

ARCHITECTURE & HEALTH

A CURA DI ANGELICA DI VIRGILIO



“Roberto Rocca Innovation Building”: la medicina del futuro trova casa

L'Humanitas University Campus, uno dei più prestigiosi atenei internazionali dedicati alle Life Sciences, si arricchisce di un nuovo edificio dedicato alla formazione e alla sperimentazione in ambito biomedico, per iniziare a costruire oggi le innovazioni mediche che vivremo domani

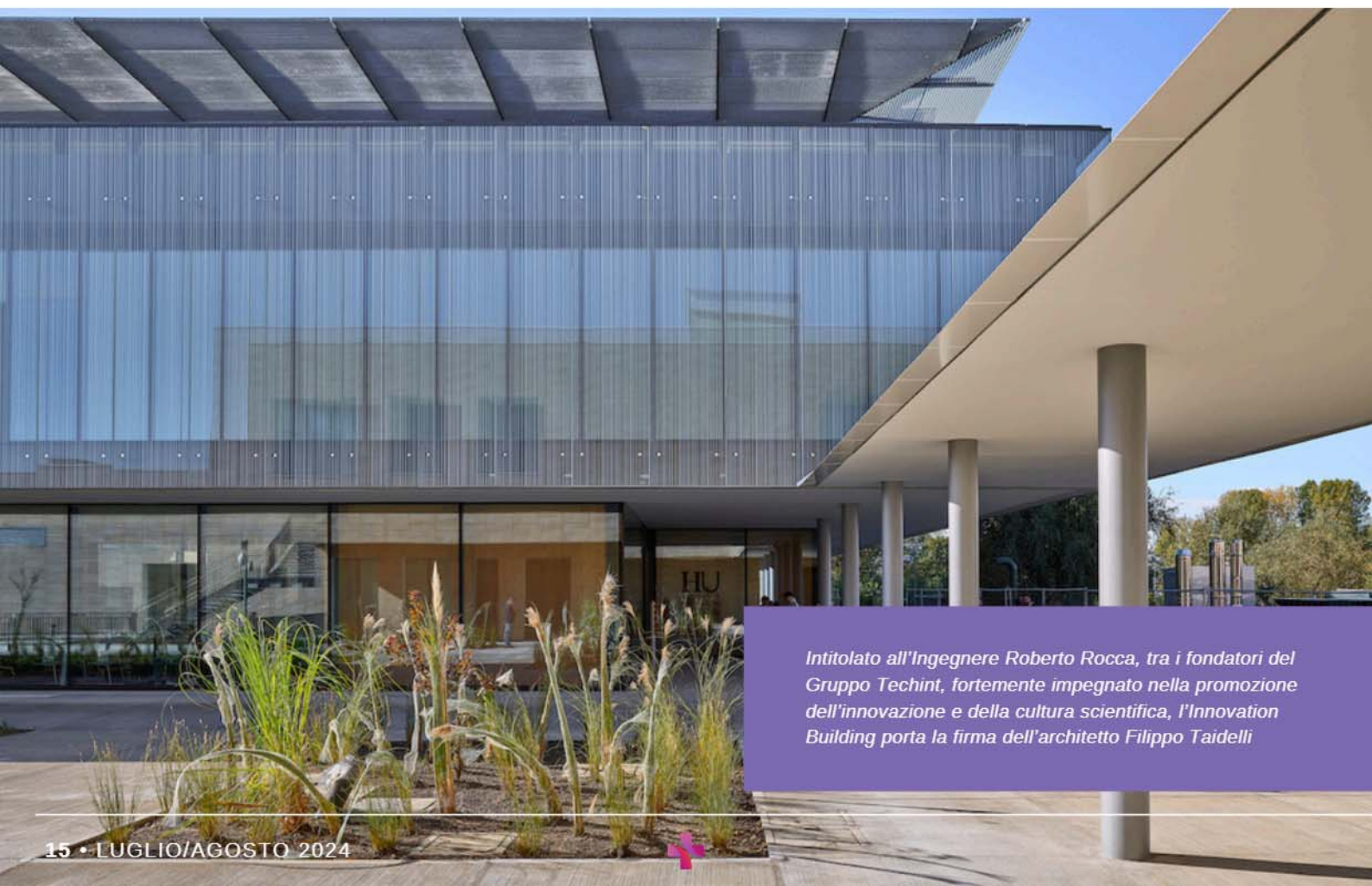
Come ci cureremo nei prossimi anni? Quali sistemi tecnologici garantiranno una sempre maggiore precisione e velocità nell'ambito diagnostico? E ancora come lo studio delle nanotecnologie e l'implementazione dell'AI impatterà nella salute delle persone?

Per rispondere a queste domande e a molte altre che il prossimo futuro ci porrà, si sta lavorando già ora. E molto più vicino di quanto si possa immaginare.

Alle porte di Milano, circondata dal Parco Agricolo Sud, la nuova MEDTEC School, frutto della collaborazione tra l'Humanitas University e il Politecnico di Milano si pone proprio questo obiettivo: sperimentare le frontiere della medicina di precisione con l'integrazione dei big data, delle nanotecnologie, della stampa 3D, dei robot chirurgici e dell'intelligenza artificiale per iniziare a costruire oggi la medicina del domani.

Il corso di laurea in Medicina e in Ingegneria Biomedica che accoglie 80 studenti, italiani e stranieri, ha l'obiettivo di formare una nuova figura nell'ambito della salute, capace di unire le competenze di un medico chirurgo con quelle di un ingegnere biomedico; un professionista che proprio grazie a questo bagaglio possa operare in un contesto sanitario globale sempre più complesso, nel quale la rapidità delle valutazioni cliniche e strumentali, l'efficienza della cura e la precisione della prognosi diventeranno cruciali.

Il prendersi cura dei pazienti comprendendo a fondo e gestendo in modo consapevole lo sviluppo tecnologico nella medicina, spaziando dalla prevenzione alla cura delle malattie, dalla riabilitazione allo sviluppo di soluzioni diagnostiche e terapeutiche più innovative, si tradurrà in una qualità di vita migliore e più sostenibile, sia per la persona sia per la struttura che l'avrà in cura, ma soprattutto in una maggiore umanizzazione del rapporto medico-paziente.



Intitolato all'Ingegnere Roberto Rocca, tra i fondatori del Gruppo Techint, fortemente impegnato nella promozione dell'innovazione e della cultura scientifica, l'Innovation Building porta la firma dell'architetto Filippo Taidelli

Un hangar per l'innovazione

Sperimentazione, innovazione tecnologica, sostenibilità dei processi, interazione professionale e sociale sono quindi i valori sui quali si basa la proposta formativa della MEDTEC School, ospitata nei seimila metri quadrati del Roberto Rocca Innovation Building. L'edificio di tre piani, caratterizzato esternamente da una facciata trasparente e internamente da telai portanti in legno lamellare e da solai prefabbricati cementizi a vista, fa parte di un ampio masterplan di edifici facenti parte dell'Humanitas University Campus già realizzati dall'architetto milanese Filippo Taidelli. La nuova architettura, pur in continuità fisica con i volumi circostanti, si distingue per la sua configurazione formale ed estetica caratterizzata da aule trasparenti, divisibili e riconfigurabili che creano permeabilità tra gli ambienti ed enfatizzano l'interazione visiva, la contaminazione tra le attività e la condivisione della conoscenza.

“In un contesto in cui le tecnologie sono così avanzate, tra intelligenza artificiale e medicina di precisione, e dove data scientist, medici e ingegneri lavorano insieme per identificare nuovi sistemi di diagnosi, per me la sfida è stata quella di progettare un edificio al passo con questa idea d'innovazione e proiezione nel futuro”.

Tutto ciò si traduce in un vero e proprio hangar dal sapore industriale volto all'innovazione, alla sostenibilità e all'intercambio culturale; un opificio del sapere, costruito attorno ai bisogni di docenti, professionisti e studenti e ideato per favorire i rapporti tra le persone che qui si ritrovano per alimentare il trasferimento di conoscenze e accrescere le reciproche competenze in un dibattito interdisciplinare, fondamentale per qualsiasi progresso umano e scientifico.



Scannerizza il QR code per guardare l'intervista completa:



Il Roberto Rocca Innovation Building si caratterizza quindi per la grande navata centrale che attraversa a tutta altezza il volume dell'architettura: uno spazio di 500 metri quadrati, di forte impatto visivo e di grande versatilità funzionale, ideato per essere un luogo di studio, di connessione e di incontro; ma progettato anche per diventare la principale area di collegamento per le aule e i laboratori disposti ai suoi lati. Scale metalliche lineari e passerelle che tagliano trasversalmente la campata unica contribuiscono alla dinamicità dell'esperienza fisica ed emozionale dell'ambiente, che oltre agli studenti è destinata ad accogliere anche realtà scientifiche, farmaceutiche e mediche esterne. Lo sguardo fluisce lungo l'atrio, per i due piani fuori terra e verso l'esterno, in modo libero e senza gerarchie formali al pari dello scorrere del flusso di informazioni di cui si alimenta l'università.

Parola chiave flessibilità

La pandemia del Covid19 ha insegnato in ambito medico e di conseguenza anche in quello architettonico l'importanza della flessibilità, della velocità nella riconfigurazione spaziale degli ambienti e del pensiero proiettato a lungo termine.

Tali concetti sono stati portati all'estremo dall'architetto Taidelli con la realizzazione dell'Emergency Hospital 19, un'architettura versatile progettata attorno all'uomo per affiancare, provvisoriamente o definitivamente, le attività degli ospedali nella gestione delle emergenze di natura infettiva.

Un ospedale di 3.000 mq autosufficiente e indipendente, sorto all'interno di un parcheggio dell'Istituto Clinico Humanitas di Rozzano, completamente funzionante, dotato di sale operatorie, terapia intensiva e pronto soccorso, realizzato in soli tre mesi grazie ad una struttura modulare in grado di crescere senza vincoli ed essere adattata e integrata al contesto preesistente e personalizzata nei suoi spazi. Lo stesso, è stato anche realizzato nell'epicentro della pandemia presso Humanitas Gavazzeni di Bergamo.



La parola chiave anche per il Roberto Rocca Innovation Building è quindi flessibilità. Si abbandona il layout tradizionale universitario, con un corridoio centrale lungo su cui si affacciano locali chiusi tutti uguali preferendo una maggiore fluidità. Al piano terra, lungo il perimetro della navata centrale, si aprono tre aule di 200 mq – due stanze PBL (Problem Based Learning) e una study hall -- dotate di arredi e divisori mobili per essere riconfigurate in modo veloce ed efficiente e con pareti su ambo i lati completamente vetrate per restituire l'idea di un'architettura votata alla condivisione dei saperi, capace di aprirsi al mondo esterno e di recepirne gli input.

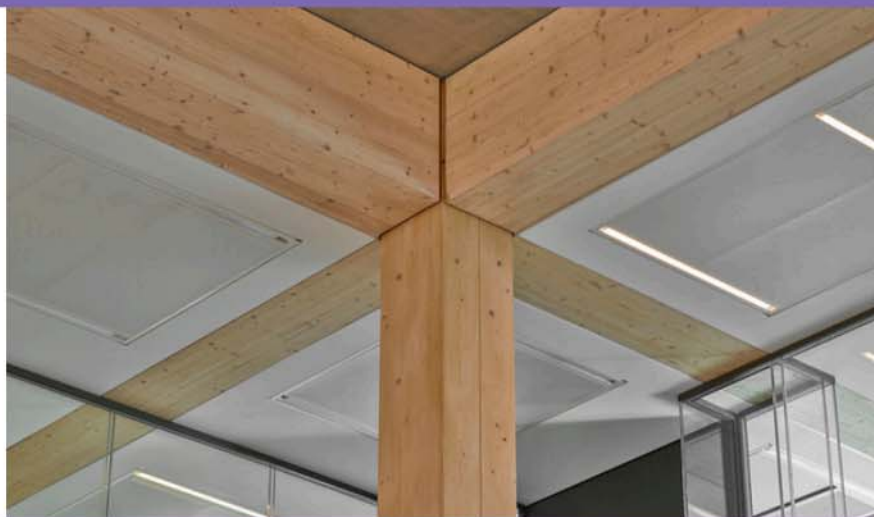
"L'imperscrutabilità della tecnologia impone la progettazione di edifici flessibili, in grado di adattarsi a rapidi cambiamenti di destinazione d'uso, capaci di riconfigurare il proprio layout per interpretare bisogni e funzioni che ancora non immaginiamo, ma che potranno abitare lo spazio ogni volta in modo naturale ed efficiente".

Il mattone del futuro

La MEDTEC School ha come suoi valori fondanti la sostenibilità, intesa come benessere ambientale, efficienza e umanizzazione. E l'architettura che la ospita non poteva essere da meno.

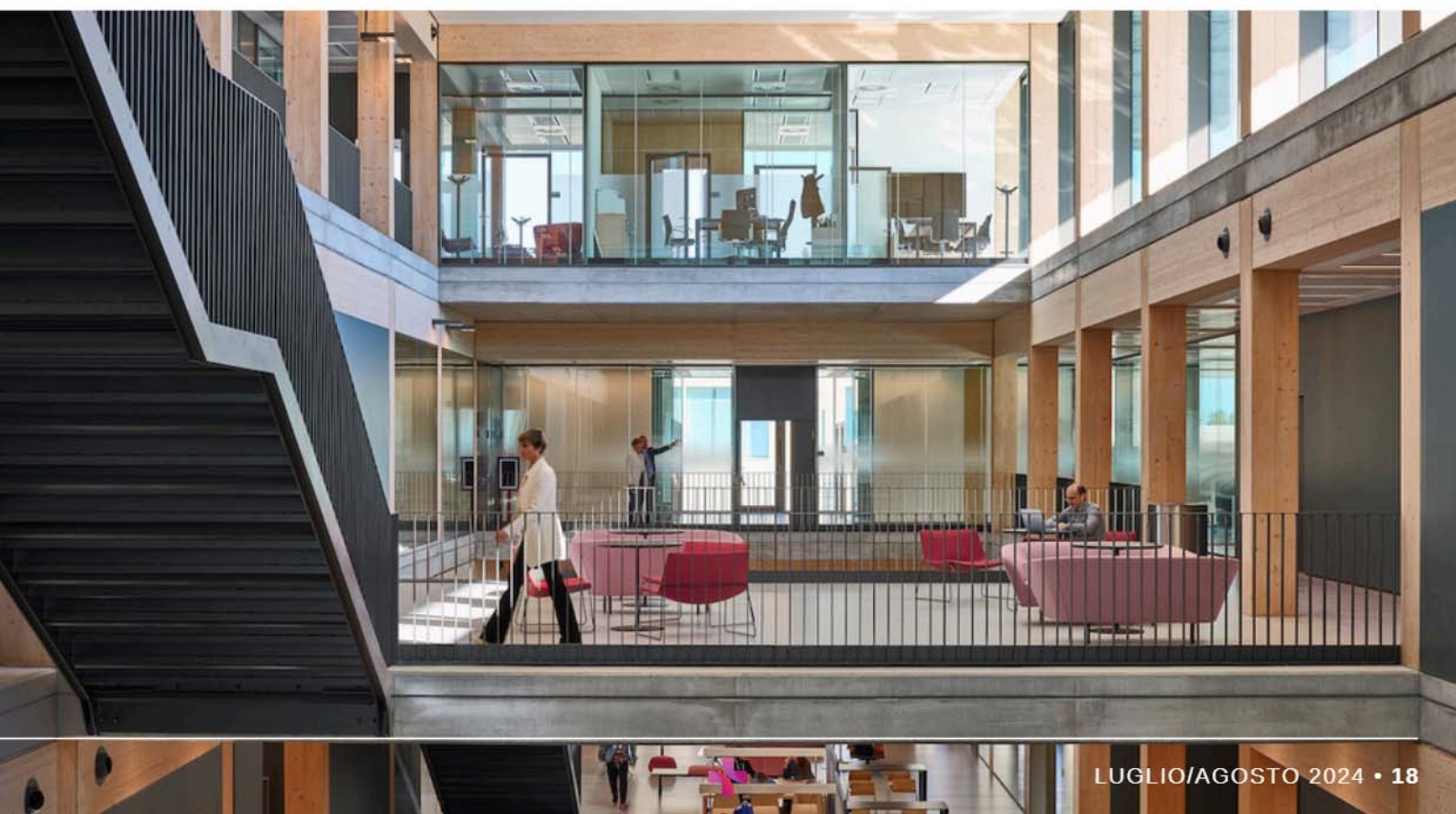
Il buon senso costruttivo, l'utilizzo della struttura lignea (sistema travi-pilastrini) a vista, in combinazione con altri materiali (cemento armato per gli orizzontamenti, metallo e vetro per le chiusure) sono i motivi per il quale l'edificio ha ricevuto il "Wood Architecture Prize 2024 by Klimahouse" che premia le opere architettoniche realizzate in legno e dall'elevato grado di efficienza energetica.

Filippo Taidelli, infatti, nel Roberto Rocca Innovation Building utilizza le più evolute strategie ambientali realizzando un'opera che contribuisce attivamente a migliorare la salute psicofisica degli utenti che la abitano e a ridurre fortemente la propria impronta ecologica. Punto di partenza è stata la scelta del materiale per le strutture portanti: il legno, che, come sottolinea l'architetto milanese "è la materia rinnovabile per eccellenza".



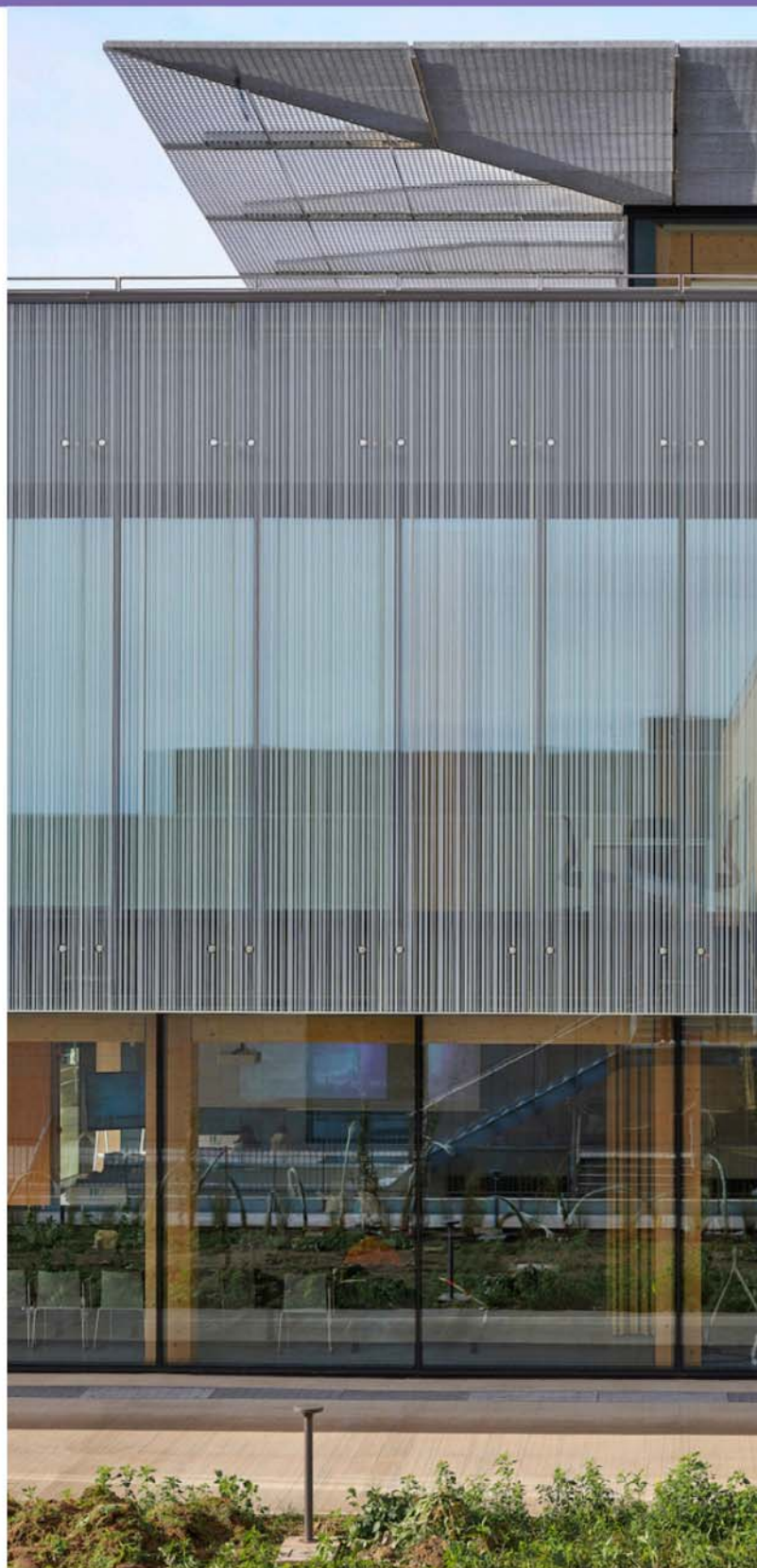
Le costruzioni edili, da sole, sono attualmente responsabili del 39% delle emissioni di Co2 in tutto il mondo. E il tasso di cementificazione attualmente almeno in Italia non sembra in frenata. La scelta di materiali rinnovabili come il legno o a basso impatto costruttivo come i prefabbricati è una delle scelte etiche possibili per invertire questo trend negativo.

Tra meno energivori, è un materiale vivo che "può essere trasformato e riutilizzato in molti modi"; contribuisce concretamente al raggiungimento dell'obiettivo net zero carbon, avendo un basso valore di CO2 embodied (basse emissioni di diossido di carbonio durante la produzione di materiali edili, il loro trasporto e la costruzione in cantiere). "Per questo lo considero il mattone del futuro: utilizzato da sempre nelle costruzioni edili, è andato fuori moda e fuori mercato nel XX secolo, ma attualmente il legno ha raggiunto risultati eccezionali in termini di flessibilità formale e sviluppo in altezza".



Un'architettura "Gold"

Altro punto fondante del progetto è stata la progettazione dell'involucro trasparente dell'edificio, una doppia pelle ventilata di vetro che crea una vera e propria "light box": una macchina bioclimatica che garantisce il massimo apporto di luce naturale all'interno della navata centrale e delle varie aule, soprattutto nei mesi invernali, ed evita fenomeni di surriscaldamento o abbagliamento durante l'estate, grazie anche a un sistema di ombreggiamento con brise soleil orizzontale all'ultimo piano. L'utilizzo di pannelli fotovoltaici in copertura e un impianto geotermico per il riscaldamento invernale e la climatizzazione estiva rende il Roberto Rocca Innovation Building totalmente gas free; il recupero e l'utilizzo di acqua piovana ed acqua tecnologica (residuo dei sistemi geotermici) per toilette ed irrigazione, agisce sul risparmio di acqua potabile. L'utilizzo combinato di tali strategie, insieme ad un'attenta analisi di bilanciamento tra efficientamento energetico, rapidità di realizzazione, contenimento dei costi e riduzione delle emissioni nell'intero ciclo di vita dell'edificio, hanno consentito all'architettura di ottenere la Certificazione LEED Gold: riconoscimento d'eccellenza internazionale e standard mondiale per le costruzioni ecocompatibili. Inoltre, per l'impiego innovativo e contemporaneo del legno, il Roberto Rocca Innovation Building ha ricevuto anche il "Wood Architecture Prize" by Klimahouse, che premia le opere architettoniche realizzate in legno e dall'elevato grado di efficienza energetica.



La continuità visiva e la continuità al verde circostante, l'ingresso di luce naturale insieme all'uso di finiture in legno ed un layout interno che incentiva l'attività fisica, alimentano il benessere psico-fisico di studenti e docenti



ANGELICA DI VIRGILIO

Storico e critico dell'architettura