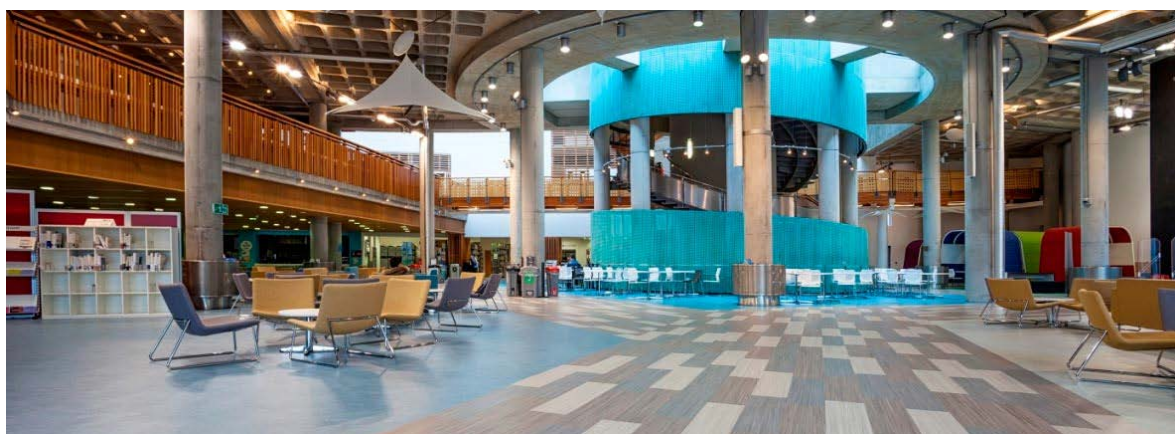


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Veduta del Settore di Ingresso. Sedute informali e spazi per la socializzazione e lo studio di gruppo



Veduta del Settore di Ingresso. Sedute informali e spazi per la socializzazione e lo studio di gruppo



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Sezione a scaffale aperto e aree di studio



Salette per lo studio di gruppo.



Sezione a scaffale aperto: magazzini di piano ad alta densità aperti al pubblico.



Sezione a scaffale aperto. Sedute informali e spazi per la socializzazione e lo studio di gruppo



Delft (NE) | TECHNISCHE UNIVERSITEIT, UNIVERSITY LIBRARY

Mecanoo | 1998

Il modello del Learning Centre ha preso piede anche in Olanda, dove tra le varie biblioteche universitarie costruite negli ultimi vent'anni, troviamo quella della Technische Universiteit di Delft, inaugurata nel 1998, di 15mila mq, caratterizzata da una ampia sala di lettura e consultazione, pensata come una grande "piazza" aperta e flessibile, dominata da una scaffalatura alta quattro piani di ballatoi e contenente 80mila volumi a scaffale aperto, intorno alla quale sono distribuite altre sale di varia dimensione, con posti di studio più appartati (per un totale di 1000 posti a sedere).

La Biblioteca sorge nel campus della Technische Universiteit di Delft, di fronte all'auditorium di Ven den Broek & Bakema, ed è uno straordinario edificio che combina la volontà di avere il lawn (il grande prato tipo del campus universitario), l'immagine archetipica della biblioteca la pareti rivestite di libri, e l'immagine della biblioteca contemporanea, con spazi ampi, flessibili e grandi vetrate.

Davanti ad esso, un ampio prato si solleva a formare la copertura della nuova biblioteca: una copertura praticabile, cui si può accedere liberamente per camminare, sostare, sedersi. Questo singolare tetto-giardino inclinato, sostenuto da esili colonne, copre la vasta sala interna, che ospita il settore di ingresso (dove vi sono anche una libreria, una caffetteria e alcune sale per seminari), la sezione periodici e l'area Learning Commons, dominata da una scaffalatura a tutt'altezza e dal volume conico cavo illuminato da un lucernario zenitale.

A Nord, separata da una vetrata a tutt'altezza, è collocata un'ampia sala studio e consultazione, affacciata su un corridoio esterno dove sono posti di lettura più appartati. A Sud si trovano alcune sale studio, su due livelli, mentre a ovest si trova l'ingresso, accessibile da una rampa inclinata che fende obliquamente il prato della copertura.

Al di sotto del grande cono si trova il banco informazioni e il settore reference. All'interno del cono vi sono quattro piani con posti di studio a tavolo singolo e a parapetto, affacciati sulla sala sottostante. La scaffalatura alta quattro piani, contenente 80mila volumi e giustapposta a una parete colore blu oltremare, divide

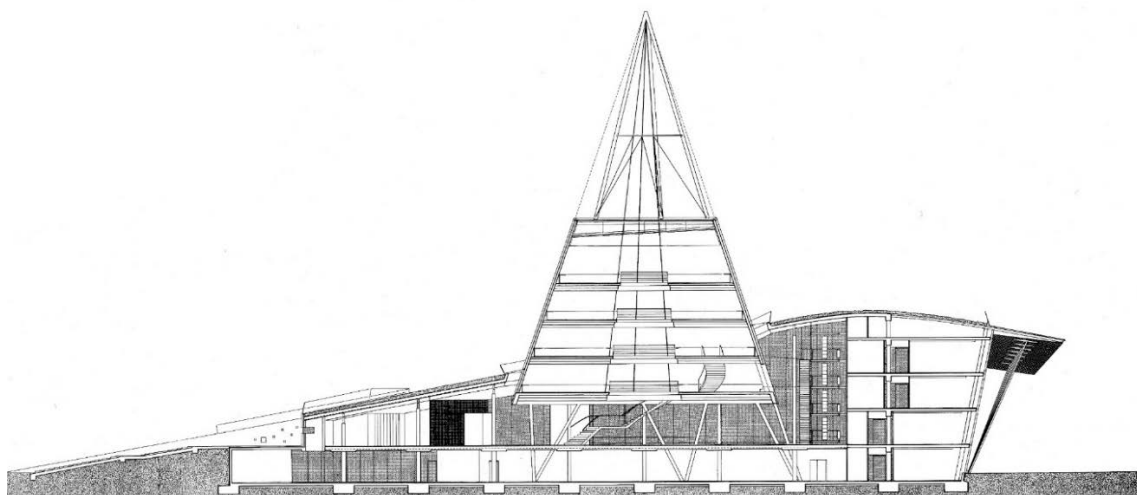


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE

la sala lettura dagli uffici, posti a Est e distribuiti su cinque piani, con una facciata vetrata inclinata. Tra gli uffici e la scaffalatura sono collocati locali tecnici e di servizio. Nell'interrato è collocato il magazzino, collegato al banco prestito mediante montacarichi.

La biblioteca, che ospita 1.000 posti, per metà dotati di pc e collocati in sale studio, possiede 950mila volumi (80mila a scaffale aperto, la restante parte nei depositi, che possono accoglierne fino a 1.250mila), 52.000 e-book, 86.000 tesi di laurea e dottorato, 1.200mila microfiche, 9.000 periodici e 70 data base.



Sezione Trasversale



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Veduta aerea



Veduta esterna dell'area di ingresso. © Matteo Schubert



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Veduta esterna. © Christian Richers

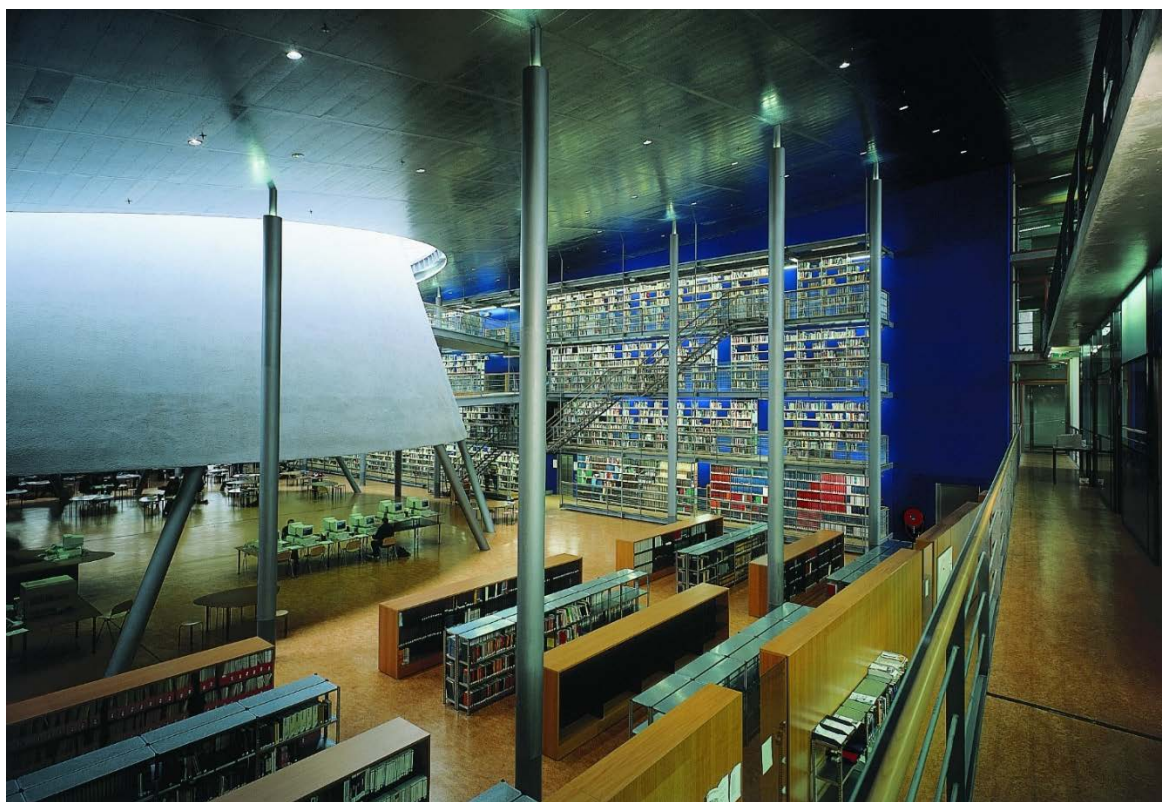


Veduta interna. © Christian Richers



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Veduta interna del Settore di Ingresso. © Christian Richers



Veduta della grande scaffalatura a tutt'altezza. © Christian Richers



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Veduta dell'area Learning Commons



Vedute interne del Settore di Ingresso e della sala studio



Cottbus (DE) | IKMZ - INFORMATION KOMMUNIKATION UND MEDIENZENTRUM

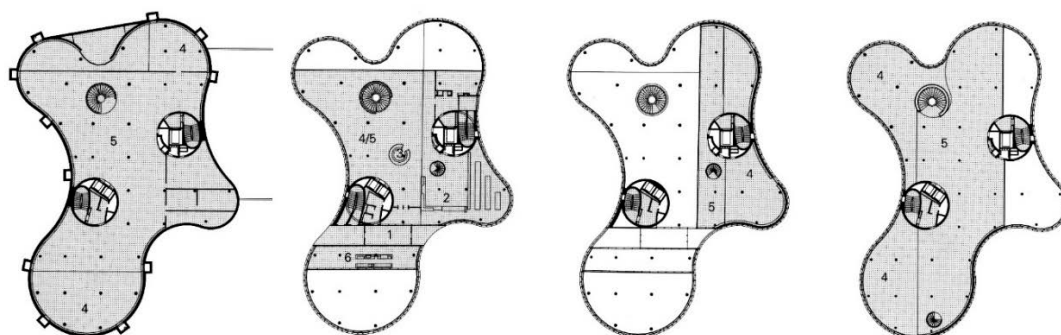
Herzog & de Meuron | 2004

L'IKMZ (Information Kommunikation und Medienzentrum) unisce in un'unica struttura il centro multimediale, la biblioteca e il centro computer.

L'edificio si staglia sulla sommità di un'area verde: oggetto spazzante e indefinito, dalla forma fluida, con facciate curvilinee in vetro a doppia pelle su cui sono serigrafati da entrambi i lati testi che, sovrapponendosi, divengono grafica cangiante.

A seconda del punto di vista, anche la forma del fabbricato risulta cangiante: snella torre svettante tra gli anonimi edifici del campus o tozzo volume radicato nel parco. Al suo interno l'edificio si sviluppa come uno spazio fluido, articolato su sette piani fuori terra, sfalsati tra loro per garantire continuità tra un livello e l'altro, attraversato da due volumi cilindrici (ascensori e servizi) e da una scala elicoidale di 6 metri di diametro.

Al piano terra vi è il settore di ingresso (una galleria passante e una caffetteria), a doppia altezza, con la sezione multimediale sul soppalco e con affaccio sulla sottostante sala di lettura a scaffale aperto. Ai piani superiori vi sono gli spazi di lettura a scaffale aperto e, all'ultimo piano, gli uffici. I colori accesi (magenta, verde, giallo) identificano le varie aree funzionali.



Piante dei vari piani



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Veduta esterna dell'entrata



Veduta interna di una delle scale elicoidali

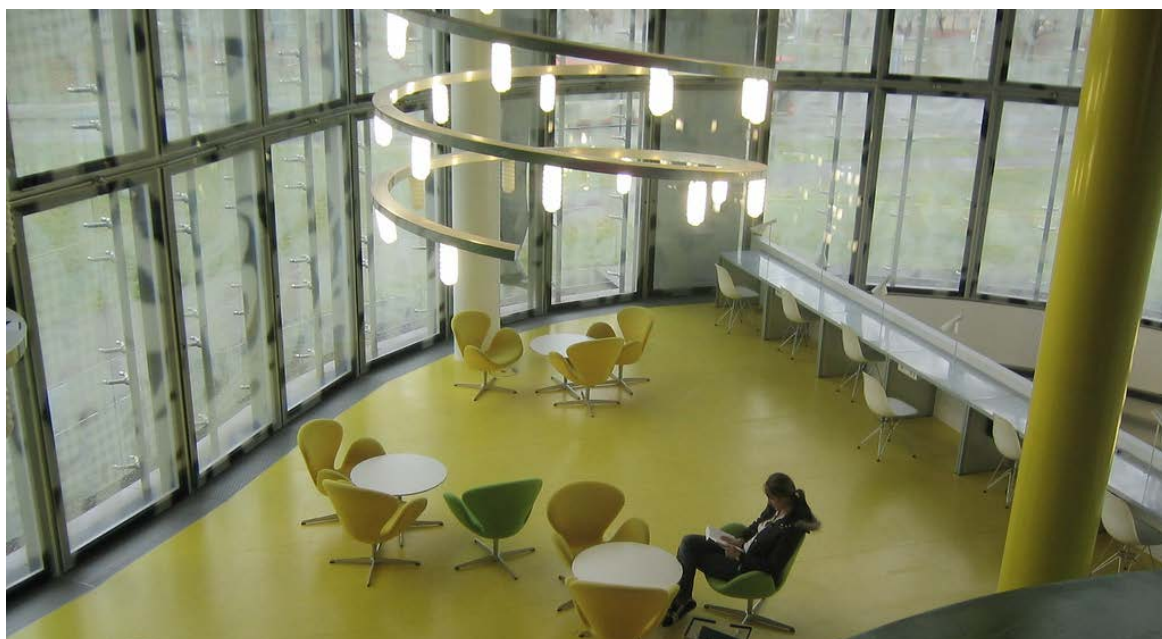


Veduta di una delle scale elicoidali e degli spazi di studio a scaffale aperto



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Veduta interna degli spazi di studio a scaffale aperto



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE

Otaniemi (FI) | HARALD HERLIN LEARNING CENTRE, AALTO UNIVERSITY

Arkkitehdit NRT e JKMM Architects | 2016

La biblioteca della Aalto University, progettata da Alvar Aalto e completata nel 1970 all'interno dell'Otaniemi Campus, è stata rinnovata nel 2016 da Arkkitehdit NRT e JKMM Architects.

L'edificio si è trasformato in un moderno Learning Centre multifunzionale per studenti e cittadini. I suoi ambienti sono dinamici e danno supporto a modalità multidisciplinari e innovative di apprendimento, ricerca e lavoro.

Nel nuovo Learning Centre, la biblioteca tradizionale incontra spazi innovativi e contemporanei, in cui si sperimentano nuovi modi di fare scienza.

I preziosi interni disegnati da Aalto nei piani superiori sono stati conservati, facendo solamente dei piccoli ritocchi. I piani superiori sono stati poi completati dai due piani inferiori interrati dedicati ai nuovi media, allo studio collaborativo e alla socializzazione.

I servizi del centro sono divisi per tematiche: il secondo piano funziona ancora come biblioteca e sala lettura, il Settore di Ingresso, con i suoi pannelli multimediali e la caffetteria, si trova al primo piano, mentre le nuove funzioni si trovano al piano interrato.

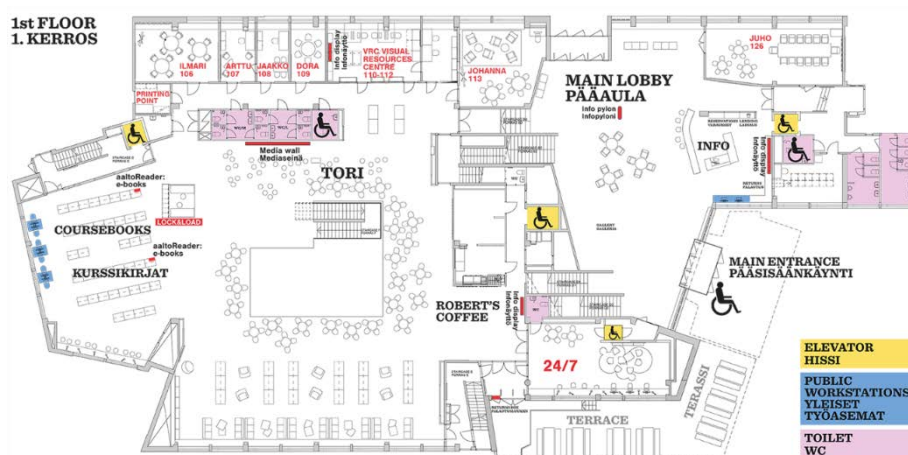
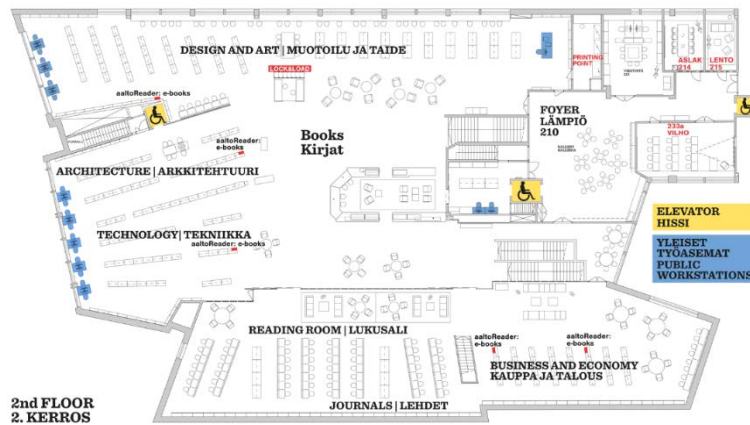
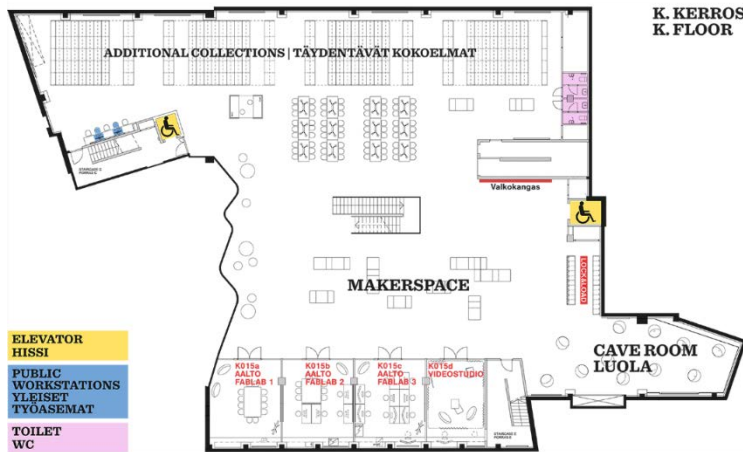




UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE

Veduta area





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE

Piante con distribuzione funzionale. Dal basso verso l'alto: piano terra e seminterrato (Settore di Ingresso, caffetteria, sale di gruppo e area libri di testo); piano primo (secondo livello); piano interrato (ampliamento con Learning Commons e Makerspace)





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Vedute interne del "secondo livello" (piano primo della biblioteca realizzata da A. Aalto)





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE

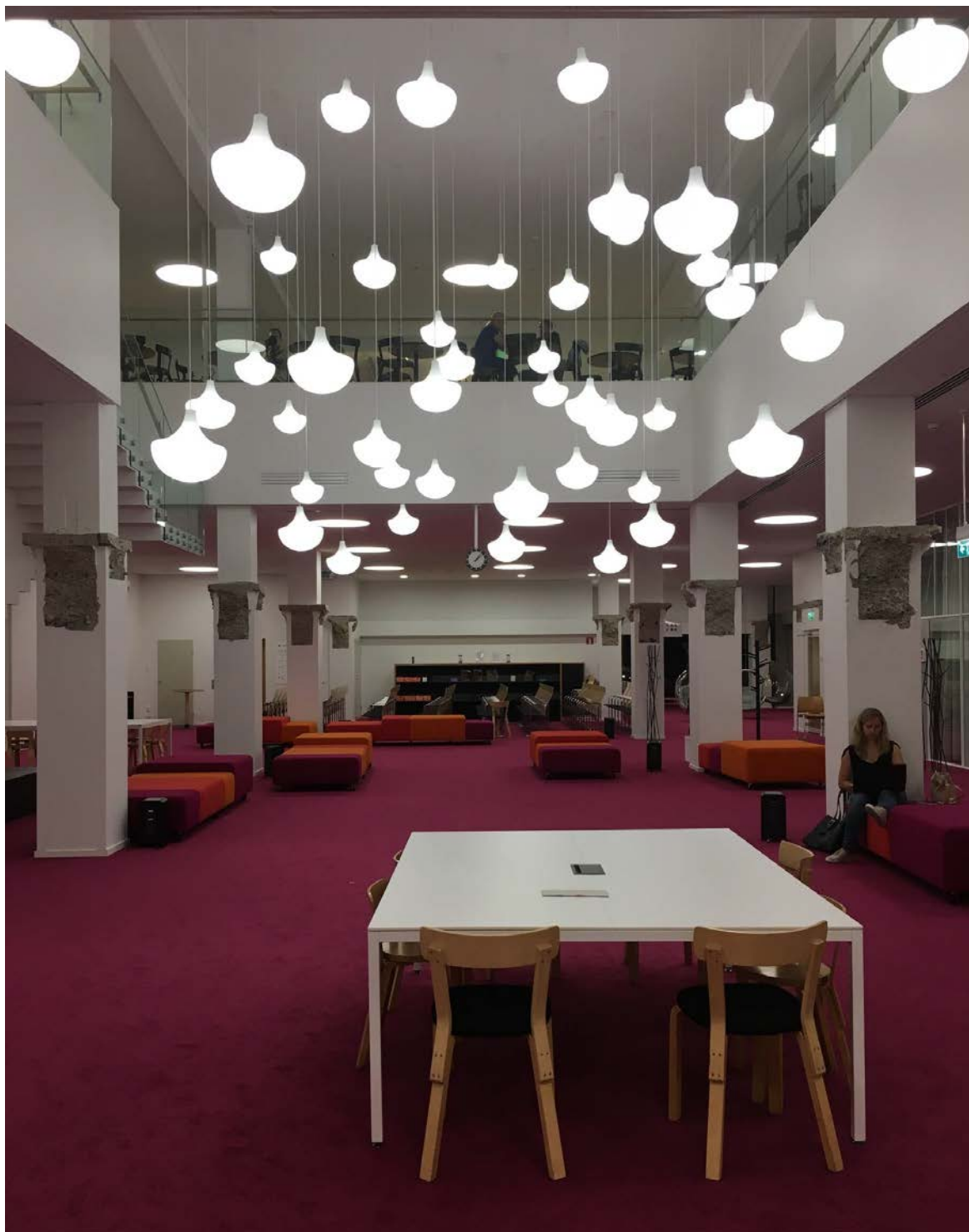


Vedute interne dell'ampliamento: piano terra. Caffetteria, spazi di socializzazione, libri di testo a scaffale aperto. © Marco Muscogiuri



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Vedute interne dell'ampliamento: piano interrato. Learning Commons. © Marco Muscogiuri



Vedute interne dell'ampliamento: piano interrato. Learning Commons. © Marco Muscogiuri



Raleigh (USA) | NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY, JAMES B. HUNT JR. LIBRARY

Snøhetta | 2013

La biblioteca fa parte della North Carolina State University, nella città di Raleigh, USA. L'edificio costituisce per importanza la seconda biblioteca dello stato, così come lo stesso Campus. Oltre alla funzione principale di biblioteca, il programma dell'edificio include uffici accademici, un auditorium e l'Institute for Emerging Issues, un istituto politico in cui affrontare questioni emergenti e il futuro sociale, economico e culturale del North Carolina.

L'edificio è di 20.500 mq e può ospitare 1.700 studenti. Il patrimonio include circa 35.000 volumi a scaffale aperto e oltre 1,5 milioni stoccati in magazzini robotizzati (che riescono ad accogliere una quantità di volumi 7 volte superiore a quella di un normale magazzino). Circa 60.000 abbonamenti a riviste, in gran parte digitali, ma anche cartacei. Situata all'interno di un campus dal carattere tradizionale, la James B. Hunt Jr. Library si integra all'ambiente circostante, nonostante l'estetica dichiaratamente contemporanea. Generosi spazi aperti collegano tutti i piani, mediante ampie scalinate. L'edificio dispone di spazi di apprendimento dinamici con arredi colorati posti accanto alle sale studio più tradizionali.

La facciata dell'edificio, dotata di un sistema di ombreggiamento fisso in alluminio, contribuisce a diminuire il surriscaldamento, massimizzando la visuale verso il vicino lago e in generale verso l'esterno e favorendo l'ingresso di luce naturale. Il progetto della biblioteca è estremamente innovativo e incentrato tutto sui principi ispiratori dei Learning Commons, per favorire tutte le forme di studio e di apprendimento, in particolar modo l'apprendimento collaborativo e lo studio di gruppo, con particolare attenzione alle nuove tecnologie multimediali. Vi sono spazi di ogni tipo e dimensione, per lo studio individuale e di gruppo, e per gruppi di varie dimensioni; destinati anche a categorie diverse di utenza: gli studenti, i dottorandi e i ricercatori, i professori.

Per il personale docente, la biblioteca intende fornire tutto il supporto per la ricerca, l'insegnamento, e le varie attività legate alla didattica, con particolare attenzione alla ricerca interdisciplinare.



NC STATE UNIVERSITY

LIBRARY MAP

HUNT LIBRARY

Welcome to the James B. Hunt Jr. Library

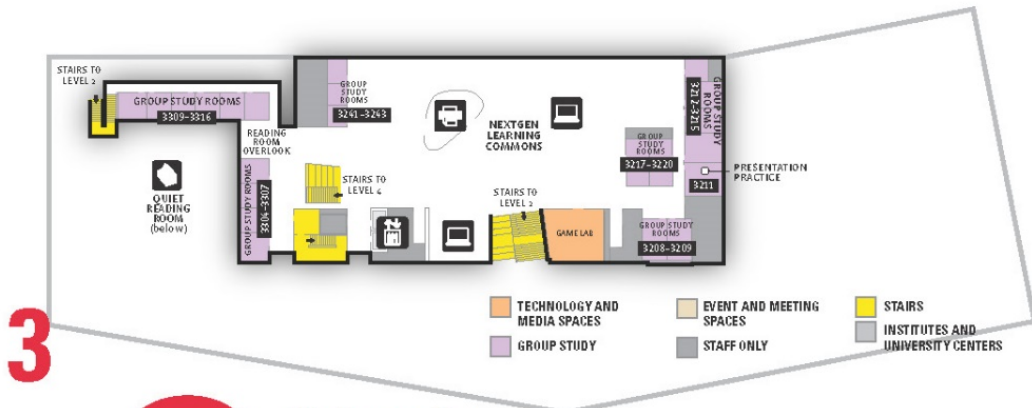
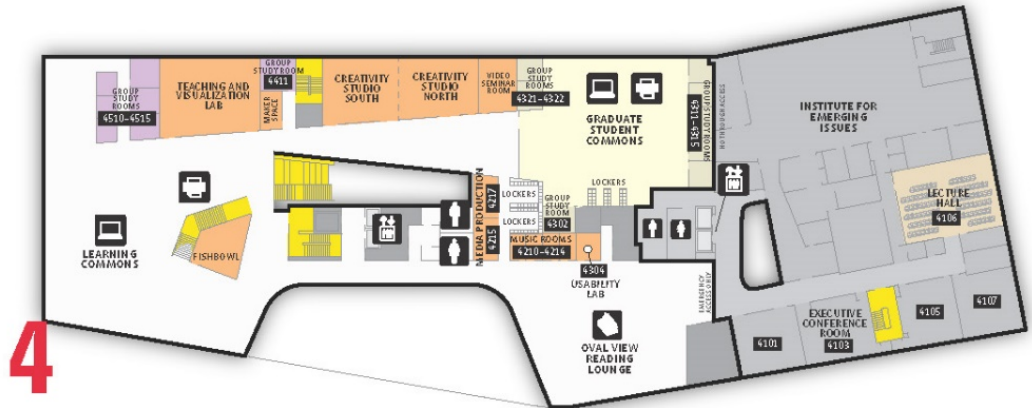
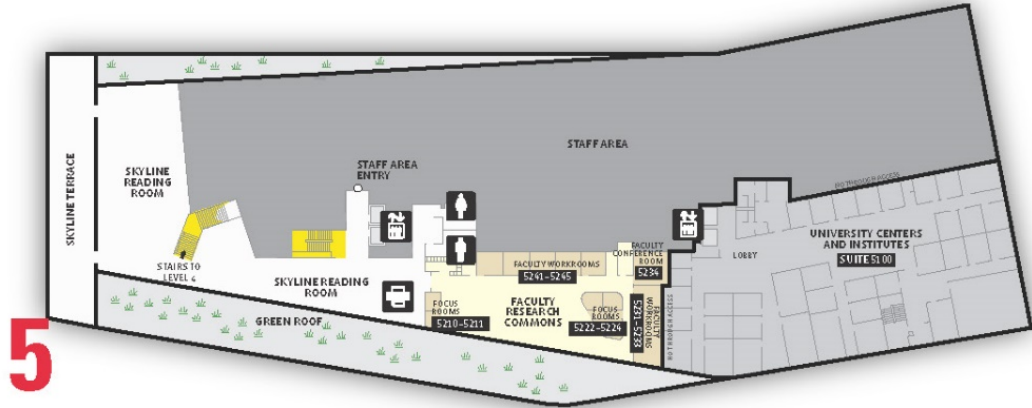


Pianta schematica con distribuzione funzionale dei servizi. Piano terra e del piano primo



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



We Come to You.
919-515-7110
www.lib.ncsu.edu/askus

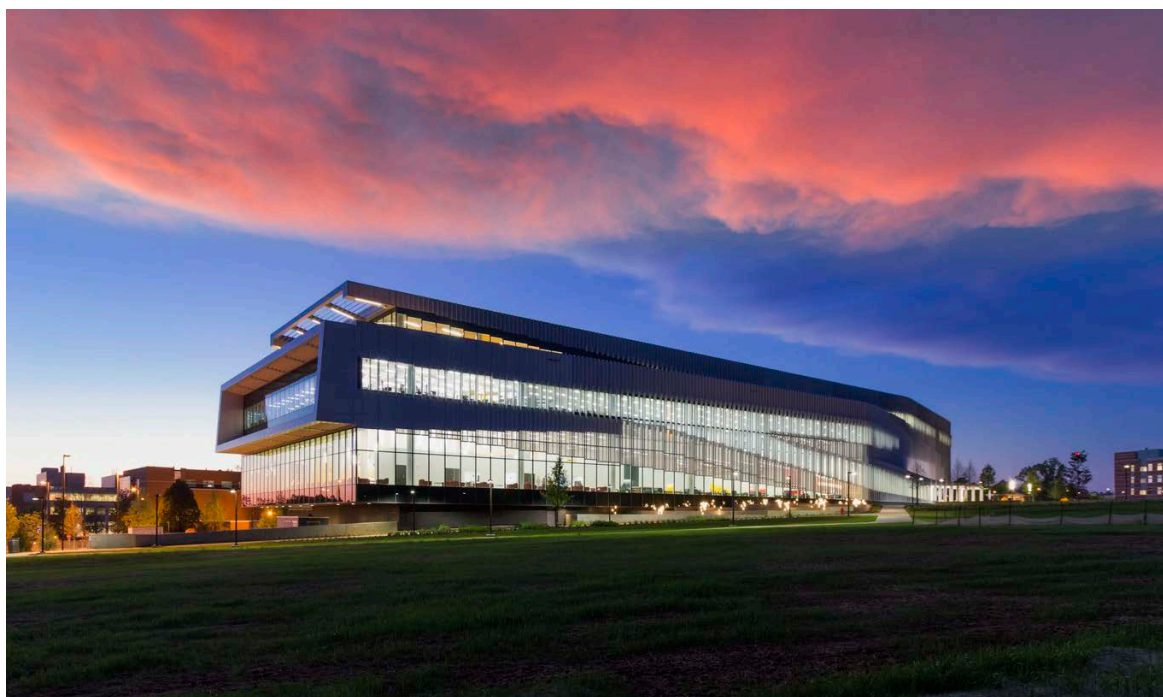




UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE

Pianta schematica con distribuzione funzionale dei servizi. Piano secondo, terzo e quarto

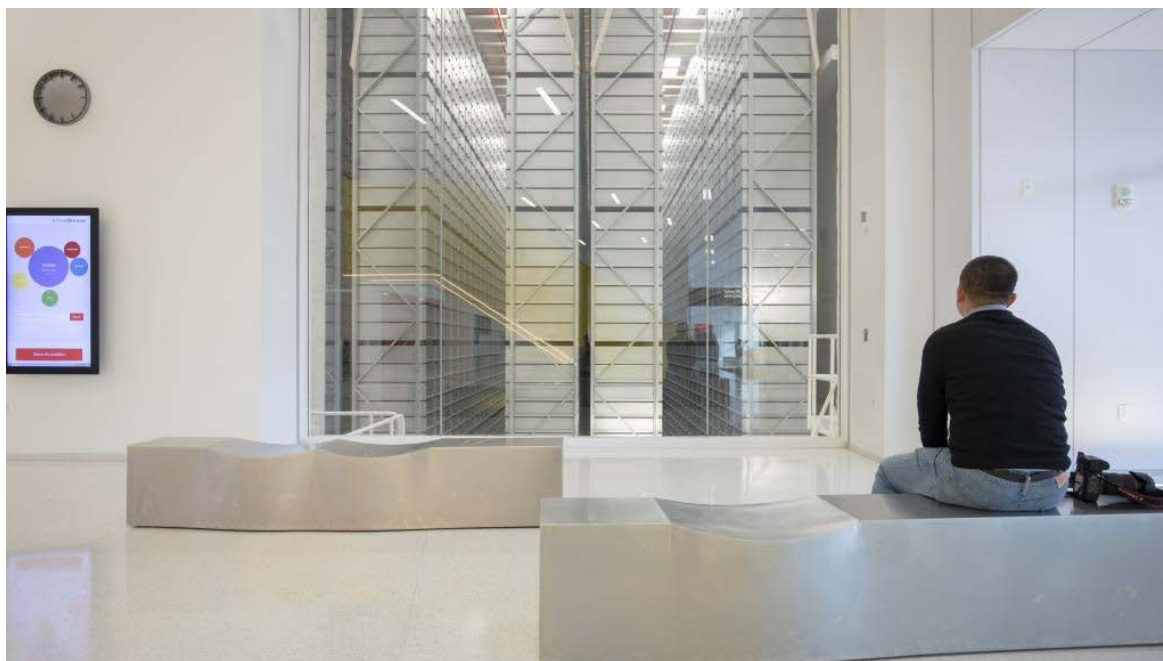
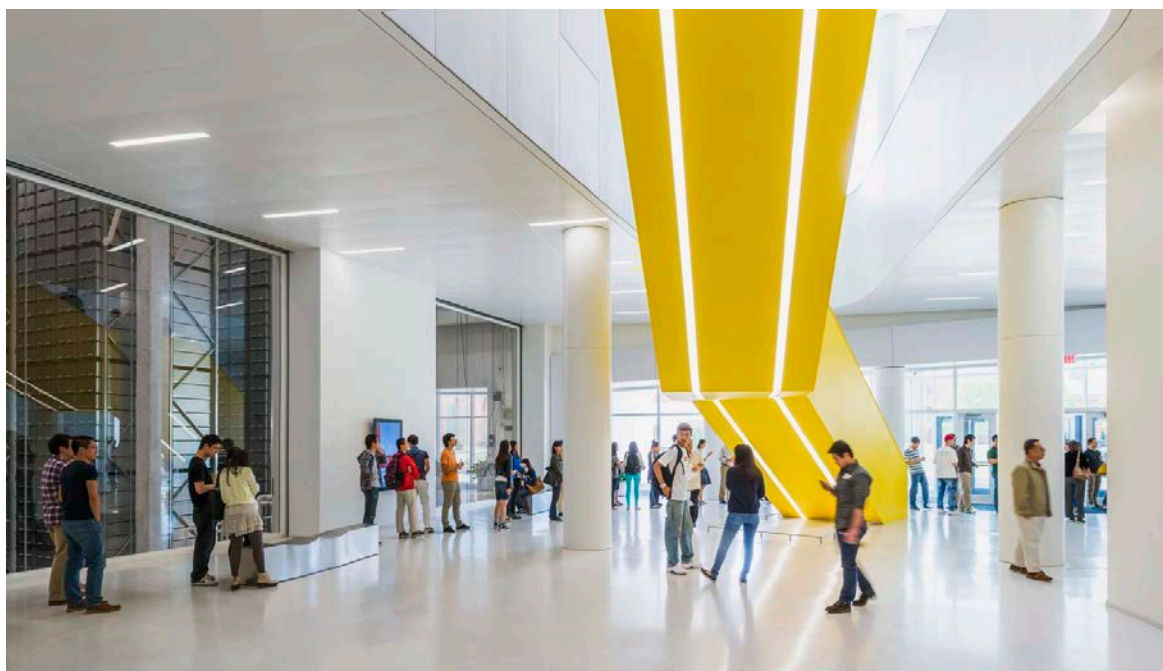


Vedute esterne © Snøhetta



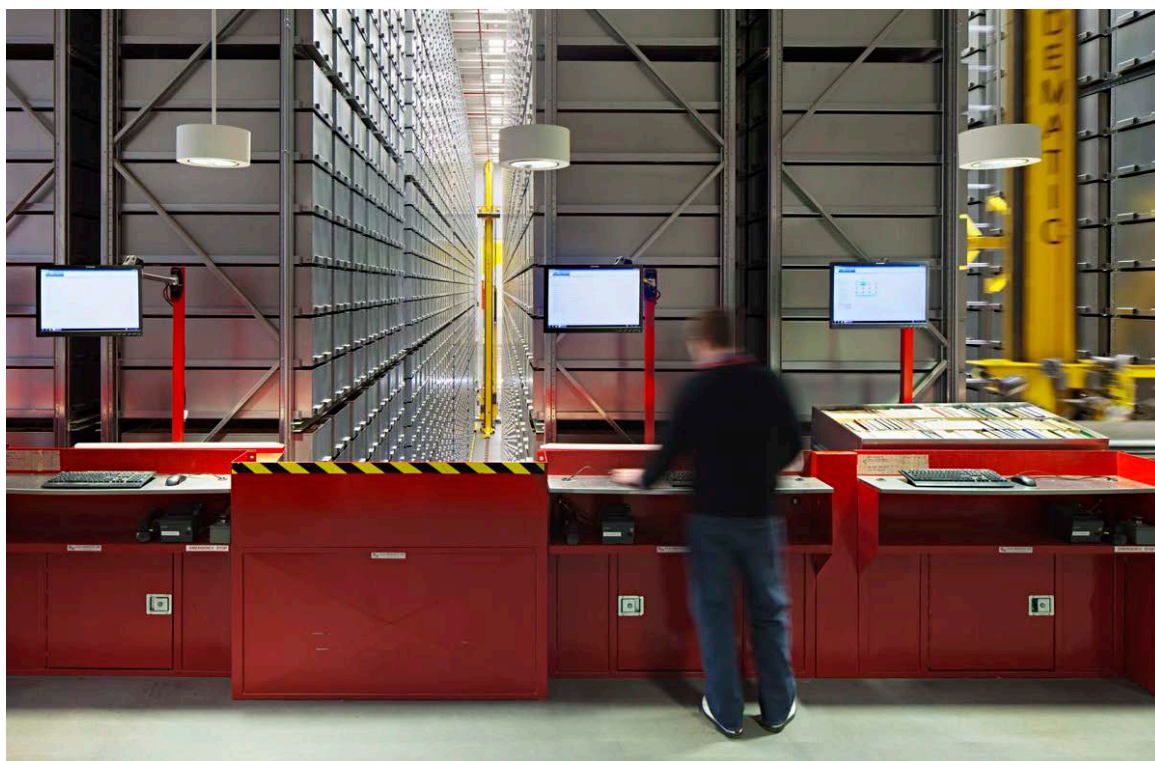
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Vedute interne del "Robot alley" (LIVELLO 1)

Atrio al livello 1, in adiacenza all'entrata Ovest, con grande vetrata che consente di osservare il magazzino robotizzato, dove si muovono 4 bracci meccanici che trasportano i ripiani con i volumi al punto di consegna.



Veduta interna del magazzino automatizzato ad alta densità (LIVELLO 1-2)



*Multipurpose Room «Duke Energy Hall» (LIVELLO 2)
Spazio polifunzionale per eventi, incontri e conferenze, adiacente all'atrio, entrata Est.*



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



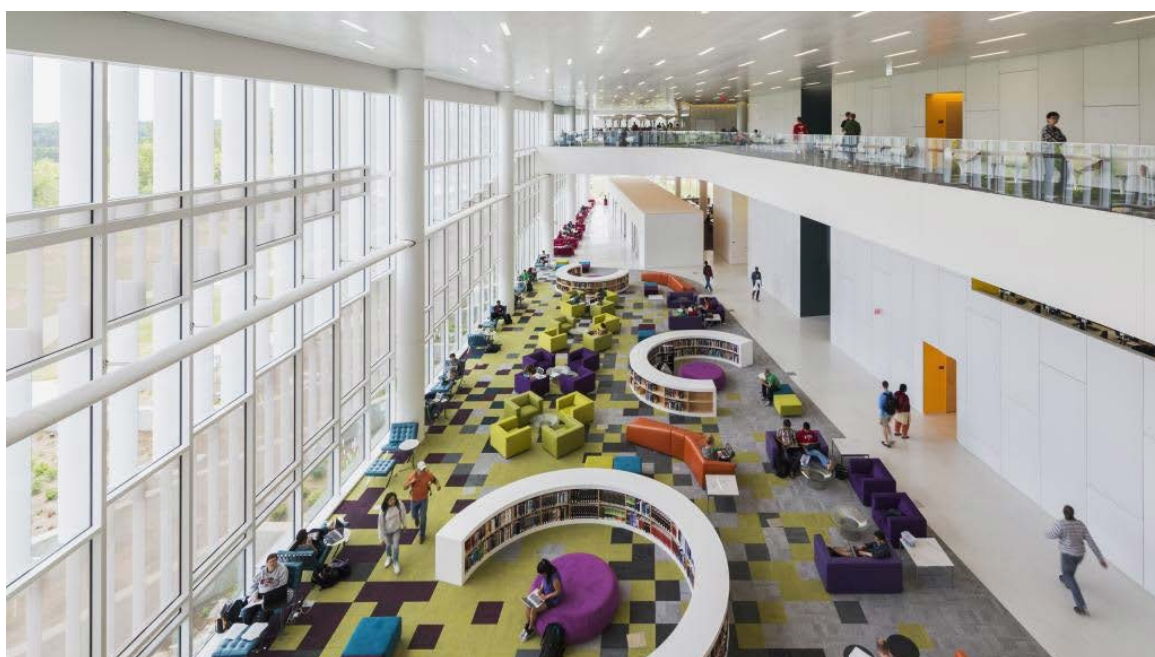
"Ask us" (LIVELLO 2 - atrio)

"One-stop service centre", per accoglienza, informazioni, servizi di reference e consulenza, supporto nella ricerca, prestito di documenti, attrezzature tecnologiche, materiali per i corsi



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



"Rain Garden reading Lounge" (LIVELLO 2)

Open space con arredi informali e scaffali curvilinei che espongono materiale in consultazione, opere classiche di scienza e tecnologia, informatica, pubblicazioni di autori locali, e narrativa di fantascienza.

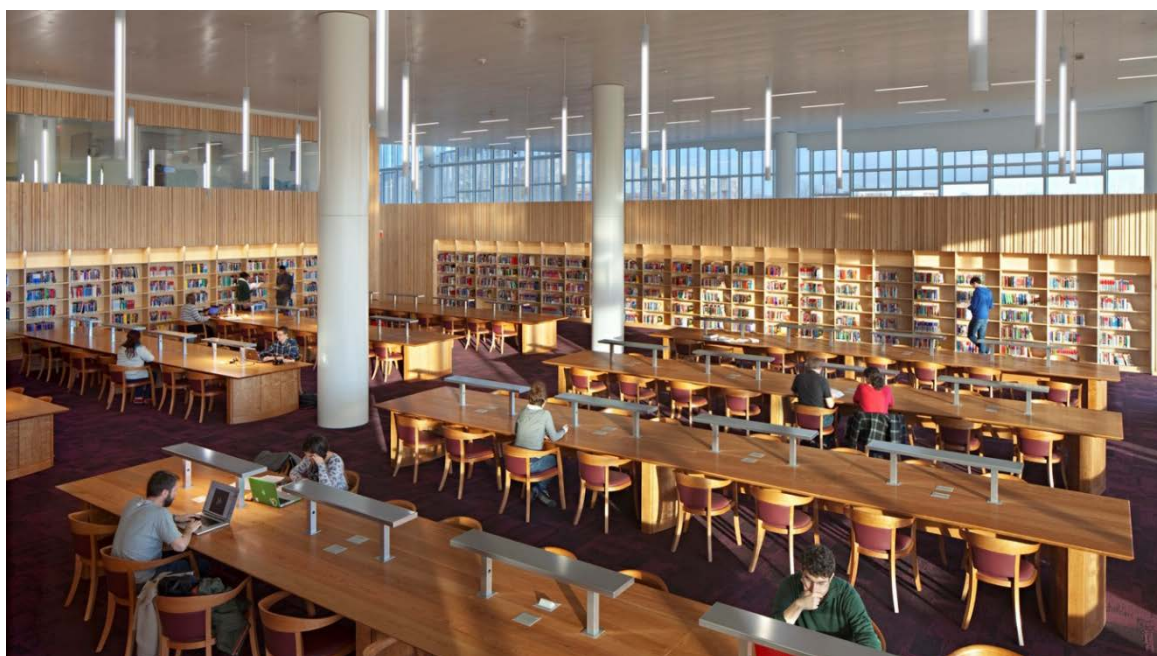


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



*"iPEARL Immersion Theater" (LIVELLO 2 - vicino all'entrata Est)
Videowall di grande dimensione, in open space informale, collocato in continuità con il Reading Lounge, per esposizione di opere d'arte digitale di tipo immersivo, per avere informazioni sul North Carolina da selezionare sul touch videowall o a supporto di incontri e conferenze*

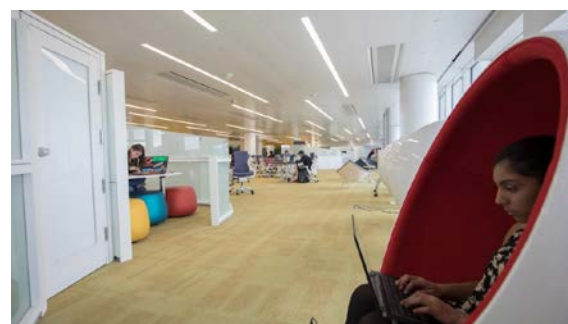
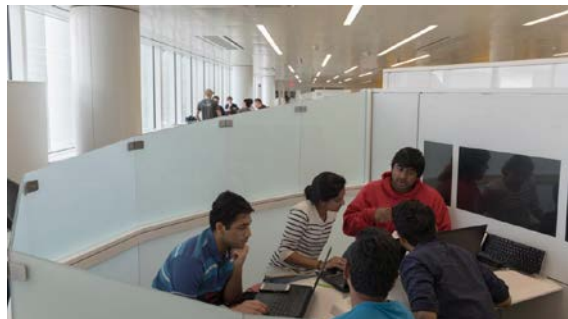
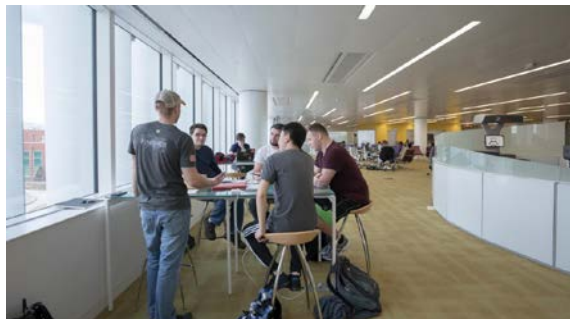


*"Quiet Reading Room" (LIVELLO 2)
Sala lettura e studio, con sedute al tavolo*



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Learning Commons (Livello 3)

Open space con postazioni di lavoro per studio e lavoro di gruppo, attrezzate con tecnologie informatiche, computer, laptop, video wall, scanner, stampanti, fotocopiatrici, etc.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



"Group Study room - small" (Livello 2, 3, 4)

Saletta studio per studio di gruppo per 2-4 persone, attrezzata con tavolo, pareti lavagna e vetrate scrivibili, pc e video

Capacità: 4-6 persone



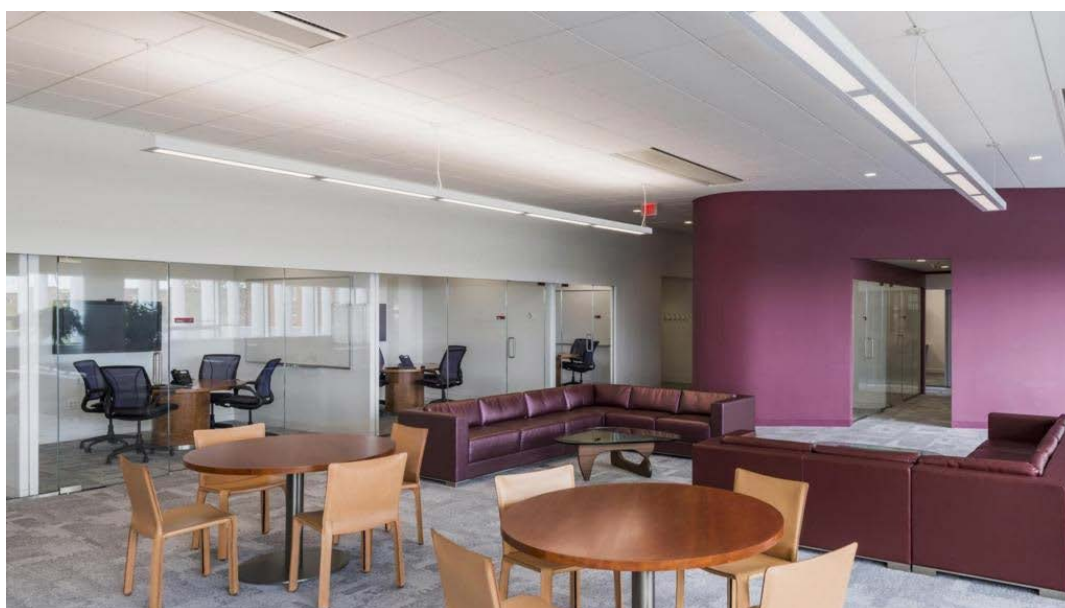
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



"Skyline reading room" (Livello 5)

Sala lettura panoramica, con vista verso il campus e il lago, con tavoli di lettura e studio.



"Faculty Research Commons" (Livello 5)

*Spazio per il personale docente, attrezzato per lavoro individuale e di gruppo, con sale per lavoro di gruppo, individuale e sale riunioni
Accessibile solo con badge*



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE

Losanna (CH) | ROLEX LEARNING CENTER

SANAA | 2010

Il Rolex Learning Center fa parte dell'École Polytechnique Fédérale di Losanna. Questa struttura accoglie, senza soluzione di continuità, i servizi bibliotecari, spazi per lo studio individuale, studio di gruppo e apprendimento collaborativo, strutture per la didattica e la ricerca, spazi per lo svago e il relax.

20.000 mq, con una concezione molto unitaria, in un'unica vasta superficie ondulata e fluida, senza scale o gradini.

860 postazioni di lavoro, con tutte le necessarie attrezzature tecnologiche; 500.000 volumi, 40.000 ebook, 11.000 riviste elettroniche; 600 periodici cartacei; 5.000 tesi di dottorato digitali. Accesso a 3 milioni di volumi mediante prestito interbibliotecario.

I materiali anteriori al 2001 o di uso meno frequente sono collocati in locali dotati di scaffali compatti, aperti al pubblico.

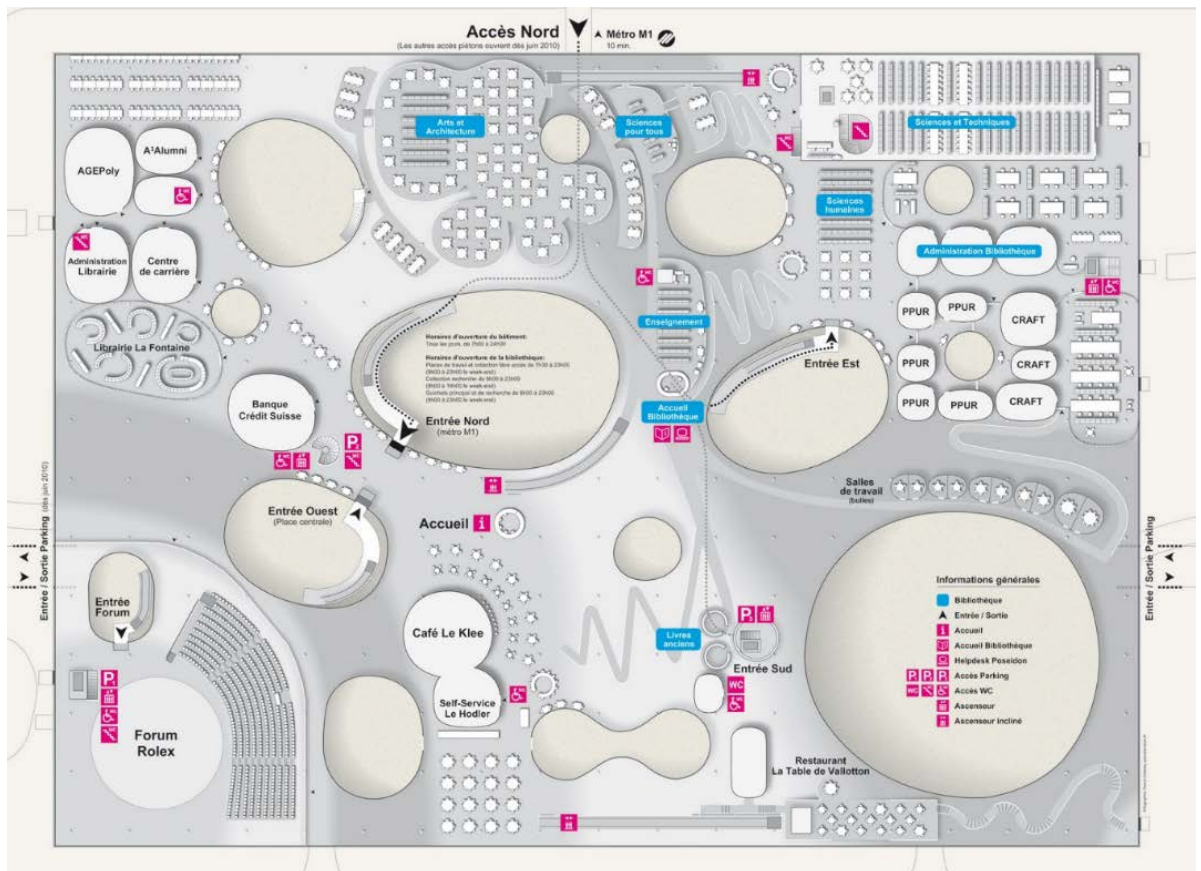


Veduta esterna



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Pianta schematica con distribuzione funzionale dei servizi

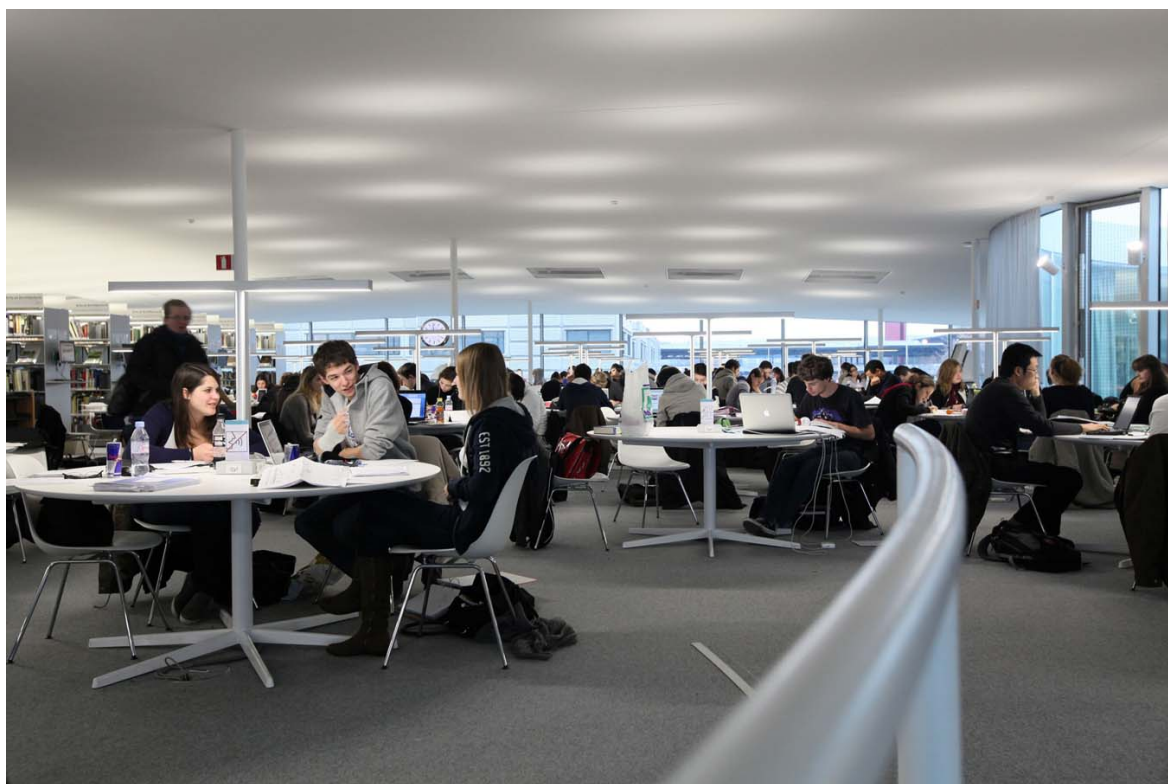


Veduta aerea



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Veduta interna dell'area di studio

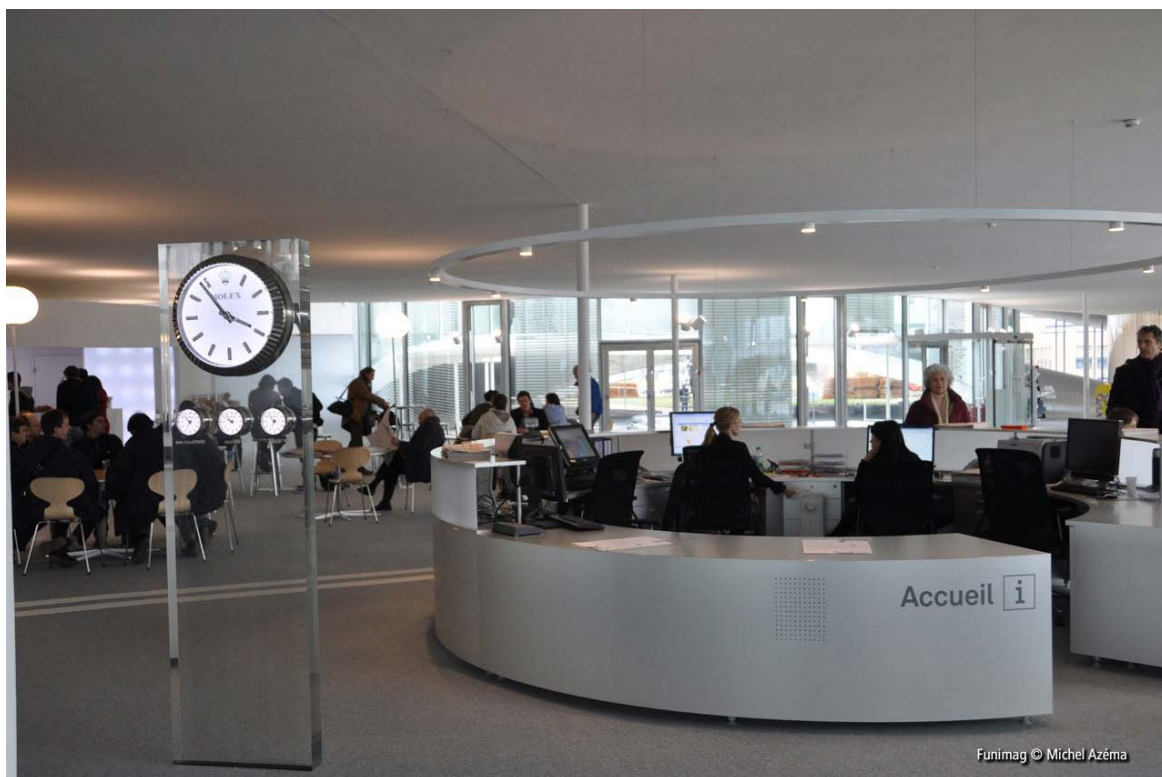


Veduta interna dell'area di studio



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Funimag © Michel Azéma

Veduta interna dell'area di accoglienza e informazioni © Michel Azéma



Veduta interna: salette per studio di gruppo e carrel © Michel Azéma



Århus (DK) | DOKK1

Schmidt Hammer Lassen Architects | 2015

Dokk1, la biblioteca inaugurata a Århus nel 2015, è un altro caso estremamente interessante in cui sono state applicate delle pratiche collaborative innovative di co-creazione di contenuti e di coinvolgimento degli utenti, e più in particolare quella del cosiddetto Design Thinking for Libraries.

Dokk1, innovativa biblioteca di 18mila mq, è stata progettata per essere un vasto "hub della Conoscenza", articolato su due livelli, focalizzata non solo e non tanto sui libri e sulla promozione della lettura, bensì su funzioni ricreative, di studio, di ricerca, di aggregazione sociale, dove poter fruire di documenti su qualsiasi supporto.

Qui si susseguono senza soluzione di continuità confortevoli angoli e salotti per la lettura e il relax; scaffali bassi per esposizione di libri e altri media; spazi e salette per lo studio individuale e di gruppo; piccole sale corsi; due ampie sale polifunzionali attrezzate per eventi di qualsiasi genere, la più grande delle quali interamente apribile verso la caffetteria; una lunga rampa che collega i due livelli funge da spazio di lettura, di socializzazione, dove sono organizzate ogni giorno attività laboratoriali di ogni genere, e vi è una gradinata che ospita fino a 200 persone per conferenze, spettacoli, assemblee.

Al livello superiore, un'altra gradinata più piccola serve per spettacoli e performance destinate ai bambini e porta verso l'Area Famiglie, Bambini e Ragazzi, dotata anche di laboratori, spazi di gioco, una stanza per l'allattamento e una sala polifunzionale insonorizzata dove è possibile fare anche attività fisiche. L'intera biblioteca pullula di spazi e occasioni di serendipity, per lasciarsi ispirare liberamente: vi sono isole allestite con proposte tematiche di lettura, e la gran parte degli scaffali hanno ripiani inclinati per l'esposizione di piatto dei libri; in giro per la biblioteca vi sono screen-wall e schermi informativi, e negli scaffali stessi sono installati touch-screen utilizzabili anche dai bambini, da cui è possibile selezionare la copertina di un volume presente nello scaffale, leggerne un'anteprima o una recensione.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE

Numerose sono le sale dedicate a laboratori, e lungo la grande rampa si trovano un “maker-space” con stampanti 3D e una grande scacchiera a dimensione umana, mentre nella Zona Famiglie si trovano giochi di ogni genere, sia analogici (biliardino e simili) sia digitali (playstation, giochi elettronici vintage e giochi con proiezioni olografiche sensibili al movimento). Ovunque si trovano occasioni per partecipare a eventi e attività di tipo culturale, ludico, formativo o ricreativo. I pubblici sono mescolati tra loro il più possibile, ma con soluzioni distributive che evitano che diano fastidio gli uni agli altri. In particolare, ed è un tema che si ritrova in altre biblioteche danesi (a Helsingør ma anche a Hjørring, ad esempio), la sezione bambini è ripensata come “Zona Famiglie”, dove anche i genitori sono pienamente coinvolti e trovano innumerevoli motivi di interesse, sia svolgendo attività assieme ai loro bambini, sia trovando libri e altri media a loro dedicati.



Veduta esterna © Adam Mørk

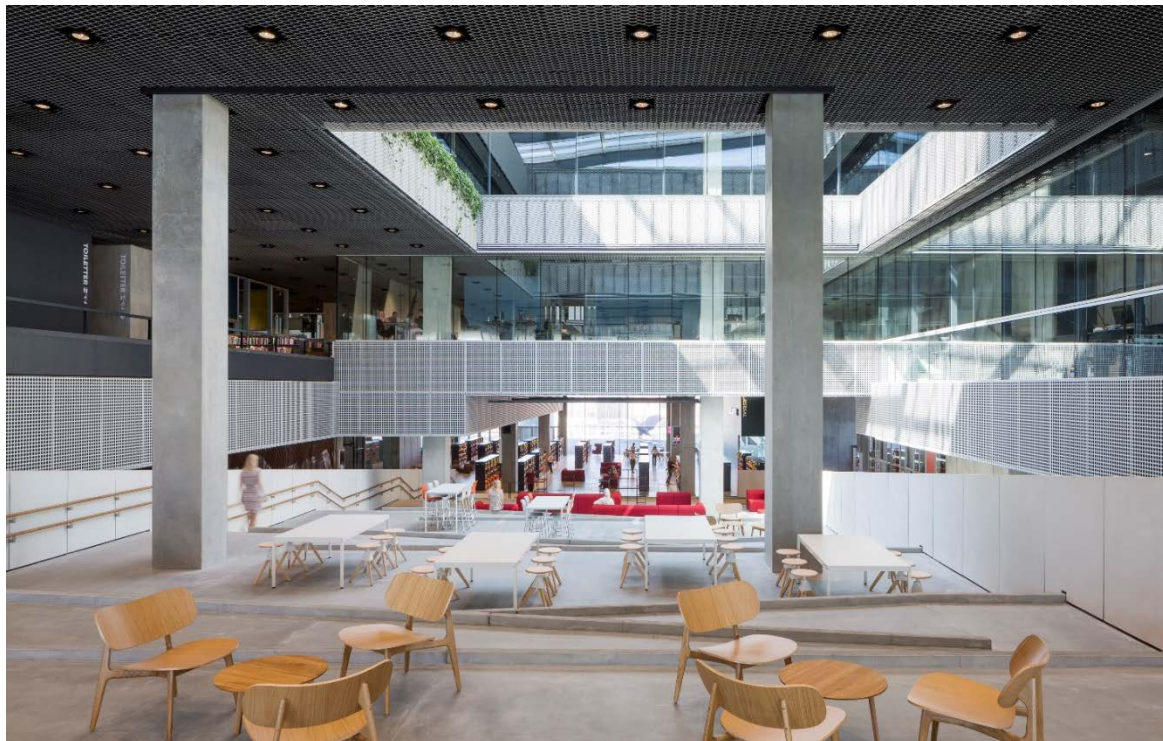


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE



Veduta interna della sezione a scaffale aperto © Adam Mørk



Veduta interna della rampa di collegamento tra piano terra e piano primo © Adam Mørk



Danimarca | OPEN DIGITAL LIBRARY | 2010-2015

Alcune buone pratiche vengono dalla Danimarca, dove a partire dal 2010, per far fronte ai fenomeni in atto anche alla luce del progressivo calo delle risorse economiche a disposizione, il Ministry of Culture ha istituito il Committee on Public Libraries in the Knowledge Society, il quale ha pubblicato un *Report* riguardante le politiche culturali e le strategie da seguire per il rinnovamento delle biblioteche.² Nel 2012 la Danish Agency for Culture and Palaces ha poi pubblicato un modello di sviluppo per le biblioteche pubbliche: il *Model Program for Public Libraries* che, principalmente sotto forma di sito internet, funge al contempo da catalogo di casi studio, raccolta di buone pratiche e linee guida di programmazione e progettazione.³

L'obiettivo perseguito in Danimarca è quello di fare della biblioteca una "Open Digital Library", un luogo aperto e accessibile con orari quanto più ampi possibile, che offra servizi incentrati sui bisogni dell'utente, integrato con altre funzioni pubbliche, in spazi architettonicamente interessanti e attraenti, flessibili, ben arredati e attrezzati, con un'ottima dotazione di nuove tecnologie.⁴

Non è un caso che venga particolarmente enfatizzata la "fisicità" del luogo, il fatto che debba essere attraente e iconico: l'immagine della biblioteca, l'architettura, gli interni e gli arredi sono un requisito essenziale per il suo successo. Ma un'Open Library è tale soprattutto se è accessibile per localizzazione e orari di apertura, progettati per andare incontro alle esigenze dei cittadini.

Per riuscire a **prolungare l'orario di apertura delle biblioteche**, a fronte della scarsità di risorse e di personale, in Danimarca sono state avviate interessanti sperimentazioni, **puntando molto sull'autonomia dell'utente**, sul self-service e sull'accesso agli spazi della biblioteca in orari di chiusura mediante badge di identificazione o codice PIN. Cosicché, a distanza di pochi anni, oltre la metà delle

² *Folkebibliotekerne i vidensamfundet. Rapport fra Udvalget om folkebibliotekerne i vidensamfundet / The Public Libraries in the Knowledge Society*, Copenhagen: Styrelsen for Bibliotek og Medier, 2010.

³ <<http://modelprogrammer.slks.dk/>>.

⁴ Per una più approfondita e dettagliata trattazione del tema relativo al rinnovamento delle biblioteche danesi, ai modelli biblioteconomici applicati e alle ricadute in atto, mi sia consentito rimandare a M. Muscogiuri, *Disegnare il futuro: verso l'Open Library*, in "Biblioteche Oggi", vol. XXXIV, Nov 2016, pp. 3-19.



biblioteche danesi restano aperte dalle 8 alle 22, con una larga parte dell'orario (spesso fino alle 11 e dopo le 17) in cui è possibile usufruire dei servizi e degli spazi soltanto in modalità self-service senza la presenza degli addetti, a parte - e neanche sempre - la guardiania: in questi orari, pur mancando il servizio al pubblico, è comunque possibile l'accesso alla maggior parte degli spazi (incluse salette polifunzionali), la consultazione e la lettura in sede di libri e giornali, il prestito e la restituzione self-service, la consultazione Opac, l'accesso al wi-fi e persino il reference on-line erogato da remoto mediante telefono o webcam. Lo stesso avviene il sabato e, in alcune biblioteche, nei giorni festivi.

Tale implementazione dei servizi self-service ha non solo la finalità di ampliare l'orario di apertura, ma anche di riuscire a soddisfare l'incremento d'utenza potenziale nelle grandi città (a Copenaghen si conta un incremento di circa 1.000 cittadini all'anno) a fronte della progressiva scarsità di risorse di personale.

Questo obiettivo ha comportato un ripensamento degli spazi e dei servizi, e un notevole investimento in ICT e nella digitalizzazione.⁵ Ha significato trovare soluzioni tecniche per evitare furti delle attrezzature, ripensare gli allestimenti per facilitare la ricerca autonoma dei documenti sugli scaffali (riprogettando le modalità di esposizione dei libri, creando aree tematiche e "smontando" la CDD nel modo più adeguato), modificare gli spazi per renderli più autonomi e flessibili (dal punto di vista sia distributivo sia impiantistico), e altro ancora.

Un'altra fondamentale strategia d'azione nel rinnovamento delle biblioteche pubbliche danesi è stata quella di puntare a instaurare **partnership** con altri enti pubblici e privati, al fine di creare un'offerta ampia e trasversale di attività e di servizi che facciano capo alla biblioteca, facendo di questa il centro di riferimento per la comunità locale. Questa linea d'azione è stata tradotta e declinata in vari modi: mettendo a disposizione gli spazi della biblioteca per ospitare attività

⁵ In Danimarca l'automazione dei servizi si inserisce in un più ampio programma di digitalizzazione dei servizi pubblici a scala nazionale. Uno dei punti chiave di questo programma è stato la creazione della DDL (Danish Digital Library), una piattaforma nata dalla collaborazione tra il Ministry of Culture e i gli enti locali, a disposizione di tutte le città danesi, che eroga i servizi on-line, sviluppa software (in prevalenza open source), accentra gli acquisti di app, software e servizi, collega tra loro le banche dati, semplifica le modalità di catalogazione, etc. Grazie alla DDL le biblioteche danesi offrono oggi libri, film, musica e giochi anche su supporto digitale e on-line.



organizzate da altri soggetti (p.e. corsi, eventi, mostre, gruppi di lettura, incontri, workshop e attività di community planning, conferenze, spettacoli e concerti, attività di ogni genere promosse da enti e associazioni, quali co-working, "fab-lab", videomaking, coding e "coder-doj", business counseling, etc.); creando alleanze con altre istituzioni per offrire servizi mirati a determinate categorie di utenti o incentrati su specifici obiettivi (ad esempio gli "homework café", in cui volontari aiutano i ragazzi a fare i compiti o gli adulti nell'apprendimento della lingua danese; progetti di promozione della lettura e di alfabetizzazione informatica, etc.); coinvolgendo attivamente gli utenti, in forme diversificate di collaborazione e volontariato, in cui si valorizzano le competenze dei singoli in specifici ambiti di attività o di conoscenza (ad esempio in corsi o attività di supporto e consulenza ad altri utenti, etc.).⁶

Infine, scelta ancora più innovativa, in molte biblioteche danesi, è stato portato a compimento l'esperimento avviato nell'Idea Store di Watney Market, dove sono stati spostati in biblioteca anche alcuni **Citizen Services** (riguardanti casa, tasse, mobilità, etc.), con il fine di realizzare un "One Stop Shop" dove gli utenti potessero trovare i servizi a loro utili nella loro quotidianità cittadina. In Danimarca si è puntato soprattutto su servizi quali l'Anagrafe, la firma digitale, il rilascio del passaporto e assistenza varia. Il portato di una simile scelta è enorme, in quanto da un lato rafforza il ruolo della biblioteca come *centro di riferimento locale* per la popolazione dall'altro riesce a conferire una maggiore amichevolezza e informalità a dei servizi che sono solitamente vissuti dagli utenti come faticosa incombenza, con l'idea di fondo che l'Amministrazione pubblica si debba spostare laddove sono i cittadini, e non viceversa. Va evidenziato che, ovunque, vi è una piena autonomia e riconoscibilità di tutti i servizi e dei relativi addetti, ma tutto è progettato per essere percepito dagli utenti come un insieme articolato e coerente, senza soluzione di continuità.

⁶ Dokk1, la grande biblioteca di Århus inaugurata un anno e mezzo fa, ha instaurato oltre un centinaio di partnership con enti, associazioni e soggetti del Terzo Settore, che organizzano fino al 70% degli eventi e delle attività (circa 100 ogni mese). Ma lo stesso avviene in molte altre biblioteche, come ad esempio a Herning, dove ogni giorno viene organizzato almeno un evento o una diversa attività, spesso con il coinvolgimento attivo degli utenti.



Un altro aspetto su cui insiste il *Report* pubblicato dal Committee on Public Libraries in the Knowledge Society riguarda il fatto che le biblioteche non debbano essere considerate istituti di istruzione, bensì di cultura e conoscenza, informali e a libero accesso, con un'idea di inclusività quanto più ampia possibile. A tal fine, il Committee raccomanda che le biblioteche pubbliche si attivino per sviluppare e rafforzare l'offerta in termini di apprendimento e "ispirazione", a partire dai bisogni degli utenti.

Questa linea di indirizzo ha portato a sviluppare un vero e proprio nuovo modello biblioteconomico, elaborato dalla Royal School of Library and Information Science, detto "**Four-spaces Model**". I quattro "spazi" vanno intesi come aree concettuali o, meglio ancora, come "intenzioni spaziali e funzionali", che possono trovare riscontro sia in termini di spazi fisici, sia in termini di servizi, attività e risorse digitali. Le quattro aree, strettamente interrelate tra loro e in gran parte sovrapposte, sono: *Inspiration space*, *Learning space*, *Meeting space* e *Performative space*. L'obiettivo di questo modello è quello di far sì che la biblioteca sia occasione di esperienza, coinvolgimento, potenziamento delle competenze, innovazione.

L'applicazione di un modello di questo genere porta a **scardinare la rigida organizzazione funzionale dei modelli biblioteconomici degli scorsi decenni** per avere spazi più flessibili e polivalenti, in cui siano non i contenuti documentari o le categorie di utenti a determinare le varie aree funzionali, bensì i comportamenti e i modi d'uso, variabili nel tempo. La biblioteca è pensata come uno spazio di *ispirazione* e serendipity, ma anche luogo di *socializzazione* e di *partecipazione*: in cui i pubblici sono mescolati tra loro, e occasioni di incontro e di socialità si possono creare in tutte le aree della biblioteca, non soltanto nelle zone solitamente preposte, quali la caffetteria o la sala riviste e giornali.

La biblioteca deve essere, infine, luogo di *creatività*, dove vi saranno laboratori e spazi per seguire corsi, dedicarsi ad attività ludiche o performative.

Questo nuovo modello danese vede numerose applicazioni, venendo declinato in modi sempre diversi a seconda dei casi, senza essere imbrigliato in una rigida impostazione spaziale, funzionale e architettonica.



CV AUTORI

Marco Muscogiuri, architetto, socio fondatore e consulente della società alterstudio partner srl, docente e professore associato del Politecnico di Milano (Dipartimento ABC), esperto di biblioteche, ha pubblicato due volumi sul tema della progettazione e programmazione delle biblioteche (*Biblioteche. Architettura e progetto*, Maggioli, Rimini, 2009; *Architettura della Biblioteca*, Edizioni Bonnard, Milano, 2005), diversi saggi e numerosi articoli, svolto corsi e conferenze in Italia e all'Estero. Ha elaborato numerosi programmi funzionali, progetti, studi di fattibilità e linee guida per biblioteche e centri culturali.

Tiziana Morocutti, è Direttrice del Servizio Bibliotecario di Ateneo dell'Università degli Studi di Milano dal 2019. In passato ha elaborato lo studio di fattibilità tecnico-biblioeconomica per il progetto di creazione della biblioteca unificata di biologia, chimica, fisica e informatica in una sede di nuova costruzione nel campus Città Studi dell'Università Statale di Milano, oggi realizzata e di prossima apertura al pubblico.

Matteo Fiori è professore associato presso il Politecnico di Milano (Dipartimento ABC). Dal 2017 è coordinatore del gruppo di lavoro "GL 1 Coperture continue e impermeabilizzazioni" della sottocommissione SC 2 "Coperture e impermeabilizzazioni", prodotti e sistemi per l'organismo edilizio dell'UNI. Le pubblicazioni principali riguardano tematiche relative all'involucro edilizio sia in termini di tecnologia che di durabilità. È stato, inoltre, dal 1998 al 2008, presidente dell'associazione italiana verde pensile (AIVEP).

Gabriele Masera, è professore ordinario presso il Politecnico di Milano (Dipartimento ABC), dove insegna e opera e nel campo dell'innovazione delle tecnologie costruttive per edifici ad alta efficienza energetica. In questo settore ha partecipato a diverse ricerche, anche di interesse nazionale, e a vari progetti di ricerca europei (sull'utilizzo di materiali a cambiamento di fase negli edifici;



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIREZIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE

sulla definizione delle caratteristiche degli edifici sostenibili nel 2030; sul retrofit energetico degli edifici residenziali). È Coordinatore del Corso di Laurea Magistrale in Building and Architectural Engineering e autore di numerose pubblicazioni nazionali e internazionali.

Tiziana Poli, Professore ordinario presso il Politecnico di Milano (Dipartimento ABC) e coordinatore del corso di Laurea in Ingegneria Edile e delle Costruzioni. Svolge didattica e ricerca nel campo del progetto di involucri edilizi ad alte prestazioni, l'analisi del comfort nello spazio confinato, l'analisi dello stress termico in ambiente urbano, la caratterizzazione delle proprietà ottico-radiative di superfici edilizie e innovazione di sistemi e componenti edilizi. È autrice di numerose pubblicazioni nazionali e internazionali.

Graziano Salvalai, Ingegnere Edile-Architetto, professore associato presso il Politecnico di Milano (Dipartimento ABC). Ha partecipato a diversi progetti internazionali ed è responsabile scientifico di diversi progetti di consulenza, operando nel campo di ricerca dell'innovazione tecnologica sostenibile con particolare attenzione all'integrazione edificio-impianto e alla previsione delle performance attraverso programmi di simulazione energetica dinamica. È autore di numerosi articoli su riviste nazionali e internazionali.