



Ampliamento del Radboud University Medical Center

Il nuovo edificio principale del Centro medico dell'Università Radboud di Nijmegen, nei Paesi Bassi, offre un'accoglienza cordiale e calorosa. Il completamento dell'edificio pone fine alla transizione verso un nuovo campus sanitario dopo oltre 30 anni. Nell'edificio di 11 piani – con circa 46.000 m² di superficie, molta luce naturale e vista sui dintorni – è stato creato un ambiente verde e salubre. Interagire, lavorare insieme e condividere le competenze sono le qualità che hanno guidato il progetto. È qui che prende vita la missione del Radboud University Medical Center: una collaborazione sostenibile per un'assistenza personalizzata a beneficio della salute pubblica.

La missione del Radboud University Medical Center è quella di essere un centro pionieristico nel dare forma a un'assistenza sanitaria sostenibile, innovativa e conveniente. Il nuovo edificio principale sostiene perfettamente questo obiettivo. Soprattutto in combinazione con altri recenti lavori di ristrutturazione e nuovi sviluppi volumetrici firmati dagli architetti dello studio EGM, il nuovo edificio principale costituisce il cuore del campus verde e inaugura un'era sostenibile e a prova di futuro. La chiara disposizione dell'edificio principale, con spazi strategicamente posizionati per i servizi e la logistica, punti audiovisivi adattabili in modo intelligente e innovazioni tecnologiche integrate, offre la necessaria libertà di layout per varie specializzazioni. Questa capacità di adattamento distintiva costituisce la base per un uso piacevole, sostenibile e duraturo dell'edificio. Garantisce inoltre che gli specialisti di varie professioni si sentano i benvenuti e a proprio agio. Ciò consentirà agli utenti di fornire e ricevere cure personalizzate e innovative.

Architettura che sostiene e stimola

L'architettura del nuovo edificio principale è un'interpretazione moderna dello stile Bossche School, in cui risuonano le qualità distintive del Radboud University Medical Center: l'umanesimo, la scala umana, la connessione con la natura e il 'carattere' del luogo. La forma familiare e autentica dell'architettura sostiene l'identità del centro e si fonde armoniosamente con gli edifici monumentali già esistenti – in stile Bossche School – sul terreno del campus. Il design sobrio si basa sulle dimensioni ideali derivate dalla sezione aurea.

Sebbene alcuni piani abbiano una superficie della dimensione di un campo da calcio, non sembrano mai vasti, ma piuttosto rilassanti e familiari. Il dimensionamento e la chiara composizione spaziale contribuiscono efficacemente al benessere e alla salute degli operatori sanitari e dei pazienti. L'abbondante luce del giorno, le viste sui giardini del cortile e le viste sorprendenti rendono ogni spazio piacevole. Lavorare e vivere in condizioni di luce naturale – tutto il giorno – sostiene il bioritmo ed è fondamentale per il recupero fisico e mentale. L'atrio centrale alto sette piani attira la luce del giorno nel cuore dell'edificio. Alberi maturi e piante verdi portano la natura negli interni. Gli ambulatori a gradini, le aree di accoglienza e il ristorante si trovano dietro una facciata in vetro, che si trasforma dolcemente in un tetto vetrato. Ciò rende la natura sia visibile che tangibile. I livelli dinamici di illuminazione svolgono un ruolo essenziale nella creazione di un clima interno piacevole e salutare.

Il design soddisfa i più severi requisiti di sostenibilità ed è il primo centro medico universitario nei Paesi Bassi a ricevere il certificato BREEA Excellent. Inoltre, ha ottenuto il punteggio più alto di tutti gli ospedali. L'edificio principale vanta una struttura principale a risparmio di materiale, solette snelle, numerosi componenti prefabbricati, 700 m² di pannelli solari sul tetto, un impianto di accumulo termico e misure di risparmio idrico. Inoltre, non utilizza combustibili fossili. Inoltre, è stato applicato il design biofilico e Radboud University Medical Center organizza i suoi processi interni e l'acquisto delle strutture sulla base della sostenibilità e della salute. Nel loro insieme, tutte le decisioni e le innovazioni progettuali rendono questo l'ospedale più sostenibile dell'Europa occidentale.

Il progetto in breve

Nuovo edificio principale del Centro medico dell'Università Radboud

Luogo: Nijmegen (Paesi Bassi)

Committente: Radboudumc, Nijmegen (Paesi Bassi)

Progettazione architettonica: EGM architects, Dordrecht (Paesi Bassi)

Interior architects; Suzanne Holz Studio, Laren – EGM interiors, Dordrecht

Building and proces management: Ptg-advies, Amersfoort (Paesi Bassi)

Progettazione paesaggistica: Copijn, Utrecht (Paesi Bassi)

Progettazione strutturale: Aronsohn, Rotterdam (Paesi Bassi)

Consulente per la progettazione meccanica: Deerns, Den Haag (Paesi Bassi)

Consulente per l'acustica: Peutz, Eindhoven (Paesi Bassi)

Consulente ambientale (BREEAM): DGMR, Arnhem (Paesi Bassi)

General contractor e impianti: FourCare (unione tra Van Wijnen, Trebbe, Unica and Engie)

Crediti fotografie: Scagliola + Brakkee

Crediti disegni e render: EGM architects

[CONTINUA ONLINE](#)



Risistemazione di aree verdi attrezzate a Selargius (CA)

Morfologia del suolo, vocazioni del luogo ed esigenze dei residenti sono le componenti principali che hanno guidato le azioni progettuali orientate alla risistemazione delle aree verdi “non progettate” del quartiere residenziale Tranzellida (ex C.E.M) a Selargius, in provincia di Cagliari. Le aree verdi prevedono: un sistema di percorsi pedonali integrato, un’area fitness attrezzata nel belvedere panoramico con sedute diffuse di vario genere, un’area giochi per bambini.

Il progetto

Il concept è quello di trasformare alcune aree verdi esistenti, più o meno naturali, utilizzate e sistemate, in spazi pubblici verdi variamente attrezzati, caratterizzati da una nuova forma, identità e rinnovate funzioni e attività con l’obiettivo di migliorare la qualità dei servizi e della vita quotidiana dei residenti conseguenti al rinnovamento del contesto ambientale e paesaggistico urbano.

La proposta progettuale è stata sviluppata a partire da alcuni punti fondamentali: valorizzare quanto più possibile le potenzialità del luogo cercando di modificare le forme e le caratteristiche del terreno il meno possibile, rispondere quanto più efficacemente possibile alle richieste avanzate dagli abitanti con un progetto “su misura”, integrare il nuovo progetto con il contesto e, soprattutto, con le opere di sistemazione a verde effettuate recentemente nelle aree adiacenti.

Pertanto, il progetto prevede la creazione di un sistema di percorsi pedonali capaci di creare una vera e propria rete di mobilità lenta che attraversa pressochè l’intero quartiere creando vie preferenziali e favorevoli nella natura urbanizzata; essi, inoltre, riescono a rendere fruibile e funzionale la complessa morfologia del terreno e più agevoli gli spostamenti lungo i notevoli dislivelli esistenti. I nuovi percorsi, integrati con quelli esistenti e con i sistemi di collegamento verticale esterni attuali, saranno accompagnati da alcune attrezzature sportive outdoor, giochi per bambini e differenti sistemi di sedute pensati per offrire modalità di sosta e di valorizzazione del paesaggio differenti: sedute a cornice per suggerire, evidenziare e dirigere lo sguardo verso il panorama del belvedere; sedute semplici per socializzare o utilizzare come dispositivi aggiuntivi per lo sport, sedute continue con duplice funzione di muro di contenimento per stare immersi nel verde in maniera più libera.

Il ruolo del BIM

L’utilizzo del BIM sin dalle fasi preliminari ha consentito di gestire in maniera agevole ed efficiente le modifiche sul terreno, attraverso azioni di movimento terra e costruzione dei percorsi e delle pavimentazioni esterne capaci di simulare verosimilmente le quantità di terreno da scavare, riportare e ridistribuire oltre che le effettive pendenze, la fruibilità dei percorsi e delle attrezzature e la resa delle forme e dei materiali ipotizzati. Lo strumento di authoring utilizzato è Edificius di Acca Software, sia per la modellazione architettonica BIM che per i rendering.

Il progetto in breve

Risistemazione di aree verdi attrezzate a Selargius

Luogo: quartiere Tranzellida (ex C.E.M), Selargius (Cagliari)

Committente: Comune di Selargius

Progettisti: Ing. Sandro Catta, Arch. Alice Becciu

Superficie area di progetto: 7.100 m² (0,71 ha)

Importo lavori: 244.858,13 € (finanziamento pari a 330.858,33 €)

[CONTINUA ONLINE](#)



Istituto di Istruzione Superiore “E. Maggia” di Stresa

I lavori procedono come da programma per la realizzazione della nuova scuola Istituto di Istruzione Superiore “E. Maggia” di Stresa che sarà conclusa nel giro di 18 mesi. Lo studio GP Project è stato incaricato dalla Provincia del Verbano Cusio Ossola della progettazione architettonica e il BIM Management. Questo progetto è la prima commessa in BIM per la provincia del Verbano Cusio Ossola.

Il progetto

La scuola di Stresa ha sempre rappresentato un'eccellenza tra gli istituti alberghieri italiani puntando su uno stile didattico innovativo e funzionale che è stato preso da esempio anche in altre realtà scolastiche. Questa avanguardia non si rifletteva più nell'edificio che ospita l'istituto costruito negli anni '50 che aveva bisogno di essere adattato ai moderni sistemi di formazione didattica con spazi più ampi per le aule e per i laboratori e una maggiore razionalizzazione degli spazi connettivi come l'ingresso che nel disegno originale era stato pensato come la hall di un albergo.

Il nuovo edificio avrà due nuovi laboratori collegati tra loro e che all'occorrenza potranno essere trasformati in un unico grande spazio per ospitare lezioni speciali.

Nel disegno progettuale si è pensato poi di creare un grande spazio rappresentativo, polifunzionale, che potesse essere iconico e rappresentare in maniera visiva l'importanza del “Maggia”. È stata quindi progettata una grande piazza coperta che accoglie gli studenti al loro ingresso nella scuola. Il nuovo edificio avrà anche due grandi terrazze dove si potranno tenere laboratori all'aperto ed eventi formativi.

Nel rispetto del passato della scuola il progetto rispetta i tratti compositivi, in particolare nel volume alto che si affaccia su Viale Mainardi, per ricordare alcune prospettive dello storico Maggia ridisegnate in chiave moderna, con materiali contemporanei e scelte materiche e cromatiche più connesse col contesto.

L'edificio sarà costruito nei prossimi due anni (2023-2024), l'appalto è stato diviso in due lotti funzionali, per ottimizzare il raggiungimento degli obiettivi concordati con la Provincia VCO.

I lavori sono al 30% della prima fase e sono in perfetta linea col cronoprogramma dei lavori. L'impresa Negro Servizi, si è

aggiudicata il primo lotto dei lavori e collabora con la Direzione Lavori affidata all'Ing. Pilloni di GP Project, al RUP l'Ing. Danilo Recupero e al Coordinatore della Sicurezza ing. Marco Rizzi.

L'approccio BIM al progetto

“Questa scuola” – racconta l'Ing. Giampaolo Pilloni di GP Project – “è collocata in un tessuto urbano straordinario, di grande impatto, che la rende unica nel suo genere per questo è stato ingegnerizzato ogni processo all'interno di un cronoprogramma operativo che prevede di svolgere le demolizioni solo in periodi di bassa stagione per non disturbare i turisti e gli alberghi situati nelle vicinanze. Il rilievo è stato realizzato con un drone per avere immagini di tutti gli ambienti e avere una nuvola di punti che è stata importata nel modello. Grazie alla puntuale fase di pianificazione e progettazione realizzata in BIM i lavori procedono in modo coordinato nel rispetto degli obiettivi prefissati. Aver impostato ogni fase in un processo BIM ci permette di limitare al minimo gli imprevisti tipici di un cantiere, di ridurre il margine di errore e di riuscire a condividere meglio le informazioni con le professionalità coinvolte. GP Project per la parte architettonica e per la direzione dei lavori, lo studio dell'ingegner Torri assieme ad Alma Ingegneria per la disciplina strutture, Digierre3 e EMS Engineering per la progettazione degli impianti tecnologici”.

Per la provincia di Verbano Cusio Ossola questo è il primo progetto realizzato con metodologia BIM. “Abbiamo deciso di utilizzare questo come progetto pilota” – racconta l'Ing. Danilo Recupero RUP del progetto – “lo studio GP Project ci consegnerà il progetto as-built per permetterci in un futuro di poter gestire l'edificio e la sua manutenzione in maniera completamente digitalizzata programmando gli interventi e avere a disposizione i dati dell'edificio sempre aggiornati. Ci stiamo muovendo in questa direzione facendoci affiancare dall'esperienza e professionalità di GP Project perché ci rendiamo conto dell'importanza di una progettazione integrata in BIM, ma nonostante la normativa ce lo richieda a seguito del decreto Barotono le stazioni appaltanti e gli enti pubblici non sono pronti sia a livello formativo sia a livello di software. Da parte nostra vorremmo però continuare in questa direzione soprattutto sui progetti di nuova realizzazione di edifici scolastici attraverso un percorso formativo e la dotazione di hardware all'altezza”.

Il progetto in breve

Istituto di Istruzione Superiore “E. Maggia” di Stresa

Luogo: Stresa (VCO)

Committente: Provincia Verbano Cusio Ossola

RUP: Ing. Danilo Recupero

Progettazione architettonica – coordinamento

progetto – progettazione antincendio: GP Project, Milano

Coordinamento BIM: GP Project

BIM Manager: Ing. Giampaolo Pilloni

Progettazione strutture: Studio Ing Fabio Torri e Alma Ingegneria

Progettazione impianti meccanici: DiGierre 3

Progettazione impianti elettrici e speciali: EMS Engineering

Direzione Lavori Generale: GP Project

Direttore Lavori: Ing. G. Pilloni (GP Project)

DL strutture: Ing. Rizzi

DL impianti meccanici: Ing. Ranica

DL impianti elettrici: Ing Traini

Sicurezza: Alma Ingegneria srl

Coordinatore sicurezza CSE: Ing. Marco Rizzi (Alma Ingegneria)

CONTINUA ONLINE



Villa Doria Pamphili

Villa Doria Pamphili è una residenza storica che comprende il terzo più grande parco pubblico di Roma (184 ettari) dopo il Parco regionale dell'Appia antica. È, inoltre, la sede di rappresentanza del Governo italiano. Si estende su una superficie complessiva di 184 ettari ed è considerata una delle più importanti ville romane, perché conserva ancora dopo secoli la sistemazione originale seicentesca e le principali caratteristiche del 700 e dell'800.

La villa è divisa in tre parti: il palazzo e i giardini (pars urbana), la pineta (pars fructuaria), e la tenuta agricola (pars rustica). Il palazzo, detto Casino del Bel Respiro e anche dell'Algardi dal nome dell'architetto-scultore bolognese che ha curato la realizzazione, fu voluto dal Pontefice Innocenzo X (Giovanni Battista Pamphilj), che lo fece edificare a partire dal 1644 nel parco di Villa Pamphilj. La planimetria della villa è di ispirazione palladiana: il salone centrale ha doppia altezza ed è decorato, entro le nicchie, da quattro sculture risalenti al XVII secolo e da alcuni sovra-porte dipinti da Paolo Anesi. Le due sale laterali hanno semplici decorazioni in stucco sulle volte, mentre la sala, con vista sul giardino segreto, riporta sulla volta un pregevole affresco riquadrato da modanature architettoniche.

Al piano inferiore si trovano un vestibolo e una sala rotonda, con magnifici stucchi sulla volta e sculture classiche alle pareti che si apre su 2 importanti gallerie: quella dei costumi romani decorata nella volta con raffinati stucchi e quella di Ercole. Attraverso il vestibolo, si accede al giardino segreto.

Miglioramento sismico ed efficientamento energetico

La villa dell'Algardi è stata recentemente oggetto di un intervento di miglioramento sismico ed efficientamento energetico. Musa Progetti, in RTP con Bagagli Ingegneria srl, Ingenium srl, Ing. Damiano Di Ciaccio, Ing. Francesco Paccaniccio, Dott. Filippo Ianni, Dott. Giovanni Ciccone, ha ricevuto l'incarico di effettuare la valutazione della sicurezza sismica, ossia di verificare se l'edificio, analizzato rispetto all'attuale normativa strutturale, fosse idoneo a sopportare l'azione sismica di riferimento nel sito su cui sorge, e, sulla base delle verifiche svolte e dei risultati ottenuti, di avanzare alcune proposte di intervento finalizzate al miglioramento od all'adeguamento sismico dell'immobile.

Vista l'importanza storica dell'edificio, sottoposto ai vinco-

li della Soprintendenza, è stato scelto l'utilizzo di materiali e componenti edilizi e impiantistici con intrinseche caratteristiche di durevolezza e facile manutenibilità, in un'ottica di riduzione dei costi gestionali. All'attenzione ai problemi connessi alla sicurezza e salubrità degli spazi, si è affiancato il rispetto delle tematiche di tutela dei beni culturali che hanno comportato una ridotta invasività degli interventi.

Il ruolo del BIM

Il progetto è stato eseguito previo rilievo "full BIM" del bene: a partire dalla nuvola di punti 3D Point Cloud è stato realizzato il modello BIM. In dettaglio, è stato eseguito il rilievo architettonico, strutturale e impiantistico BIM- As Is, a partire dai quali è stato possibile eseguire l'analisi di vulnerabilità sismica e la diagnosi energetica dell'edificio.

Questo ha consentito di ottenere informazioni tipologiche e dei materiali costituenti la fabbrica, ponendo particolare attenzione alla compatibilità ambientale degli interventi e dei materiali utilizzati, con riferimento agli impatti conseguenti alla loro produzione.

Inoltre il BIM ha permesso anche di minimizzazione nel tempo i disagi provocati dai cantieri all'attività lavorativa e di rappresentanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Il rilievo dell'esistente e la trasposizione in BIM si inserisce anche nella volontà, da parte dell'Agenzia del Demanio, di censire in BIM il patrimonio immobiliare del Paese. Il modello BIM sarà infatti utilizzato in futuro per le attività manutentive dell'edificio e degli impianti.

Questo lavoro ha consentito anche di redigere il Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE) in modalità BIM.

Il progetto in breve

Villa Doria Pamphili

Luogo: Roma

Committente: Agenzia del Demanio

Team di progetto: MUSA Progetti Soc.Coop, Bagagli Ingegneria srl, Ingenium srl, Ing. Francesco Paccaniccio, Ing. Damiano Di Ciaccio, Dott. Filippo Ianni, Dott. Giovanni Ciccone

Importo Lavori: 2.102.459 euro

Data progetto: 2021

Realizzazione: 2022

[CONTINUA ONLINE](#)



Taipei Performing Arts Centre

Quando i visitatori arrivano nel vivace quartiere Shilin di Taipei, sono attratti da una struttura architettonica dalla forma unica: è il Centro per le Arti dello Spettacolo di Taipei (TPAC). Inaugurato nell'agosto 2022 e considerato il più importante recente sviluppo culturale dell'Asia, l'edificio è un cubo racchiuso in un vetro ondulato e perforato da scatole rivestite di alluminio e sfere. Dallo stile sia industriale che futuristico, è stato progettato per ispirare artisti e registi a ideare nuove forme di spettacolo.

La configurazione unica del Taipei Performing Arts Centre è stata ispirata da un tradizionale puzzle di blocchi di legno cinese. I suoi tre auditorium si inseriscono in un cubo centrale compatto contenente le aree del backstage e i foyer, nonché le strutture di front-of-house e di supporto. Questa struttura consente di utilizzare i teatri indipendentemente o combinati.

Il progetto

Il Dipartimento del governo della città di Taipei degli Affari Culturali ha lanciato un concorso di progettazione per la nuova costruzione nel 2008, identificando la necessità di integrare nel progetto le vecchie strutture esistenti e allo stesso tempo soddisfare le esigenze della scena artistica contemporanea e il suo progresso. Il complesso si compone di tre strutture indipendenti strettamente correlate fra loro: un Grand Theatre dalla capienza di 1500 posti a sedere, un Multiform Theatre da 800 posti e una Proscenium Playhouse con altri 800 posti. Per i primi due è stata prevista la possibilità di fondere le due platee e di unire i due palcoscenici, in occasioni di particolare affluenza o richiamo. Per i due stadi aperti, lo studio di architettura olandese Office for Metropolitan Architecture (OMA) ha sviluppato un concetto architettonico unico, in collaborazione con lo studio locale Kris Yao | Artech e la società di ingegneria ARUP. Il gesto architettonico più eclatante è la sfera metallica della Globe Playhouse. Con una combinazione inedita di tre grandi teatri incastonati attorno a un cubo centrale, l'innovativa struttura ambisce a diventare catalizzatore di un'ampia varietà di generi performativi e laboratorio di sperimentazioni artistiche ibride.

Le sfide del progetto e il BIM

La sfida principale è stata quella di sviluppare una struttura capace di offrire soddisfacenti prestazioni in condizioni sismiche elevate. Il team ha collaborato con gli ingegneri di Evergreen Consulting Engineering Inc. (strutture), Heng Kai Inc. (meccanica) e IS Lin & Associates ingegneri consulenti (elettronica). Era importante realizzare un sistema strutturale ottimale: versatile ma robusto, in grado di dare libertà architettonica ma allo stesso tempo resistenza torsionale e rigidità per resistere alle elevate forze sismiche di Taipei e minimizzare eventuali danni alla struttura in caso di terremoto. Il risultato è stato un nucleo centrale rivestito da un involucro di vetro ondulato; la stabilità laterale è garantita dal telaio perimetrale in acciaio controventato, che lavora insieme con le colonne dell'auditorium per garantire la resistenza della sovrastruttura e il trasferimento delle forze fino alla sottostruttura.

Questo teatro ha una forma irregolare, dovuta alle esigenze visive e acustiche. Un modello 3D Rhino è stata realizzato per interfacciarsi con il modello BIM principale dell'architetto e il modello di analisi strutturale, contenente l'analisi dettagliata e multidisciplinare per il coordinamento da raggiungere all'inizio del design – essenziale per convalidare tale forma complessa.

L'analisi fluidodinamica computazionale (CFD) è stata effettuata per valutare il flusso d'aria attraverso l'auditorium e le aree sceniche nelle loro varie configurazioni e confermare che la strategia di ventilazione avrebbe raggiunto livelli soddisfacenti a garanzia del comfort degli occupanti. Questa analisi è stata utile anche per gli aspetti relativi alla sicurezza, piani di evacuazione e analisi del rischio incendio.

Il progetto in breve

Taipei Performing Arts Centre (TPAC)

Luogo: Taipei (Taiwan)

Committente: Taipei City Government

Progettazione architettonica: OMA

Ingegneria strutturale, servizi, sostenibilità e

ingegneria antincendio: Arup

Executive architect: Kris Yao – Artech

Strutture: Evergreen Consulting Engineering Inc.

Ingegneria meccanica: Heng Kai Inc.

Ingegneria elettronica: IS Lin & Associates Consulting Engineer

Paesaggio e interior architects: Inside/Outside

Local structural engineer: Evergreen Consulting Engineering Inc.

Sicurezza incendio: Taiwan Fire Safety Consulting Ltd.

Sostenibilità: Segreene Design

Acustica: DHV

Ingegneria delle facciate: ABT e CDC

CONTINUA ONLINE



Faeda Headquarter

Faeda è un'azienda leader a livello mondiale nella produzione di pellami. Grazie alla propria creatività, alla capacità di trasformare la materia prima e all'esperienza accumulata in molti anni, oggi collabora con i maggiori brand del mondo della moda. Nel 2017 ha promosso un concorso per la progettazione del nuovo quartiere generale, pensando ad un edificio all'avanguardia, sostenibile, a favore dell'ambiente e del benessere dei dipendenti. Ad aggiudicarsi il progetto è stato il team 3ndyStudio.

Il progetto

La proposta vincente di 3ndystudio si è affermata grazie ad un progetto che ha previsto la rimozione dell'angolo posto a Nord/Ovest dell'edificio produttivo già esistente, per creare uno spazio destinato ad ospitare gli uffici direzionali e amministrativi dell'azienda. Generare un volume indipendente e identitario, direttamente connesso con il contesto e il settore produttivo è stato l'obiettivo chiave dello sviluppo progettuale. La conformazione dell'involucro edilizio trae origine dalla traslazione del muro perimetrale posto ad ovest del nuovo edificio. La parete traslata assolve una duplice funzione: definisce il perimetro dell'intervento progettuale e genera un vuoto addizionale che ospita una corte, ponte tra il nuovo progetto e l'edificio esistente. Sul muro di separazione tra i due corpi è stato installato un giardino verticale, filtro acustico e quinta scenica che dona comfort a chi vi lavora. Per favorire l'effetto di visione panoramica e profondità visiva si è scelto di realizzare tutte le pareti, sia esterne sia interne, in vetro.

Un ponte sospeso posto al primo piano, anch'esso vetrato, mette in connessione la nuova costruzione con la parte produttiva adiacente. A protezione delle ampie vetrate esterne è stato studiato un sistema di oscuramento a frangisole in elementi metallici, che si sviluppano a tutt'altezza avvolgendo l'edificio e schermandolo dai raggi solari pur mantenendo la permeabilità visiva sull'ambiente circostante. Il disegno della parete a frangisole trova ispirazione nelle frange di pelle, materia prima della quale l'azienda è leader nella lavorazione. L'imponenza/leggerezza del gioco delle forme che caratterizzano la facciata viene percepita in particolar modo in prossimità dell'ingresso, ove si giunge percorrendo il viale principale che dal parcheggio accompagna il visitatore all'interno della struttura. È proprio qui che le frange si aprono lascian-

dosi attraversare come un sipario in movimento per consentire l'accesso al fruitore.

Oltrepassandolo si giunge nella hall, fulcro nodale e di distribuzione dell'intero edificio: ambiente a tripla altezza, dove sono situate la reception e la monumentale scala, la cui conformazione trae ispirazione da una fascia di pelle che corre centralmente alla rampa diventandone l'elemento portante. Attorno lo spazio generato dalla hall si distribuiscono, al piano terra, le sale di rappresentanza per il ricevimento dei clienti e gli uffici amministrativi e direzionali ai piani superiori.

Il piano interrato, pensato a servizio dei dipendenti della parte produttiva, ospita gli spogliatoi.

Il ruolo del BIM

La realizzazione di un così complesso diaframma prospettico e la gestione esecutiva e realizzativa dell'opera sono stati possibili grazie allo sviluppo del modello Bim, ponte e strumento di controllo tra ideazione e realtà.

Grazie a tecnologie di modellazione avanzata, difatti, la progettazione si è potuta spingere oltre, specialmente per quanto concerne lo sviluppo della facciata, difficilmente realizzabile senza l'applicazione della metodologia BIM, che ha reso possibile tramutare quanto ideato in fase progettuale in elementi realizzabili, senza perderne la qualità e l'unicità formale. La gestione informativa e del modello risponde in particolare a tre esigenze:

- coordinare lungo tutto il processo ideativo, progettuale e esecutivo dell'opera le diverse figure tecniche e professionali, al fine di rilevare eventuali interferenze e operare scelte condivise, evitando l'insorgere di problematiche in fase di realizzazione dell'opera;
- gestire la cantierizzazione dell'opera, recepire in tempi brevi le modifiche e garantire la possibilità di poter revisionare le scelte progettuali al fine di valutarne la fattibilità;
- supportare la parametrizzazione e la qualità della progettazione costruttiva della facciata.

"Coniugare estetica e funzionalità, senza per questo compromettere le prestazioni energetiche dell'involucro edilizio, è stata la sfida più stimolante che abbiamo dovuto affrontare nella progettazione e realizzazione di questo progetto", afferma l'Arch. Francesca Merrina, BIM Manager 3ndy Studio.

Il progetto in breve

Faeda Headquarter

Luogo: Montorso Vicentino (VC)

Cliente: Faeda S.p.A.

Progettazione: 3ndystudio

Collaboratori: Arch. Giada Serpani (sviluppo disegni esecutivi) – Milani Giorgio artista – Studio Serafini geom. Umberto (direzione lavori) – Arch. Claudia Bettini (progetto illuminotecnico) – Arch. Francesca Merrina (BIM Manager)

Superficie lorda: 2.000 m²

Crediti fotografici: Fernando Guerra / FG+SG
ARCHITECTURAL PHOTOGRAPHY

CONTINUA ONLINE



Luxottica Digital Factory, Milano

Nella zona del design di via Tortona, a Milano, Park Associati ha recentemente completato l'intervento di retrofitting del complesso industriale un tempo occupato dalla General Electric. L'edificio, completamente rinnovato, ospita oggi la Digital Factory di Luxottica.

Il progetto

Innovazione tecnologica e soluzioni architettoniche d'avanguardia sono i punti focali del progetto della Digital Factory Luxottica. L'intervento di retrofitting reinterpreta l'architettura industriale esistente mantenendone il carattere e l'impianto volumetrico, reinterpretando la facciata in chiave contemporanea e innestando nuovi volumi negli spazi interni, in una logica di estrema qualità costruttiva.

Il progetto ha inteso riqualificare lo spazio industriale dismesso, senza modificarne la struttura o le caratteristiche principali, ma facendo anzi di questi elementi archetipici – la copertura a shed, l'ampiezza degli spazi, la maglia regolare in cemento armato – i punti cardini attorno a cui impostare l'intervento. Fra questi elementi si inseriscono nuovi volumi rivestiti di metallo, elementi contemporanei che si confrontano con gli spazi dell'industria.

Grande attenzione nel progetto è stata dedicata all'involucro dell'edificio, che oggi si presenta con una facciata vetrata a tutta altezza su cui si impostano lesene verticali metalliche per apportare massima trasparenza e luminosità.

I volumi interni sono stati reinterpretati per accogliere le nuove funzioni: al piano terra si trovano lo showroom e alcuni spazi commerciali, mentre al primo piano il Digital Lab, centro di innovazione ad alta tecnologia per l'eyewear. Gli interni, progettati insieme allo studio Storage Milano, sono luminosi e confortevoli e beneficiano di aree verdi di svago e meeting informali.

"Il progetto" – racconta l'Arch. Michele Versaci, Project Leader di Park Associati – "ha trasformato un vecchio fabbricato industriale in un contenitore aperto e flessibile, un luogo dove storia, cambiamento e creatività trovano il terreno ideale di dialogo. L'edificio nasce a inizio Novecento come fabbrica di turbine di General Electric, subendo nel tempo diverse trasformazioni fino all'acquisizione da parte di Luxottica, che ha avuto l'ambizione di dare nuova identità ad

un edificio fortemente caratterizzato dalla vecchia impronta produttiva. Seguendo le indicazioni della committenza, la nostra proposta progettuale ha individuato sul fronte urbano di via Tortona il punto di massima espressione: l'edificio si apre alla città grazie a grandi vetrate larghe 3,20 metri e alte 10, alternate a snelle lesene in metallo bronzato che scandiscono il prospetto secondo il passo delle travi reticolari di copertura".

Il BIM

"Il Progetto per la Luxottica Digital Factory, iniziato nel 2017 – racconta l'Arch. Alessandro Bentivegna, BIM Coordinator di Park Associati – "è stata una tra le prime commesse sviluppate all'interno dello studio tramite metodologia BIM. Uno degli aspetti di maggiore complessità è stato il confronto con la preesistenza di natura industriale: quando ci si rapporta con l'esistente, come spesso ci capita, è fondamentale procedere dal principio con un rilievo accurato, al fine di poter operare su un modello il più possibile coerente con lo stato dell'arte e limitare gli imprevisti in fase di realizzazione. In questo caso, l'approccio tramite l'utilizzo di un modello digitale multidisciplinare integrato ci ha consentito di convogliare tutte le informazioni in un unico flusso, agevolando il dialogo e il confronto con tutte le professionalità coinvolte, sia nella fase progettuale che in quella di cantiere, in cui il General Contractor ha portato avanti la modellazione informativa, restituendo al committente uno strumento accurato di consultazione delle opere realizzate, utile alla gestione dell'immobile. Come studio di architettura, abbiamo beneficiato del metodo BIM anche sotto l'aspetto del confronto con la Committenza, potendo gestire in un unico ambiente condiviso le varianti in corso d'opera e avendo sempre a disposizione un modello navigabile coerente, che ci ha permesso di presentare il progetto in maniera più chiara e facilmente comprensibile".

Oggi lo studio sviluppa la maggior parte dei suoi progetti con metodo BIM e ha recentemente creato un'unità interna dedicata allo sviluppo delle soluzioni digitali, costituita da professionisti esperti nell'ambito del design computazionale e dell'interoperabilità tra software, con l'obiettivo di migliorare il flusso di lavoro dei gruppi di progetto e di combinare le esigenze compositive e quelle di natura tecnica.

Il progetto in breve

Luxottica Digital Factory

Progetto architettonico: Park Associati

Progetto strutturale: MSC Associati

Progetto impiantistico: ESA Engineering

Prevenzione incendi: ESA Engineering

Leed Certification: ESA Engineering

Interior Design: Storage Milano

General Contractor: SMV Costruzioni

Realizzazione Facciate: Pichler

CONTINUA ONLINE



Palazzo Vidoni Caffarelli

Palazzo Vidoni Caffarelli, edificio disposto tra Via del Sudario, Piazza Vidoni e Corso Vittorio Emanuele a Roma, rappresenta uno dei più antichi palazzi rinascimentali e in particolare uno dei pochi ancora esistenti, seppure molto modificato ed ampliato, tra quelli costruiti nei primi decenni del XVI secolo, al tempo di Bramante e Raffaello.

Il palazzo fu fatto costruire da Bernardino Caffarelli nel 1515 su progetto di Lorenzo Lotto, allievo di Raffaello, inglobando edifici pre esistenti appartenenti a una vasta proprietà della famiglia nel rione Sant'Eustachio. La facciata presentava sette arcate con il piano terreno e un basamento bugnato a fasce orizzontali in tufo di colore scuro. Il palazzo sostiene affreschi importanti cinquecenteschi, che raffigurano momenti della vita dell'imperatore. All'interno dell'edificio si trovano alcune statue romane e una fontana del periodo classico.

Oggi l'edificio è la sede del Dipartimento della funzione pubblica. Sin dal 1951 ha ospitato gli uffici della Presidenza del Consiglio dei Ministri per la riforma della pubblica amministrazione. Uffici che, nel corso degli anni, hanno avuto diverse denominazioni: da quella iniziale di Ufficio per la riforma burocratica sino a quella attuale, dal 1979, di Dipartimento della funzione pubblica.

L'Agenzia del Demanio ha promosso un intervento di miglioramento sismico ed efficientamento energetico, con rilievo architettonico, strutturale, impiantistico BIM, la modellazione BIM As-Is, l'analisi di vulnerabilità sismica e la diagnosi Energetica, oltre che di redigere il PFTE (Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica) in modalità BIM.

Il team di società e professionisti incaricato allo svolgimento del servizio è stato costituito da MUSA Progetti Soc.Coop., Bagagli Ingegneria, Ingenium srl, Ing. Damiano Di Ciaccio, Ing. Francesco Paccaniccio, Dott. Filippo Ianni, Dott. Giovanni Ciccone.

Il ruolo del BIM

"Abbiamo effettuato il rilievo dell'esistente su base BIM partendo da una nuvola di punti e creando i modelli architettonico, strutturale e impiantistico e creando un modello BIM unico di coordinamento tra le diverse discipline. Importante è stata la modellazione MEP, che abbiamo eseguito creando modelli BIM indipendenti e federati dell'impianto aeraulico, di clima-

tizzazione idronica, idrico sanitario, degli impianti elettrici, di quelli speciali, della rete dati e dell'impianto di illuminazione. Anche l'apparato decorativo è stato mappato in un modello HBIM" racconta l'Ing. Andrea Ferrara, BIM Manager di MUSA Progetti.

La complessità di questo intervento è stata quella di spingere la riqualificazione dell'edificio, mantenendo allo stesso tempo gli elementi decorativi e caratteristici di un'opera di riconosciuto valore storico e tutelata dalla Sovrintendenza. L'intervento riguardante il tema della sicurezza sismica è stato sviluppato secondo alcune proposte articolate rispettivamente secondo i principi del "rafforzamento locale" e del "miglioramento sismico".

"Il BIM ha consentito al team di progetto di proporre più soluzioni per un intervento articolato in più step o strategie sostanzialmente diverse ma complementari, a cui conseguono risultati in termini di livelli di sicurezza crescenti, ma parallelamente, per contro una maggiore invasività degli stessi, secondo la logica rispettivamente del rafforzamento locale, miglioramento sismico e infine di un ipotetico adeguamento sismico" spiega Ferrara.

Il rilievo dell'esistente e la trasposizione in BIM si inserisce anche nella volontà, da parte dell'Agenzia del Demanio, di censire in BIM il patrimonio immobiliare del Paese. Il modello BIM sarà infatti utilizzato in futuro per le attività manutentive dell'edificio e degli impianti.

Il progetto in breve

Riqualificazione Palazzo Vidoni Caffarelli

Luogo: Roma

Committente: Agenzia del Demanio

Team di progetto: MUSA Progetti, Bagagli Ingegneria, Ingenium srl, Ing. Damiano Di Ciaccio, Ing. Francesco Paccaniccio, Dott. Filippo Ianni, Dott. Giovanni Ciccone

Importo lavori: € 5.172.295

Data Pprogetto: 2021

Realizzazione: 2022

CONTINUA ONLINE



Nuova sede Nzeb per il Liceo Scientifico "G. Marconi" di Foligno

Il progetto del Liceo Scientifico Statale "G. Marconi" di Foligno (PG) consiste nella realizzazione di una nuova scuola secondaria di II grado nel lotto in cui è già presente la sede principale del Liceo stesso, inserito in un ampio sistema urbano denominato "Polo scolastico della Città di Foligno" e situato a ridosso del centro storico della città. Tale area, risulta connessa a uno spazio destinato ad aree verdi e attrezzature per lo sport diventando un luogo funzionale per la comunità. Si tratta infatti di una scuola pensata non solo come edificio scolastico ma, grazie all'attivazione di spazi destinati al soddisfacimento di varie esigenze associazionistiche e aggregative, in considerazione anche della sua posizione centrale, diventerà spazio di riferimento per l'intera collettività. La "firma" è di Eutecne srl, e ce ne ha parlato l'Arch. Olimpia Lorenzini, responsabile progettazione architettonica di Eutecne.

Il progetto architettonico

L'istituto permette di ospitare 550 alunni in 30 aule e 7 laboratori specialistici, distribuiti su tre livelli, ed accoglierà l'esigenza di riunire le sedi (principale e distaccata) del Liceo "G. Marconi" sia per ottimizzare la funzionalità, sia per migliorare la vitalità e il dinamismo.

L'impianto volumetrico è impostato in modo tale che il corpo dell'edificio si sviluppi interamente su quattro livelli; di questi quattro livelli, però, il piano terra è quasi totalmente libero, andando, così, a creare una continuità con l'area verde circostante. I tre piani sono planimetricamente simili tra loro e sono caratterizzati dall'aver un'agorà interna sulla quale si affacciano tutte le aule e le varie attività dell'istituto. Un nucleo centrale contenente, quindi, collegamenti verticali ampi e aperti che si ripetono ad ogni livello. I confini dell'aula si smaterializzano ampliandosi, grazie a pareti attrezzate e vetrate, verso gli spazi connettivi condividendo le attività che si svolgono al suo interno.

La flessibilità degli spazi è garantita dalla presenza di pareti mobili e dalla possibilità di convertire facilmente alcune aule in laboratori per attività scolastiche ed extrascolastiche.

Una struttura in legno adatta alla zona a elevata sismicità

Essendo situata in una zona ad elevata sismicità, la struttura sarà caratterizzata da pilastri in cemento armato con in testa dispositivi di dissipazione, al di sopra del quale, poggiante su

una soletta si eleverà un edificio di tre piani realizzato in legno. La scelta di una struttura in legno garantisce un elevato grado di sostenibilità ambientale ed eco compatibilità che si ritiene irrinunciabile come scelta costruttiva per un edificio pubblico e, non secondariamente, presenta un ottimo comportamento alle sollecitazioni sismiche essendo una struttura leggera con una minore incidenza della massa rispetto ad altre strutture. La struttura in legno inoltre aumenta la sensazione di benessere all'interno dell'edificio migliorando notevolmente il microclima interno, presenta spiccata inerzia termica ed elevata igroscopicità, consente una notevole riduzione dei ponti termici e, con una precisa combinazione di strati di materiali termoisolanti, ha notevoli proprietà di assorbimento e isolamento acustico.

Il ruolo del BIM

La progettazione integrata è stata eseguita in ambiente BIM da Eutecne, società che opera in tutta Italia nel settore dei Lavori Pubblici, specializzata in servizi di progettazione integrata sviluppati in BIM nei settori della progettazione architettonica, strutturale, impiantistica del design.

Negli ultimi anni Eutecne ha acquisito una grande esperienza nella progettazione di edifici scolastici, sviluppando decine di interventi finanziati con MIUR, Post Ricostruzione Sisma, Scuole innovative Inail.

Per una gestione snella ed efficace del progetto Eutecne garantisce una totale integrazione di tutte le discipline mediante metodologia BIM utilizzando il software Archicad di Graphisoft, MEPModeler e Revit di Autodesk.

Un edificio Nzeb

Negli anni inoltre Eutecne ha sviluppato particolare attenzione alle tematiche energetiche e ambientali e alla triduzione dei temi della sostenibilità ambientale nei processi di costruzione: il complesso scolastico di Foligno è infatti un edificio Nzeb, Nearly Zero Energy Building, a elevata efficienza energetica: è servito da un sistema di generazione di tipo ibrido composto da una pompa di calore elettrica a compressione integrata da una caldaia a gas metano a condensazione.

Il progetto in breve

Nuova sede del Liceo Scientifico Statale "G. Marconi" di Foligno (PG)

Tipologia: Edilizia scolastica

Committente: Provincia di Perugia (PG)

PFTE, Progettazione Definitiva, Esecutiva,

CSP Direzione lavori, CSE: Eutecne

Anno: 2021-2022

Importo dei lavori: € 7.346.694,23

[CONTINUA ONLINE](#)



CRA e centro diurno di Codigoro

Le case residenza per anziani non autosufficienti (CRA, ex RSA o case protette) sono strutture dedicate a persone anziane non autosufficienti che non possono restare nella propria abitazione. Le CRA accolgono persone non autosufficienti. Non sono strutture ospedaliere, ma hanno comunque un'impronta sanitaria. La pandemia ha introdotto nuove linee guida che impattano sulla progettazione di questi spazi: una delle prime CRA progettata in Emilia Romagna secondo queste linee guida è quella di Codigoro (FE), progettata in BIM dallo Studio Tecnico Gruppo Marche. Il progetto si è aggiudicato il primo premio al BIM&Digital Award 2022 nella categoria "Edifici complessi".

Il progetto architettonico

La progettazione integrata è stata eseguita tenendo conto del contesto, degli edifici e dell'ambiente circostante: l'edificio sorgerà adiacente al Po di Volano, uno degli affluenti del Delta del Po, in una zona semi-periferica da recuperare. L'opera sarà realizzata dove sorge un edificio industriale fatiscente e in stato di degrado, che sarà demolito per lasciare il posto a una costruzione ex novo.

Le necessità progettuali sono state modificate in corso d'opera, in quanto l'edificio è stato concepito nel 2020-2021, quindi nel periodo della pandemia. L'edificio ha quindi integrato tutte quelle esigenze sorte proprio durante il periodo Covid, seguendo le linee guida del Ministero della Salute, con ambienti riservati alla quarantena e all'isolamento dei pazienti, ottenendo quindi un progetto all'avanguardia che esprime i più moderni indirizzi in campo sanitario, tecnologico e strutturale.

Sono stati richiesti dalla committenza 75 posti letto, più 10 posti in Centro Diurno, per una capacità complessiva di 85 ospiti; la capacità ricettiva è stata predisposta su due nuclei da 30 posti, ognuno dei quali suddivisibile in ulteriore due sotto-nuclei da 15 posti, più un ulteriore sub nucleo da 15 posti. Il 40% dei posti complessivi è in camera singola (31 unità), ognuna dotata di servizio igienico riservato; la struttura è dotata di accessi diversificati per utenza. I flussi sono ugualmente separati e non creano interferenze pubblico/sanitario e pulito/sporco.

La progettazione è stata eseguita secondo il principio "Evi-

dence based design" che assegna al paziente il ruolo di "stella polare" ed impone che in ogni scelta progettuale la CRA sia "orientata" all'ospite anziano; lo sviluppo di ambienti e funzioni è stato condotto attraverso un'attenta scelta degli elementi di finitura per sollecitare le capacità degli ospiti.

L'innovazione tecnologica è stata raggiunta anche tramite l'impiego di sistemi impiantistici ad altissime prestazioni votati a raggiungere il livello di comfort ottimale, nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM 2017) e nel rispetto dei migliori criteri energetici.

Il ruolo del BIM

La progettazione è stata eseguita in BIM con software Autodesk Revit 2020: tutte le componenti architettonica, strutturale e impiantistica sono state modellate in BIM per ottenere un modello federato sicuro, controllabile ed effettivamente realizzabile. La rilevazione dello stato di fatto è stata eseguita attraverso laser scanner. Tutti i render realizzati per il committente sono stati prodotti con Enscape; per il model checking e l'output sono stati utilizzati Autodesk Navisworks e Autocad. *"Quella di Codigoro è una delle prime CRA dell'Emilia Romagna a essere stata ideata nel rispetto delle nuove linee guida nate del Ministero della Salute rilasciate nel periodo Covid. La progettazione è integrata, all'interno del nostro studio riusciamo a sfruttare al massimo le potenzialità del BIM, in ambiente Revit abbiamo anche realizzato i rendering; abbiamo anche visori per poter percepire gli spazi direttamente dalla modellazione"* ha spiegato l'Arch. Alessandro Castelli, CDE Manager dello Studio Tecnico Gruppo Marche e progettista architettonico di questa commessa.

Il BIM ha avuto un ruolo fondamentale anche per tenere sotto controllo i costi di realizzazione, derivati dai modelli di Revit, oltre che il cronoprogramma: *"Il progetto è stato redatto in tempi brevissimi, grazie al BIM in quattro mesi sono state sviluppate cinque diverse ipotesi progettuali studiando le possibilità di propagazione di un'epidemia all'interno della struttura, studiando nel dettaglio i flussi e gli accessi"*.

Il progetto in breve

Nuova casa residenza per anziani e centro diurno

Luogo: Codigoro (FE)

Committente: Comune di Codigoro

RUP: Dott. Alessandro Cartelli, poi Ing. Michele Gualandi, poi Arch. Antonio Molossi

Progettazione Definitiva: S.T. Gruppo Marche

Progettisti per la commessa:

Arch. Alessandro Castelli, CDE Manager – Coordinamento, Progetto Architettonico, Pratica VVF, Accreditamento, Igiene, Accessibilità, Paesaggio

Ing. Fabrizio Cioppettini – Progetto Strutturale e Impiantistico, Coordinamento Sicurezza

Arch. Enrico Castelli, LEED AP (ISO IEC 17024), BIM Manager

Arch. Patrizia Cercone – Collaboratrice progettazione architettonica

Arch. Chiara Ophelia Schiatti, LEED AP (ISO IEC 17024), BIM Coordinator – Collaboratrice progettazione architettonica

Ing. Michele Paccaloni – Collaboratore progettazione ingegneristica

Arch. J. Paolo Castelli – Collaboratore progettazione ingegneristica, Tecnico Acustico

Arch. Veronica Romiti, BIM Specialist – Collaboratrice progettazione architettonica

Ing. Giacomo Cioppettini, BIM Specialist – Collaboratore progettazione ingegneristica

Superficie lorda: 4.148,34 m²

Volume lordo: 16.593,37 m³

Livelli: 2 (piano terra e piano primo)

Importo dei lavori (compresi oneri per la sicurezza):

7.981.034,86 €

[CONTINUA ONLINE](#)



Ampliamento Terminal 2 aeroporto di Helsinki

L'ampio utilizzo della metodologia BIM ha reso possibile l'impegnativo progetto di ampliamento del Terminal 2 dell'aeroporto di Helsinki (situato nella città di Vantaa, a 20 km dal centro della capitale Helsinki). Nell'ambito di un programma di sviluppo avviato nel 2013, Finavia – la società responsabile del mantenimento e dello sviluppo della rete aeroportuale finlandese – ha investito più di un miliardo di euro per ammodernare e ampliare l'aeroporto della capitale finlandese. Nel 2017 è partito il progetto di estensione del terminal T2, progettato e realizzato per Finavia dalla "T2 Alliance" costituita da Ramboll Finland Oy, SRV Rakennus Oy, ALA Architects Ltd., HKP Architects Ltd., Gravicon Oy.

Il progetto

Si è deciso di ampliare l'aeroporto introducendo un'ampia copertura sotto cui collocare tutti i nuovi servizi, in un unico edificio. Una volta completati i lavori (nel 2023), i 30 milioni di viaggiatori annuali e i 20.000 dipendenti nell'area potranno godere di un aeroporto architettonicamente innovativo che offre una piacevole esperienza di viaggio, oltre a essere un importante snodo di trasporto aereo.

In totale, i terminal sono stati ampliati di 103.000 m², aumentando le dimensioni dell'aeroporto del 45%. In più sono stati realizzati 4.800 parcheggi aggiuntivi e un centro multimodale utile a collegare il terminal con gli altri mezzi di trasporto, unendo il nuovo edificio della sala partenze all'ingresso della stazione ferroviaria locale.

Il progetto ha previsto un ampio ammodernamento di tutta l'infrastruttura: ad esempio, il piazzale è stato potenziato per coprire un'area di 450.000 m². La gestione dei bagagli e il controllo passaporti avranno ciascuno il 50% di capacità in più.

Il ruolo del BIM

L'ampliamento dell'aeroporto di Helsinki è stato sviluppato completamente in BIM: dal 2017, Finavia ha adottato le linee guida BIM finlandesi. Per questo progetto, ha posto quindi obiettivi elevati per l'utilizzo della documentazione BIM nella gestione delle strutture, nell'uso dei dati geospaziali e nella gestione delle modifiche.

Quando è iniziato il progetto T2, erano già disponibili modelli informativi edilizi di alta qualità dell'aeroporto conformi

alle linee guida nazionali. La metodologia BIM si è rivelata fondamentale in questo progetto, impegnativo per le sue dimensioni e complessità. L'aeroporto inoltre è rimasto aperto e in uso durante tutte le fasi di realizzazione e pertanto è stata prestata particolare attenzione alla sicurezza, all'esperienza dell'utente e alla comunicazione dello stato di avanzamento lavori.

L'impegnativa installazione della copertura in legno e i lavori di costruzione sono stati tutti completati nei tempi previsti. Il monitoraggio dell'avanzamento lavori, basato su BIM, ha contribuito a fornire a tutte le parti una volta alla settimana un'idea aggiornata della situazione in cantiere. Le informazioni venivano inserite nei modelli direttamente in cantiere e ciò ha contribuito a produrre le analisi PowerBI da cui è stato possibile monitorare le percentuali di avanzamento dei tramezzi prefabbricati in calcestruzzo, acciaio strutturale, CIP e muratura per posizione.

Inoltre, il modello as-built illustrava gli impianti realizzati settimana per settimana e i ritardi in diversi colori.

Anche la copertura dell'edificio è stata progettata con precisione: il modello è stato utilizzato per determinare le aree di assemblaggio e calcolare le quantità ingegneristiche.

In ottica di sviluppo sostenibile e attenzione all'ambiente, nella progettazione e costruzione dell'ampliamento del T2 è stata presa in considerazione la certificazione BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) di livello eccellente. Per esempio, sono state previste centrali solari e i modelli BIM con le informazioni sugli edifici hanno contribuito all'analisi di fattibilità e al posizionamento dei pannelli solari.

Collaborazione e responsabilità condivisa grazie al BIM

Un'efficace collaborazione basata su BIM durante tutto il progetto è stata il fattore di successo più decisivo. Le visualizzazioni prodotte dai modelli sono state utilizzate in quasi tutte le riunioni delle parti interessate e hanno contribuito a coinvolgere i progettisti e i responsabili delle decisioni relative al processo di costruzione e allo sviluppo operativo.

Il progetto in breve

Aeroporto Helsinki, ampliamento T2

Tipologia: infrastrutture

Luogo: Vantaa, Finlandia

Committente: Finavia

Progetto architettonico: HKP Architects Ltd.

Progetto architettonico, interior design: ALA Architects Ltd.

Progettazione strutturale, HVAC: Ramboll Finland Oy

Coordinamento BIM: Gravicon Oy

General contractor: SRV Rakennus Oy

Superficie dell'ampliamento: 103.000 m²

Piazzali aeroportuali rinnovati: 450.000 m²

Nuovi parcheggi: 4.800

Superficie copertura lignea: 6.000 m²

Struttura portante in acciaio del nuovo soffitto in legno

della hall: 2.300.000 kg

Investimento: circa 1 miliardo di euro

Anno: 2017 – 2023

CONTINUA ONLINE



Len Lye Centre

Il Len Lye Centre è il museo neozelandese dedicato all'artista della scultura cinetica Len Lye (1901-1980), oltre ad essere il primo esempio in Nuova Zelanda di architettura strettamente correlata all'arte contemporanea. Il centro si trova a New Plymouth, la città più grande della regione del Taranaki. È caratterizzato da un rivestimento esterno che richiama movimento e luce, elementi che lo stesso Len Lye utilizzava come strumenti principali delle proprie opere.

Il progetto architettonico

L'elemento caratterizzante dell'edificio è sicuramente il suo aspetto esterno, costituito da venti colonne monolitiche curve alte 14 metri, ricoperte con un sottile carter in acciaio inossidabile lucidato e sagomato in officina ed innestato in cantiere su elementi a U in acciaio zincato. Il rivestimento della facciata appare come un enorme drappeggio che a tratti nasconde, nelle parti più interne, i vetri che consentono alla luce di penetrare nell'edificio. Il gioco di riflessi che si crea attraverso gli elementi in carpenteria metallica è decisamente particolare e rende il centro un'enorme scultura che cambia durante le ore del giorno, trasformandolo in un gigantesco specchio deformante. Internamente, invece, i pilastri in acciaio sono stati trattati con rivestimento cementizio "a grezzo". L'edificio ospita aree museali, zone didattiche, un archivio, la sala macchine dedicata alle opere cinetiche e un cinema da 62 posti a sedere. Inoltre, il Len Lye Centre, inoltre, è stato costruito in aderenza a un edificio esistente della Govett and Brewster Art Gallery, di cui sono state mantenute le strutture senza gravare sulle stesse.

Lo studio di architettura Patterson Associates ha firmato il progetto. I progettisti, attraverso la modellazione BIM, hanno potuto realizzare un edificio dalla geometria decisamente complessa pur tenendo conto dell'altissima sismicità del luogo, unendo l'intento progettuale a quello strutturale e coordinando le imprese in fase di esecuzione.

Il ruolo dell'open BIM

Iniziando il progetto con Archicad, la più grande sfida del team di progettazione è stata la modellazione di questa facciata. A causa della complessità della geometria, è stato usato Rhino per modellare le forme a facciata singola, che poi sono

state esportate in Archicad. Successivamente, con l'introduzione di Archicad nelle release successive, la facciata è stata rimodellata usando gli strumenti Shell e Forma. Per il lavoro in team è stato usato Teamwork di Archicad, mantenendo tutti i collaboratori sempre aggiornati sullo stato di avanzamento. Il team di progettazione ha creato un modello 3D dettagliato, integrando anche gli elementi strutturali e MEP 3D. Questo modello è stato utilizzato per estrarre tutta la documentazione del progetto, per comunicare con il committente e per chiarire i problemi di costruzione durante i due anni di costruzione. *"Usiamo il BIM per comunicare con le parti interessate, con i costruttori, con tutti coloro che sono collegati al progetto. È uno strumento di leadership che ci consente di consegnare il progetto"* ha commentato Andrew Patterson, Architetto fondatore di Patterson Associates.

L'open BIM è stato fondamentale per elaborare la complessa geometria dell'edificio, garantendo una transizione senza soluzione di continuità tra i professionisti, dalla progettazione alla realizzazione. Una volta che la geometria della facciata era pronta in Archicad, è stata esportata in Ecotect Analysis 2011 (oggi Revit include un plug-in per l'analisi solare che ja sostituito lo strumento) e il software Radiance è stato usato per documentare i riflessi del percorso del sole. Il modello architettonico del colonnato è stato trasferito direttamente ai produttori di prefabbricati, mentre l'effetto della luce solare è stato testato sul posto con elementi campione di dimensioni reali.

Tutti i professionisti coinvolti hanno usato il formato IFC per condividere modelli e informazioni, i dati venivano condivisi su base settimanale.

Il modello finale è stato esportato in SketchUp per consentire allo staff della Galleria di posizionare opere d'arte all'interno dell'edificio, pianificando in anticipo le mostre due anni prima dell'apertura effettiva della galleria. Per il rendering e le animazioni, il modello è stato esportato in 3ds Max di Autodesk. Poiché il progetto del Len Lye Center è stato completamente modellato in BIM, è stato semplice e naturale generare un modello BIMx contenente tutte le informazioni 2D disponibili nel modello e metterlo a disposizione della fase di cantiere. Questo ha consentito di esplorare in modo aperto e interattivo i modelli anche su dispositivi mobili.

Il progetto in breve

Len Lye Centre

Luogo: New Plymouth, Nuova Zelanda

Committente: New Plymouth District Council, Govett-Brewster Art Gallery

Progetto architettonico: Patterson Associates

Progetto strutturale: Holmes Consulting Group

Progetto facciata: Mott MacDonald

General contractor: Clelands Construction

Superficie: 3,000 m²

Photo credit: Patterson Associates

[CONTINUA ONLINE](#)



Queen's Wharf di Brisbane

Il Queen's Wharf è un molo con resort, spazi commerciali e residenziali, attualmente in costruzione, che trasformerà il Central Business District di Brisbane e il lungo fiume della città. Realizzato su commissione del Destination Brisbane Consortium, prevede un investimento da 3,6 miliardi di dollari e coprirà più di 12 ettari, equivalenti al 10% del business district. Si tratta del più grande cantiere avviato nel Queensland e del più grande resort con casinò in Australia.

Lo sviluppo prevede la realizzazione di 50 nuovi bar, caffetterie e ristoranti; 2.000 appartamenti distribuiti su tre torri residenziali; più di 1.000 camere d'albergo premium suddivise in alberghi, di cui uno con un casinò. C'è anche molto spazio pubblico nello sviluppo: l'equivalente di 12 campi da calcio, utili ad accogliere 1,39 milioni di visitatori attesi a Brisbane come risultato del progetto. Per quanto riguarda la sostenibilità, il progetto, attualmente in fase di costruzione, ha ottenuto una valutazione Green Star Community a 6 stelle.

Il team che ha progettato il Queen's Wharf di Brisbane e ne sta attualmente seguendo la costruzione ha sfruttato il BIM per realizzare un progetto altamente complesso. L'integrazione del BIM ha garantito un'efficace stima delle quantità e dei costi.

Il ruolo del BIM

La società PDC, ora nota come DBM Vircon, è stata incaricata dal Destination Brisbane Consortium nel 2017 di fornire una soluzione di gestione delle strutture BIM del progetto. DBM Vircon ha affiancato i consulenti di progettazione e gli appaltatori del Consorzio: 16 diverse soluzioni software sono state utilizzate da più di 50 organizzazioni diverse. DBM Vircon ha gestito oltre 600 modelli. DBM Vircon ha collaborato con Rider Levett Bucknall (RLB), responsabile della fornitura di tutti i servizi di rilevamento quantitativo al Consorzio, durante l'intero progetto.

Tra i software utilizzati citiamo Archicad per la fase di progettazione architettonica: seguendo i principi della progettazione integrata, architetti e ingegneri sono stati in grado di rivedere e controllare gli stessi modelli in tempo reale, comprendendo le reciproche intenzioni e rilevando gli errori prima che si verificassero. La compatibilità "Open BIM" dello strumento ha consentito che qualsiasi modello potesse es-

sere introdotto e coordinato in Archicad, anche se non era stato prodotto nel software, abbattendo le barriere e migliorando il lavoro di squadra.

Altri software che hanno avuto un ruolo importante sono BIMx, dRofus per la gestione dei dati e Solibri per la verifica del modello.

Navisworks e Revit sono stati utilizzati per verificare le proprietà e gli attributi degli oggetti del modello, che includevano posizione e suddivisione in zone, codifica, materialità, specifiche, lunghezze e aree. Per la collaborazione e le esigenze di Quality Assurance (QA) è stato utilizzato Bluebeam Revu.

Date le dimensioni dello sviluppo del Queen's Wharf Brisbane, il BIM ha consentito di comprendere rapidamente la pianificazione dei costi di strutture complesse, facciate e allestimenti, consentendo un accurato decollo dei quantitativi. Una combinazione di Navisworks, Revit e Autodesk 360 ha consentito di visualizzare i modelli BIM sia in ufficio che in cantiere.

Per questo progetto, a DBM Vircon è stato assegnato nel 2019 il prestigioso buildingSMART International Award nella categoria Design.

Il progetto in breve

Queen's Wharf

Tipologia: residenziale/commerciale

Luogo: Brisbane, Australia

Committente: Destination Brisbane Consortium

Progetto architettonico: Cottee Parker Architecture

BIM management: DBM Vircon

Consulenza: Rider Levett Bucknall

Superficie: 340.000 m²

Anno: 2017 – 2024

CONTINUA ONLINE



Riqualificazione Arsenale austriaco Franz Joseph I a Verona

L'Arsenale austriaco Franz Joseph I è un complesso collocato in un luogo chiave della città di Verona, nella penisola denominata "della Campagnola", sulla sponda sinistra del fiume Adige collegato a Castelvechio e al centro città attraverso il ponte Scaligero. L'impianto asburgico, la cui realizzazione ha inizio nel 1855, si articola in 14 corpi di fabbrica dai caratteri architettonici e dai materiali tipici della tradizione costruttiva scaligera. Da un punto di vista morfologico e costruttivo, così come dal quello conservativo, essi si presentavano in condizioni molto diverse tra loro.

L'interno complesso è stato quindi oggetto di un programma inaugurato dal Comune di Verona e denominato "Ars District" e diventato oggetto di importanti interventi di consolidamento e messa in sicurezza. Una volta ristrutturato, l'Arsenale diventerà luogo di incontro di veronesi e turisti e ospiterà l'Accademia di Belle Arti, un grande parco ed un mercato urbano, oltre a nuovi spazi espositivi e per eventi destinati ai giovani, all'innovazione, alla tecnologia e all'ambiente. Un nuovo distretto internazionale ottenuto tramite il recupero e la valorizzazione di luoghi antichi, restituiti alla comunità e alle future generazioni.

Il restauro conservativo e la messa in sicurezza sismica

L'intervento di riqualificazione delle strutture caratterizzanti il complesso ex militare scaturisce da un'analisi della struttura urbana della città, che ha evidenziato la necessità e l'opportunità di trasformare l'ampia area aperta del compendio austriaco (quasi 50.000 m²) in un grande parco al servizio dei cittadini.

Il progetto è rivolto al recupero della corte centrale e al rifacimento delle coperture di sette degli edifici del complesso finalizzati anche al miglioramento sismico, ha privilegiato la conservazione di tutti gli elementi "recuperabili" e ancora idonei alla loro funzione; la sostituzione delle parti ammalorate; il rifacimento delle strutture mancanti con strutture analoghe per materiale e dimensione a quelle esistenti, con lo scopo finale di garantire la conservazione e la successiva fruizione di tutti gli edifici interessati.

La società di progettazione integrata Politecnica si è occupata del Coordinamento generale, progettazione definitiva

ed esecutiva per architettura e strutture, BIM Management, aspetti energetici, coordinamento sicurezza in progettazione. L'intero progetto di riqualificazione strutturale è stato redatto dalla società F&M Ingegneria, che si è occupata della Direzione Lavori, progettazione strutturale, coordinamento della sicurezza, Progettazione BIM e analisi sismica

Il ruolo del BIM

Nella fase di messa in sicurezza e consolidamento di tutti gli edifici, l'utilizzo del BIM ha permesso una coerente ed effettiva integrazione tra le varie discipline specialistiche coinvolte, a beneficio della qualità globale e della conservazione dell'edificio storico.

L'acquisizione dettagliata dei dati di rilievo (Stazione Totale, Laser Scanner 3D, rilievo longimetrico e fotografico) e delle ricerche storiche e d'archivio, hanno permesso l'individuazione, nell'evoluzione della fabbrica e nella definizione dello stile architettonico, degli elementi significativi e da conservare.

Successivamente, attraverso la ricostruzione e lo studio di dettaglio, si è posto le basi per la comprensione e la redazione di un mirato progetto di restauro del complesso.

I primi interventi di consolidamento e messa in sicurezza hanno riguardato la corte centrale per passare poi agli edifici laterali, in modo da garantire sempre l'accessibilità al compendio. Dagli studi è risultato indispensabile intervenire prima sui tetti, i danni maggiori sono infatti stati riscontrati là dove mancavano le coperture, mentre risultano ben conservate le fondazioni.

Il progetto prevede poi il recupero di travi e capriate esistenti oltre ad interventi di rinforzo con sistemi di controvento e irrigidimento per migliorare i punti di appoggio delle nuove coperture. Saranno inseriti nuovi cordoli di innesto, provvedendo anche all'isolamento sia termico che acustico. Saranno sostituiti tutti gli elementi lignei ammalorati e utilizzati nastri in fibra e chiodature per rinforzare la parte superiore delle palazzine.

Successivamente ai lavori di riqualifica l'Arsenale sarà pronto per la fase che lo porterà ad ospitare nuove ed importanti funzioni. Un importante brano della città di Verona che una volta rigenerato e valorizzato sarà restituito alla comunità.

Il progetto in breve

Riqualificazione Arsenale austriaco Franz Joseph I

Tipologia: HBIM

Luogo: Verona

Committente: Comune di Verona

Team di progetto: Politecnica Ingegneria ed Architettura con F&M Ingegneria, SAMA Scavi Archeologici, Archeol. Monica Endrizzi, P.I. Gianni De Stefani

Impresa esecutrice: ATI Ruffato Mario, RWS, Vivere il Legno, New Lux

Area di progetto: 67.900 m²

Superficie d'intervento: 12.350 m²

[CONTINUA ONLINE](#)



Residenza per studenti Laude Living Bologna

A soli 15 minuti a piedi dal quartiere universitario, Open Project firma il nuovo Laude Living Bologna, la residenza per studenti gestita dal gruppo Beyoo, progettata e realizzata a partire da un concept sviluppato insieme a TP Bennett, in corso di certificazione LEED Gold.

Lo studentato, che si sviluppa su 16 piani fuori terra e un interrato, per una superficie totale di 20.000 metri quadrati, ospita più di 500 posti letto e si configura come un caso del tutto nuovo nel panorama dello student housing, dal momento che prevede miniappartamenti dotati di bagno e cucina individuali, oltre ad ampi spazi comuni per la socialità, lo studio, lo sport, lo svago.

La struttura dell'edificio

Il progetto di Open Project ha previsto la riqualificazione di un'area preesistente, con l'inserimento di elementi di nuova realizzazione. Alla facciata dalle linee pure, con un ritmo regolare scandito dall'alternanza tra parti finestrate, in corrispondenza delle camere, e parti cieche fa da contrappunto una scelta cromatica all'insegna di una semplicità raffinata, con una palette dai toni neutri che, ispirandosi al paesaggio urbano bolognese, permette al grande edificio di inserirsi armoniosamente nell'ambiente circostante.

Una costruzione bassa di forma trapezoidale, che si sviluppa fino al terzo piano, fa da base alla residenza, che presenta al centro una corte, il cuore comune dello studentato, dove la versatilità, la socialità e la condivisione del quotidiano prendono forma.

Grande attenzione è stata dedicata proprio agli ambienti comuni, inseriti nel basement, al piano terra e all'ultimo piano dello studentato, spazi aperti a tutti, che sono stati progettati affinché rappresentino veri luoghi di aggregazione e di comunità.

Il piano terra si affaccia da un lato sul Parco del dopolavoro ferroviario, dall'altro lato sul grande parco del Piano Particolareggiato che l'edificio completa, il Giardino Gustavo Trombetti. Spazio al verde anche nella corte interna che, grazie agli alberi in vaso e piantumati e agli arredi scultorei, diventa luogo di scambio, di relax, di studio oltre a facilitare la mobilità dolce, con le tante rastrelliere adibite al parking delle biciclette, proprio in prossimità dell'ingresso dell'edificio.

Anche negli interni del piano terra troviamo numerosi spazi aperti agli studenti, come il bar-caffetteria, il lounge, l'aula studio, le aree di servizio, la reception e una sala posta, dove i residenti possono ricevere pacchi e corrispondenza.

A partire dal quarto piano si eleva una torre di 15 piani, in cui si trovano sia alloggi privati sia spazi comuni. Gli alloggi, con la loro particolare struttura di miniappartamenti, sono completamente autonomi e dotati di ogni servizio, in particolare quelli collocati nelle ali ovest e sud sono arretrati rispetto al filo facciata, grazie a un corridoio che svolge la funzione di cuscinetto acustico, garantendo un ambiente silenzioso. Nel corpo a torre, invece, il corridoio si apre sui vani scala e le camere affacciano verso l'esterno.

"Laude Living Bologna è un concept innovativo – spiega Maurizio Piolanti (foto a destra) partner insieme a Francesco Conserva e presidente di Open Project – dal momento che accanto ai tanti spazi condivisi presenta miniappartamenti dotati di cucina e bagno individuali, per questo abbiamo pensato a un posto che garantisca privacy e sicurezza per le ragazze e i ragazzi, in cui ognuno potesse ritagliarsi uno spazio individuale e creativo, un luogo dove il singolo potesse trovare la libertà di esprimersi".

Al 15° piano la vista dai balconi che percorrono tutto l'edificio domina la valle e permette di tralasciare con lo sguardo il verde dei colli bolognesi. In questo livello si trovano le cucine comuni, la sala yoga, la library, una grande aula studio e spazi più raccolti per la concentrazione e il relax.

Il piano interrato presenta la palestra con attrezzi, la sala cinema, le lavanderie, un lounge, un corner studio e spazi per lo svago arredati con calciobalilla e tavoli da biliardo, oltre al parcheggio per auto e biciclette.

I miniappartamenti, le sale studio e le aree private dedicate al pranzo sono alimentati da impianti di riscaldamento a basso impatto ecologico e da sistemi intelligenti di risparmio energetico altamente efficienti, controllabili da remoto tramite BMS, per l'edificio è infatti prevista la certificazione LEED Gold.

Il progetto in breve

Residenza per studenti Laude Living Bologna

Committente: Stonehill

Luogo: Bologna

Superficie: 20.000 m²

Certificazioni: LEED Gold (in corso)

Progettazione, Coordinamento Generale e Direzione

Lavori: Open Project su Concept di TP Bennett

Project Management: Drees & Sommer Italia

Main Contractor: CMB

Contractor interni spazi comuni: Cesare Roversi

Gestore: Beyoo

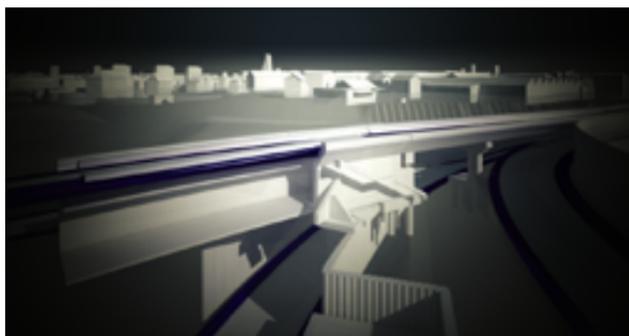
Fotografie: Giacomo Albo, Ingrid Taro

Oggetti nello styling delle cucine:

Piatti, bicchieri e brocca Kolshi in terracotta smaltata

Design di Studio Lunik

[CONTINUA ONLINE](#)



Allplan Bridge per il tunnel sotto il Reno di Basilea

Il nuovo progetto della galleria sotto il Reno di Basilea, in Svizzera, è una complessa combinazione di tunnel, muri di sostegno, ponti e fondamenta, sviluppato per risolvere il cronico problema di congestione dell'autostrada cittadina, fornendo un nuovo collegamento tra due svincoli. Previsto per il completamento nel 2029, il tunnel includerà due corsie in ogni direzione e una infrastruttura circostante di nuova costruzione.

Rapp fa parte del consorzio ingegneristico – insieme ai partner: Gruner, movIng, Bänziger Partner – che sta lavorando alle strutture ingegneristiche per conto dell'Ufficio federale delle strade, FEDRO.

Questo progetto decennale è estremamente complesso, motivo per cui Rapp ha scelto di utilizzare il BIM, e in particolare i software Allplan e Allplan Bridge, come strumento di modellazione.

Le infrastrutture di nuova progettazione si vanno ad aggiungere ai raccordi autostradali esistenti, arrivando fino a quattro livelli di viabilità. Inoltre, la struttura geometrica del progetto presenta un andamento molto complesso e irregolare in tutte le direzioni.

Il cavalcavia della ferrovia che serve il porto fluviale rappresenta un'altra sfida molto impegnativa. Si tratta di un ponte a tre campate di circa 80 metri di lunghezza con una sezione trasversale precompressa longitudinalmente. In pianta, la ferrovia attraversa in curva la nuova carreggiata di accesso al tunnel, che presenta dei muri di contenimento dalla geometria complessa. Il sedime ferroviario si fonde con questi muri per concludersi nella struttura del portale del tunnel.

Il cavalcavia si fonda su pali trivellati la cui realizzazione è tutt'altro che semplice: alcune delle sottostrutture saranno costruite accanto a un tratto di binario operativo, in una fossa di scavo profonda circa 10 metri. Nel cronoprogramma costruttivo, si prevede di realizzare la nuova struttura del ponte accanto al cavalcavia ferroviario, per mantenerlo il più possibile operativo, per poi spingerla trasversalmente nella posizione definitiva durante i quattro mesi in cui sarà sospeso il traffico ferroviario.

Date queste premesse, il modello BIM risulta essere molto utile per identificare eventuali interferenze o problematiche già in una fase precoce della progettazione.

Vista l'alta complessità del layout, per i progettisti di Rapp AG il modello 3D ha un'importanza vitale per identificare ed evitare le collisioni spaziali. Per questo motivo, il modello 3D è stato realizzato con un elevato livello di dettaglio fin dalle fasi iniziali del progetto esecutivo. Con Allplan Bridge, le forme geometriche molto complesse dell'infrastruttura sono elaborate in modo ottimale, grazie a un processo di progettazione dinamico. Inoltre, la verifica automatica delle collisioni, la possibilità di estrarre rapidamente sezioni in qualsiasi punto dell'asse e le visualizzazioni realistiche contribuiscono a rendere molto più semplice tutto il processo di progettazione.

La progettazione parametrica è un'altra importante funzionalità di Allplan Bridge che ha contribuito al successo di questo progetto. Grazie al modello parametrico, le modifiche vengono apportate in modo rapido ed efficiente: e in progetti di questa complessità le modifiche sono infinite. In Allplan è sufficiente apportare una modifica in un solo punto e tutti gli elementi ad essa collegati vengono aggiornati automaticamente. La progettazione parametrica è stata utilizzata anche per gestire con facilità gli scavi in Allplan Bridge.

[CONTINUA ONLINE](#)



Conversione sostenibile per il “Palazzo del Principe Foresto” di Modena

Politecnica e Studio IT'S firmeranno la nuova conversione sostenibile del Palazzo delle Finanze di Modena. Il grande complesso di oltre 11.000 m2, le cui origini risalgono al Medioevo e raccontano l'evoluzione della società modenese, si appresta ad essere sottoposto ad un importante lavoro di trasformazione urbana. L'associazione temporanea di imprese, con a capogruppo Politecnica Ingegneria ed Architettura, con Studio IT'S, Studio Calvi, Ingegneri Riuniti, Studio Mattioli – Antonio Paone e MR Energy Systems, ha infatti ottenuto l'incarico dall'Agenzia del Demanio per dare nuova funzione e struttura al Palazzo delle Finanze di Modena, un complesso monumentale nel centro storico della città.

La riqualificazione del Palazzo costituisce un progetto di grande importanza per la valorizzazione del patrimonio storico-culturale di Modena e rappresenta un'opportunità per il miglioramento della qualità urbana della città. Esso, infatti, si concentra sul ripensamento delle due corti interne, intese come fulcro del lavoro con il duplice obiettivo di rileggere l'asse che le unisce e ricollegare il Palazzo al sistema delle vie e dei vuoti del centro storico della città. *“Questo progetto rappresenta l'occasione per restituire l'edificio alla vita della città, attraverso la creazione di nuovi spazi pubblici, pedonali e no, accessi, passaggi e corti interne che offrono nuove aree che possono essere attraversate e vissute dalla comunità”* afferma Micaela Goldoni, coordinatrice del team di progettazione di Politecnica. *“Si tratta di una vera e propria trasformazione urbana in chiave sostenibile che vuole donare nuovo potenziale di spazio condiviso all'edificio che avrà anche una più alta leggibilità della facciata”*.

“Il progetto intende restituire questo organismo alla vita della città e stabilire nuove relazioni attraverso la ricucitura degli spazi vuoti che lo caratterizzano, generando una nuova continuità pubblica del suolo” aggiunge l'architetto Alessandro Cambi di IT'S.

Situato nel centro storico di Modena, il Palazzo delle Finanze, noto anche come “Palazzo del Principe Foresto”, è oggetto del piano di razionalizzazione dell'Agenzia del Demanio, che prevede non solo la sua ristrutturazione, ma anche la sua ri-

conversione funzionale, destinandolo a ospitare diverse articolazioni del Ministero dell'Interno. Il progetto includerà la revisione della morfologia della facciata e la riorganizzazione degli spazi vuoti che lo caratterizzano al fine di creare una sequenza organica di spazi. In questo modo, il Palazzo diventerà un elemento integrante del tessuto urbano, contribuendo alla valorizzazione del patrimonio storico-architettonico della città e migliorando la qualità della vita dei suoi abitanti. L'intervento coniuga il rispetto delle tradizioni con l'innovazione e la sostenibilità ambientale, grazie all'applicazione del protocollo GBC Historic Building® di GBC Italia. Il protocollo premia le scelte di conservazione e restauro dell'edificio oltre alle strategie progettuali attuate per il risparmio idrico ed energetico e il miglioramento della qualità dell'ambiente interno e della sostenibilità del sito. Ad ogni livello, materiali naturali, come la pietra e il legno, genereranno atmosfere omogenee e accoglienti. Alcuni dei materiali esistenti, inoltre, verranno puntualmente recuperati e reimpiegati in una nuova disposizione.

I prospetti esterni dell'edificio, su cui si sono stratificati negli anni elementi di carattere eterogeneo, fungeranno da palinsesto, dal quale far riemergere i segni preesistenti e su cui sovrascrivere i nuovi elementi necessari al programma funzionale, in una sintesi di linguaggio in grado di esprimere tutti i tempi del Palazzo. L'inizio dei lavori è previsto entro giugno 2024, non appena verrà selezionata l'impresa per la realizzazione dell'opera, la cui consegna alla città avverrà alla fine del 2026.

Il progetto in breve

Conversione sostenibile per il “Palazzo del Principe Foresto” di Modena
Capogruppo integrazione prestazioni specialistiche, progettazione del restauro architettonico: Politecnica
Progettazione architettonica e coordinamento BIM: IT'S

Strutture: Studio Calvi

Impianti elettrici: Ingegneri Riuniti, Politecnica

Impianti meccanici, reti e sottoservizi: Politecnica

Acustica: Politecnica

Geologo: Studio Mattioli

Protocollo GBC Historic Building di GBC Italia: MR Energy Systems

Superficie: SLP 11.677 m²

Anno: 2021 – in corso

Fotografia: Geo Group

[CONTINUA ONLINE](#)



Potenziamento della linea ferroviaria di Vestfold in Norvegia

Il progetto prevede il potenziamento di una tratta ferroviaria di 13,6 km in Norvegia, tra le città di Nykirke and Barkaker, a sud della capitale Oslo. Commissionato da Bane NOR – società statale responsabile del sistema ferroviario norvegese – è stato assegnato alla joint venture composta da Webuild, leader con una quota del 51%, e da Pizzarotti, al 49%.

Il contratto prevede la progettazione e la costruzione di una linea a doppio binario, comprensiva di due ponti, tre tunnel e una stazione vicino alla città di Skoppum. Il progetto riguarda una sezione della cosiddetta linea Vestfold, da modernizzare per ridurre i tempi di viaggio e permetterne l'uso ad un numero crescente di passeggeri (sono 345.600 i passeggeri attesi all'anno).

Il programma nazionale di trasporto norvegese, infatti, ha tra le sue priorità la realizzazione di una linea ferroviaria continua a doppio binario tra Oslo e Tønsberg entro il 2024, e il potenziamento del tratto tra Nykirke e Barkaker – una delle due sezioni rimaste a binario unico – è necessario per raggiungere questo obiettivo. Con l'intera linea a doppio binario, il viaggio tra Oslo e Tønsberg durerà circa un'ora, con una frequenza massima di quattro treni l'ora in entrambe le direzioni. Con questa linea ferroviaria, si intende fornire un servizio di trasporto moderno, rapido ed ecologico tra le città della Norvegia orientale. Il progetto punta, allo stesso tempo, a rafforzare le regioni al di fuori dell'area metropolitana garantendo crescita economica, una maggiore densificazione e uno sviluppo urbano più rispettosi dell'ambiente.

Il progetto

Il progetto comprende una ferrovia a doppio binario di quasi 14 km, una nuova stazione a Horten, tre tunnel per un totale di 5 km, due ponti, 11 km di strade permanenti, 15 km di strade temporanee e diverse intersezioni.

L'intera area del progetto è costituita principalmente da argilla e la nuova traccia è stata progettata per una velocità massima di 250 km/h. I tunnel sono stati scavati principalmente nella roccia dura; lungo tutto il tunnel è previsto l'utilizzo di calcestruzzo liscio, mentre nelle sezioni di attraversamento si utilizza un rivestimento rinforzato. Le protezioni da gelo e acqua sono state progettate in conformità con le specifiche tecniche locali.

Il ruolo del BIM

All'italiana Systra SWS è stato affidato l'incarico di redigere il progetto dettagliato e di occuparsi della modellazione BIM, oltre che del Construction Management e del Value Engineering. In questa commessa, Systra SWS è il principale progettista responsabile di tutte le opere di infrastruttura, strutturali e geotecniche: scavo dei tunnel nella roccia dura in modalità Drill & Blast, supporti in roccia, rivestimento finale in calcestruzzo gettato in loco, progettazione dei cunicoli, progettazione idraulica, progettazione architettonica, sequenze di scavo in roccia e argilla, valutazione delle interferenze con le utilità esistenti, progettazione stradale e MEP.

L'open BIM ha avuto un ruolo cruciale in questo grande progetto infrastrutturale perché ha consentito di gestire un gran numero di modelli e dati sviluppati in molteplici ambienti, con l'obiettivo di coordinare le attività di progettazione e costruzione dei diversi attori interessati.

In conformità al Piano di Esecuzione BIM, gli standard open BIM sono stati definiti come i principali formati per condividere le informazioni del progetto, affiancati da una dettagliata gestione delle informazioni.

Il progetto in breve

Linea ferroviaria InterCity Vestfold

Luogo: tratta Nykirke-Barkåker, Norvegia

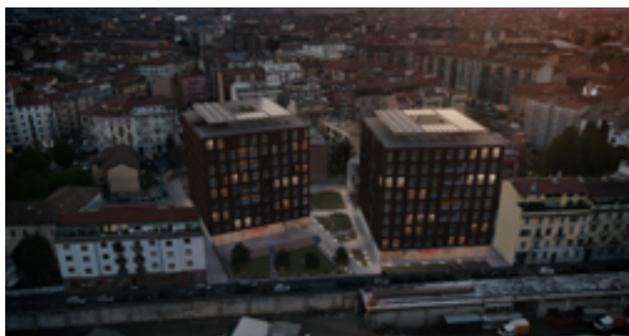
General Contractor: joint venture Webuild – Pizzarotti

BIM Modelling: Systra SWS (Membri del team: Ing. Alessandro Menozzi, Ing. Francesco Pinelli e Ing. Beatrice Tiberi)

Dimensione del progetto: 13,5 km lunghezza, 2 ponti, 3 gallerie, 1 stazione

Valore del progetto: 370 milioni di euro

[CONTINUA ONLINE](#)



Residenze per studenti nel “Campus Mancinelli” a Milano

Due torri destinate a ospitare una residenza universitaria del Politecnico di Milano saranno la nuova struttura ricettiva per studenti a firma Settanta7. Gli edifici, con 9 piani fuori terra, oltre a un piano interrato e un piano tecnico in copertura – per un totale di circa 500 posti letto – saranno le costruzioni in X-lam più alte fino ad ora realizzate in Italia.

Risanare e riqualificare un'area che ad oggi risulta densamente edificata ed isolata rispetto alla città ottimizzare le volumetrie per ridurre drasticamente la superficie edificata rispetto alla situazione esistente, sono stati i cardini dello sviluppo del progetto. I nuovi edifici, insieme agli altri del masterplan, trovano una perfetta integrazione nel contesto e consentono la realizzazione di nuovi spazi esterni destinati ad uso pubblico.

Il progetto architettonico

Dal punto di vista compositivo, ciascuna delle due torri è costituita da un alto basamento in parte vetrato, in parte cieco, su cui poggia il volume che ospita le funzioni residenziali: viene così reinterpretata la tipologia edilizia a torre, attraverso uno svuotamento del volume, con un ampio vuoto centrale lungo tutta la sua altezza. Intorno si sviluppa lo spazio connettivo attraverso un ballatoio e un sistema di scale, che generano scorci e collegamenti visivi tra i diversi livelli; la corte interna è ampiamente illuminata dall'alto da un grande lucernario. Particolare attenzione è rivolta all'involucro, costituito da materiali resistenti ed isolanti, in grado di garantire alte prestazioni termiche e un ridotto consumo energetico annuale collocando la nuova struttura in una situazione di alto comfort abitativo. Le facciate sono trattate con una scansione regolare di fasce verticali e marcapiani orizzontali che inquadrano gli affacci vetrati delle stanze. I due prospetti principali, verso la piazza centrale e la strada, sono caratterizzati da elementi aggettanti tipo bow window, che ne arricchiscono la composizione, oltre a diventare un'estensione dello spazio domestico interno. La pelle dell'involucro è costituita da pannelli in rame pre-patinato, cromaticamente assonante con i toni caldi del contesto edificato circostante, mentre il basamento al piano terra è rivestito in fibrocemento.

La tecnologia costruttiva strutturale è in telaio ligneo, con so-lai in x-lam; il piano interrato e il piano terra sono in c.a. gettato in opera.

Al piano terra si trovano le funzioni comuni – sale studio, sale musica/svago, spazi polifunzionali e un grande atrio aperto a funzioni flessibili, quali emeroteca e sala riunioni. Ai piani superiori, le funzioni residenziali e ulteriori spazi comuni in comunicazione con i terrazzi.

Le tipologie abitative prevedono il nucleo integrato, il mini alloggio e le camere di albergo.

Infine, la progettazione delle aree esterne evidenzia la volontà di creare luoghi flessibili ed adatti ad usi molteplici, non solo per i giovani utenti ma dell'intera comunità, in linea con il processo di trasformazione dove si inserisce il nuovo Campus Mancinelli

Il BIM

Settanta7 opera in BIM in ogni sua cellula e in tutti i team. L'Arch. Daniele Rangone, fondatore di Settanta7, è certificato BIM Manager e tutti i professionisti di S7 operano in BIM in aderenza alla UNI 11337-7, per garantire che l'intero workflow dello studio sia BIM: dal concept metaprogettuale, passando per il cantiere fino alla dimensione 7D del facility management.

“Per la progettazione BIM delle residenze universitarie Mancinelli abbiamo utilizzato ArchVision, che implementa la qualità BIM del progetto mettendo in diretta connessione direttamente il modello Revit al software Primus (il software di computazione metrica estimativa). Da poco abbiamo intrapreso l'uso di questa interoperatività che garantisce un cost control realmente ancorato al modello e modificabile in tempo reale, con vantaggi evidenti nello sviluppo e realizzazione stessa del progetto” spiega l'Arch. Daniele Rangone, fondatore di Settanta7.

Il progetto in breve

Residenze per studenti nel “Campus Mancinelli”

Tpologia: Struttura ricettiva per studenti universitari (progetto definitivo)

Luogo: Milano

Committente: Politecnico di Milano

Responsabile del progetto: Settanta7 srl

Architettura e BIM Manager: Settanta7, Arch. Daniele Rangone

Strutture: Ing. Claudio Bertagnolli

Impianti elettrici: Ing. Giuseppe Perillo

Impianti meccanici: Ing. Giuseppe Perillo

Sicurezza: Arch. Elena Rionda

Consulenti: Vibes s.r.l. (acustica)

Superficie: 18.000 m² (9.000 m² a torre)

Anno: 2022

[CONTINUA ONLINE](#)



Stazione ferroviaria Hangzhou West, Cina

Lo snodo ferroviario di Hangzhou West è situato nell'area di Yuhang, nella città di Hangzhou, nella provincia dello Zhejiang in Cina. Si tratta di un'enorme infrastruttura di trasporto che sorge su un'area totale di 510.000 m² e comprende ferrovie nazionali, metropolitane e sviluppo urbano integrato. Entrata ufficialmente in funzione nel settembre 2022, questa stazione è stata realizzata a supporto degli Asian Games 2022, per potenziare le infrastrutture della città.

Il progetto architettonico

Il corpo principale della stazione conta cinque piani fuori terra (in alcune parti otto) e quattro piani sottoterra, che includono: la hall della stazione della metropolitana, il livello intermedio del parcheggio sotterraneo, la piazza di superficie, il livello di ingresso/uscita rapida, quello dei binari, quello di attesa e un livello destinato ai servizi ai viaggiatori. L'area delle partenze comprende 11 piattaforme e 20 binari.

Si tratta di un progetto che presentava particolari complessità, legate al processo di costruzione e alle scadenze strette di realizzazione e messa in funzione dell'opera. La presenza di queste sfide ha richiesto l'uso di metodi innovativi di gestione per migliorare l'allocazione delle risorse e raggiungere gli obiettivi del progetto. Per questo motivo, è stata adottata la metodologia BIM, utilizzando la suddivisione lavori basata su griglia e ottimizzando l'allocazione delle risorse tramite il BIM 4D.

Il BIM 4D

La modellazione BIM 4D ha consentito di collegare il modello BIM dell'opera alle informazioni relative al tempo di esecuzione delle varie attività di cantiere, aggiungendo l'elemento temporale al modello tridimensionale per simulare dinamicamente l'intero processo di costruzione. Allo stesso tempo, il BIM 4D ha consentito di integrare le informazioni sulle risorse e i costi di costruzione, facilitando la gestione dell'avanzamento lavori e il controllo e l'ottimizzazione dei processi di costruzione.

Per ottimizzare i tempi, è stata adottata una gestione basata su griglia, con la suddivisione dell'opera in unità di griglia secondo determinati standard. Grazie al BIM è stato possibile ottenere un efficace scambio di informazioni tra le diver-

se unità di griglia, consentendo la condivisione trasparente delle risorse e contribuendo all'obiettivo di miglioramento dell'efficienza gestionale.

L'intero processo di costruzione è stato così suddiviso in sei fasi di costruzione: strutture civili, strutture in acciaio, tetto in metallo, pareti in vetro, realizzazione degli impianti meccanici ed elettrici, rifinitura. Ogni fase prevedeva diversi modelli specialistici, che includevano anche i dati relativi alle informazioni geometriche, alle quantità e ai parametri temporali (pianificazione avanzamento lavori).

La gestione dell'opera in BIM ha consentito di simulare e calcolare la distribuzione delle risorse durante il processo di costruzione, con la condivisione in tempo reale dei dati. I responsabili di ogni livello potevano così monitorare in tempo reale lo stato di avanzamento lavori: il rispetto dei tempi era l'obiettivo principale e la pianificazione e la distribuzione delle risorse è stata svolta di conseguenza. Il modello BIM ha consentito di calcolare il numero di giorni lavorativi necessari per ciascun intervento, per ogni unità coinvolta. Il sistema ha quindi generato piani di lavoro generali e piani di lavoro specifici per ciascuna squadra specializzata, in base alla pianificazione dei tempi,

Il progetto in breve

Stazione ferroviaria di Hangzhou Ovest

Tipologia: Infrastrutture

Luogo: Hangzhou, Cina

General contractor: China Academy of Railway Sciences Corporation Limited

Superficie dell'area: 510.000 m²

Anno: 2019-2022

Investimento: 2,25 miliardi di dollari

[CONTINUA ONLINE](#)



Laboratorio di analisi Acque Bresciane

Acque Bresciane gestore del servizio idrico integrato della Provincia di Brescia ha affidato allo studio Randazzo, per la parte architettonica, e a Milano Ingegneria, per la parte strutturale, la progettazione del suo nuovo laboratorio di analisi. Al progetto ha contribuito anche Fabrica lab- Un importante progetto pilota che ha permesso all'ente di implementare la metodologia BIM all'interno della sua struttura.

Il progetto

Acque Bresciane srl è una società specializzata nella gestione e nell'analisi delle acque. Si occupa della gestione del Servizio Idrico Integrato per 98 comuni nella Provincia di Brescia, per un totale di 269 segmenti. Il laboratorio esegue quotidianamente analisi chimiche e microbiologiche, indispensabili alla gestione per porre in atto interventi tempestivi sulla qualità dell'acqua. La progettazione degli spazi dei nuovi laboratori consentirà ai lavoratori dell'ente di effettuare le attività analitiche in modo sicuro ed ottimale, in conformità con i flussi operativi.

Il disegno progettuale prevede un quadrilatero regolare nel quale i locali di laboratorio ed una parte degli uffici sono distribuiti ai lati di un corridoio centrale, al piano terra dell'edificio stesso. Il progetto nella sua vocazione funzionale è concepito come un luogo in cui, attraverso l'applicazione del metodo scientifico, si tutela un bene di primaria importanza come l'acqua che sta alla base della vita e della salute pubblica. Nei riferimenti progettuali il tema dell'elemento acqua è al centro dell'intero progetto.

Opposto all'estroverso e pubblico spazio dei laboratori e degli uffici, caratterizzati da ampie superfici vetrate, il cuore dell'edificio è rappresentato dal chiostro. Un luogo che prende spunto dalla cultura monacale occidentale e che riprende le forme geometriche piane il cerchio e il quadrato. Per quanto riguarda gli elementi trasparenti della facciata si è scelta la tecnologia delle facciate vetrate continue. Le coperture del piano terra e del primo piano avranno un tetto verde.

L'approccio BIM al progetto

Il progetto è stato realizzato con una gestione integrata in BIM e questo ha permesso una maggiore interoperabilità con le altre discipline e il controllo costante in ogni fase di commes-

sa. In questo processo lo studio Randazzo ha scelto di avvalersi del software di authoring Archicad per lo sviluppo di una metodologia di lavoro coordinata e condivisa. "La gestione totale di un progetto in BIM – ha spiegato l'Ing. Francesco Vittorio Randazzo – permette non solo una visione di insieme ma anche di poter pianificare le diverse fasi di un progetto anche in ottica della futura manutenzione dell'edificio e per il facility management. Abbiamo studiato un sistema di gestione integrato dell'edificio sviluppando attualmente fino al 5D predisponendo poi il modello multidisciplinare per il 7D elaborando una serie di proposte per il futuro uso manutentivo del manufatto. Alcuni strumenti specifici del software Archicad si sono rivelate particolarmente utili "come la funzione Curtain Wall che ci ha permesso di gestire bene le facciate e credo sia stata fondamentale anche la parte di sovrascrittura che garantisce la completa gestione dei file di interscambio IFC che importavamo da altri software di authoring sia architettonico che strutturale. In questo modo siamo riusciti a utilizzare Archicad per il coordinamento multidisciplinare. Una delle funzionalità del software poi che si è dimostrata particolarmente utile è stata la perfetta sincronizzazione tra Archicad e Mastro 5K il programma di computo scritto e programmato appositamente per Archicad. Per la realizzazione dei render, che hanno permesso di mostrare alla committenza il progetto nella sua completezza, abbiamo utilizzato anche un altro software commercializzato da Graphisoft. Twin Motion. Quest'ultimo si interfaccia in maniera molto dinamica con Archicad permettendo una buona rapidità ed elevata qualità renderistica".

Il progetto in breve

Laboratorio di Analisi Acque Bresciane

Località: Rovato (BS)

Committente: Acque Bresciane

Progettazione Architettonica: Studio Randazzo

Progettazione strutturale, Coordinamento contrattuale

controllo costi e sicurezza: Milano Ingegneria

Impianti elettromeccanici: Fabrica lab.eu

Progetto acustico: Acustica Astorino

Consulenza specialistica servizi di laboratorio: Aware Lab

CONTINUA ONLINE



Rossiprodi per il nuovo Ospedale di Livorno

La commissione giudicatrice del secondo grado del concorso di progettazione per il nuovo Ospedale di Livorno ha individuato lo studio Rossiprodi di Firenze (con Politecnica Ingegneria ed architettura, Prodim, Land Italia, Arch. Massimo Moglia, Geol. Giorgio Della Croce) come vincitore del progetto di fattibilità tecnico economica (Pfte).

“L’individuazione del progetto vincitore – ha spiegato il direttore generale dell’Azienda USL Toscana nord ovest, Maria Letizia Casani – arriva al termine di un percorso che ha visto negli ultimi due mesi un grande impegno da parte di tutta la commissione giudicatrice del secondo grado del concorso di progettazione. In questo modo si è riusciti addirittura a concludere la procedura in anticipo visto che il termine previsto era settembre. Per questo colgo l’occasione per ringraziare tutti i membri della commissione per la disponibilità e la professionalità dimostrata. In particolare è stato un vero onore poter contare sulla presidente, dottoressa Licia Kyriakoula Petropulacos la cui competenza acquisita in una carriera così ricca di esperienze qualificate ha rappresentato un sicuro valore aggiunto per un progetto che rappresenterà una svolta per la città di Livorno e per le politiche sanitarie locali per i prossimi decenni”.

Ora i tecnici aziendali incaricati visioneranno per la prima volta il progetto vincitore e inizieranno, assieme ai progettisti vincitori, a promuovere quella fase di definizione puntuale della struttura assieme a tutti i soggetti interessati. Si aprirà quindi una fase fondamentale di ascolto rivolta al personale sanitario che vi lavorerà, ma anche agli enti e alle associazioni attive sul territorio al fine di mettere a disposizione un ospedale non solo all’avanguardia, ma anche quanto più corrispondente ai bisogni di operatori e cittadini. Verrà altresì avviato anche il percorso finalizzato alla realizzazione di un dibattito pubblico regionale a cura della Autorità regionale per la garanzia e la promozione della partecipazione che durerà indicativamente 3 mesi.

Dallo sviluppo del progetto definitivo seguirà, come previsto dalla nuova normativa in materia, l’indizione della gara per l’appalto integrato di progettazione esecutiva ed esecuzio-

ne dei lavori che affiderà la costruzione del nuovo ospedale livornese che, salvo imprevisti, potrebbe essere inaugurato entro la fine del 2028.

La commissione giudicatrice del secondo grado del concorso di progettazione è composta da Licia Kyriakoula Petropulacos (presidente), Marco Gnesi, Leonardo Gonnelli, Giovanni Grazi e Alberto Pugi. “Abbiamo lavorato molto bene – ammette la presidente Licia Kyriakoula Petropulacos – grazie anche al fatto che ciascun componente della commissione aveva specifiche competenze, selezionate con molta puntualità dalla direzione generale aziendale e questo ha permesso di entrare velocemente ed in profondità nel merito di tutti gli aspetti. Si è trattato di un lavoro gratificante soprattutto per l’importanza che avrà in prospettiva il nuovo ospedale per la Toscana e i livornesi in particolare”.

Per la principale opera pubblica in Toscana dei prossimi anni, la Regione ha stanziato 195 milioni di euro, ai quali poi ne andranno aggiunti circa altri 40 per quanto riguarda gli interni della struttura.

Il progetto si fonda sulla rigenerazione del Parco Pertini con interventi diretti di restauro delle aree verdi, che vogliono diventare luogo per il benessere psico-fisico in cui promuovere attività per la prevenzione, l’educazione alla vita sana e la ricerca, in modo da creare idealmente un ampio parco della salute. Grande attenzione anche alla sostenibilità, visto che l’ospedale sarà dotato di impianti fotovoltaici e per la conservazione dell’acqua piovana. Inoltre, l’orientamento della struttura vuole ottimizzare l’ingresso della luce naturale, contribuendo al benessere dei pazienti ma anche al risparmio energetico.

[CONTINUA ONLINE](#)



5square a Milano

5Square è il complesso residenziale di edilizia convenzionata di via Antegnati a Milano. Il progetto è caratterizzato da un approccio sostenibile all'abitare, a partire dalla natura stessa dell'intervento: un'operazione di riuso e rifunzionalizzazione degli edifici esistenti tecnicamente all'avanguardia progettata dallo studio Barreca & La Varra. Questa sua particolare vocazione ha permesso al progetto di ricevere il premio In/ Architettura 2023 Lombardia.

Il progetto

Il progetto "5square" ha previsto la rifunzionalizzazione di un'area abbandonata situata alla periferia Sud di Milano, sulla quale erano esistenti 5 volumi incompiuti, risalenti ad un'iniziativa immobiliare degli anni '80.

Studiati e progettati inizialmente per ospitare uffici, gli scheletri strutturali versavano in uno stato di totale abbandono.

"5Square – racconta il Project & Construction Manager Geom. De Stefano Vito di D&Ds.r.l. società che si è occupata del coordinamento ed ingegnerizzazione generale al progetto – è stato per noi un progetto molto ambizioso, che è stato portato a termine di recente e che ha dato vita alla realizzazione di circa 500 nuovi alloggi, oltre un consultorio, un poliambulatorio, un asilo nido privato e diverse altre aree commerciali. Il tutto è stato circondato da spazi verdi riqualificati, aree giochi e fitness, molteplici punti di aggregazione e di servizio per la collettività. Trovandoci in una zona alle porte di Milano, l'obiettivo principale del progetto è stato senz'altro cercar di creare un quartiere che potesse diventare vivo, in un'ottica di partecipazione e scambio tra gli abitanti, e che scongiurasse il più possibile il rischio di generare il classico quartiere "dormitorio". Il target cui è destinato l'intervento: un mix di tipologie abitative, da monolocali a quadrilocali, destinate principalmente al social housing e quindi a diverse stratificazioni sociali meno abbienti, utenza al centro di grandi attenzioni sul mercato milanese. L'intera progettazione è stata condotta con il focus principale su costo e funzionalità, senza mai rinunciare alla piacevolezza estetica, in una prospettiva di facile manutenzione del complesso da parte del Gestore.

L'aspetto che più ci ha appassionato di questa iniziativa è stata senz'altro l'opportunità di poter recuperare gli elementi edilizi esistenti, per ridare loro un nuovo scopo, una nuova

vita, nell'ottica anche di riqualificare un'area periferica che ormai era divenuta preda di piccola criminalità zonale".

Le sfide colte

"Questo progetto è stato sfidante da tanti punti di vista. – spiega il BIM Manager Arch. Alessandro Ruberto – In primis, la voglia di recuperare il più possibile l'esistente (con le difficoltà amministrative annesse e connesse) ci ha spinto a voler conservare le strutture già esistenti, rifunzionalizzandole, per accogliere anche nuove sopraelevazioni. In secondo luogo, abbiamo dovuto trovare il giusto incastro per i vari mix abitativi desiderati, sia nel rispetto delle maglie strutturali esistenti, sia in compliance con i vincoli urbanistici. La conformazione originaria degli edifici, regolare e a pianta quadra, ci ha consentito però di poter destinare a ciascun appartamento grandi logge e balconi, per regalare una maggiore vivibilità degli spazi".

Progettazione BIM

Questo progetto è stato gestito in BIM già dalla fase primordiale del concept. "Questo ci ha dato l'opportunità di indirizzare subito le strategie tecniche ed economiche nella direzione giusta – afferma il BIM Manager Arch. Alessandro Ruberto – e la possibilità di gestire dei modelli tridimensionali che racchiudessero tutte le singole fasi di questo complesso progetto (dallo stato di fatto, allo strip-out intermedio, passando per l'implemento delle sopraelevazioni, fino alle nuove costruzioni). Dal punto di vista BIM, il progetto presentava principalmente due grandi sfide: la prima era quella di avere una fotografia il più precisa possibile dell'esistente, da poter ottenere con la restituzione di un rilievo laserscanner e, la seconda, di coordinare e gestire 25 modelli tridimensionali, che, alla fine, hanno incluso circa 500.000 oggetti e 10.000.000 informazioni. Il tutto, ovviamente ottimizzando al massimo i flussi di scambio dei dati, anche tra i vari team coinvolti. Indispensabile quindi è stata la fase di pianificazione iniziale con la stesura del PGI che ha avuto l'obiettivo di definire la cornice di riferimento per la conduzione del progetto di costruzione e ottimizzazione del flusso di lavoro.

Il progetto in breve

Tipologia: edilizia residenziale

Luogo: Milano (MI)

Committente: REDO s.g.r. Società Benefit (Fondo Immobiliare di Lombardia)

Concept e Design: Barreca & Lavarra

Coordinamento generale, cost engineering, progetto definitivo, esecutivo (ARCHITETTONICO): D&D s.r.l.

Progetto definitivo, esecutivo (STRUTTURE): Arching s.r.l.

Progetto definitivo, esecutivo (IMPIANTI): Ariatta Ingegneria dei Sistemi S.p.A.

Inizio progetto: 2017

Realizzazione: 2022

Dimensioni: 35.600 m²

CONTINUA ONLINE



Nuovi uffici Avvale a Milano

Avvale, società che progetta e sviluppa tecnologie software innovative e di prestazione di servizi IT, ha scelto la progettazione integrata e la capacità realizzativa di Progetto CMR e Progetto Design & Build per dare vita alla sua nuova sede. La nuova sede del gruppo si trova in una zona storica e prestigiosa della città di Milano e i suoi oltre 3.500 m² dialogano perfettamente con il palazzo appena ristrutturato in cui si suddividono su ben 5 piani.

La progettazione architettonica

L'attività di progettazione partecipata con il committente che ha caratterizzato le fasi di brief iniziali è stata fondamentale per comprendere le reali esigenze e aspettative di Avvale. Grazie alle numerose interviste e focus group dedicati, si sono raccolti dati e desiderata importanti che hanno permesso di restituire il workspace perfetto per ogni esigenza.

La volontà di adottare una scelta estetica di base di tipo industriale si è conciliata con agli ampi e alti spazi che caratterizzano ogni piano. Divisori progettati ad hoc dai profili metallici neri sono distribuiti nelle aree più open con la duplice funzione di dividere gli ambienti senza chiuderli e isolarli acusticamente.

A bilanciare tale estetica dai colori freddi e scuri contribuisce l'utilizzo di materiali naturali, caldi e chiari spesso usati in numerose falegnamerie su misura.

Il largo uso del verde, sempre presente in abbondanza ma disposto con ordine e cura, completa la sensazione di accoglienza che si percepisce in un ambiente moderno ma confortevole.

Uguale equilibrio estetico-formale è stato ottenuto dall'uso dei colori: i freddi blu e verde della brand identity aziendale si accompagnano ai caldi ocra e arancio in una composizione perfetta di tonalità complementari.

La flessibilità degli spazi

L'intera forza del concept si svela con l'articolazione del layout dove tutto è aperto ma percettibilmente ben definito, in una composizione di aree diverse ma estremamente flessibili.

Alle aree operative che corrispondono a meno della metà delle persone presenti in sede si affiancano aree lounge appartate ma open, complete di arredi imbottiti e molto confortevoli.

Gli stand up table disposti lungo aree precise del layout sono zone operative in cui trovarsi per condividere idee e progetti che si aggiungono alle numerose sale meeting e spazi one to one progettati per l'incontro e la condivisione.

Lo stesso auditorium al piano interrato è riconfigurabile come sala per la formazione o come spazio co-working con arredi scelti ad hoc come i tavoli bianchi che sono anche lavagne su cui poter scrivere.

Tutto ciò conferisce fluidità allo spazio che può essere riconfigurato completamente: dagli arredi alle pareti impacchettabili, dai pannelli acustici alle postazioni scomponibili, tutto all'interno del nuovo ufficio Techedge è studiato per essere al servizio delle esigenze delle persone che fruiscono lo spazio.

Colori e luce naturale

L'intero ambiente è inoltre progettato per sfruttare al meglio la luce naturale che filtra dalle grandi vetrate che affacciano su terrazzi arredati e cablati per essere utilizzati nella bella stagione. Lo spazio dove il connubio tra fluidità del layout ed efficacia della luce naturale è più evidente, è lo Shed del piano terra. Si tratta di un grande piano a doppia altezza affacciato sul cortile interno grazie alla presenza di vetrate importanti e completo di numerose zone comfort, di un'area break molto grande e attrezzata e di ampi spazi meeting completi di tavoli di differenti dimensioni.

Anche in quest'area, l'alternanza di colori caldi e freddi, di elementi in stile industrial e di arredi confortevoli, di uso del bianco e del colore, di luce artificiale e naturale esprime tutto il potenziale di un luogo di lavoro all'avanguardia ma accogliente, moderno ma domestico e adatto agli innumerevoli desiderata che un luogo di lavoro moderno oggi richiede.

Il progetto in breve

Tipologia: edificio commerciale, uffici

Luogo: Milano

Committente: Avvale

Progetto architettonico/BIM: Progetto CMR

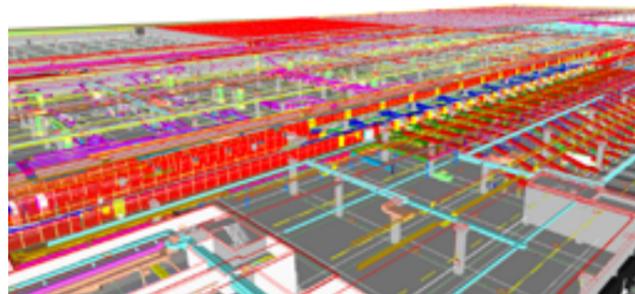
Realizzazione: Progetto Design & Build

Superficie: 3.500 m²

Anno: 2023

Photo credit: Vittoria Dorizza

CONTINUA ONLINE



Hub logistico Campus South di Adidas

L'hub di Adidas "Campus South" in costruzione a Mantova è il polo logistico che il brand di abbigliamento sportivo utilizzerà per servire 19 Paesi dell'Europa meridionale e orientale. Il centro logistico occupa una superficie di 186.000 m², è altamente automatizzato e a zero emissioni di CO₂. Sorge in zona Valdaro, a poca distanza da ferrovia, casello autostradale della Modena-Brennero e dal porto sul Canal Bianco: qui grazie a un maxi impianto di oltre 20 chilometri di nastri trasportatori potranno essere lavorati fino a 375.000 pacchi al giorno, che verranno spostati per mezzo di 675 navette automatiche e destinati a servire negozi, retail, grossisti e clienti e-commerce.

Il tetto dell'impianto sarà coperto di pannelli fotovoltaici che produrranno, secondo le stime, l'energia elettrica necessaria per soddisfare i fabbisogni di circa 3.000 famiglie del territorio. Del resto, l'edificio è candidato a ottenere la certificazione LEED Gold.

Il progetto è stato realizzato in tempi brevi e l'hub è quasi ultimato: sarà operativo dal 2024 gestito da Kuehne+Nagel, importante realtà nel settore trasporto e logistica, e creerà circa 700 nuovi posti di lavoro. Il cantiere è portato avanti da Engineering 2K, General Contractor specializzato nel settore logistica.

Le sfide progettuali

La combinazione di tecnologia, automazione, livelli di servizio, sostenibilità e, ovviamente, la sua eccezionale portata, ha reso questo progetto particolarmente complesso e impegnativo. Basti pensare che il magazzino arriva a un'altezza di 27 m con strumenti avanzati di automazione che consentono di ottenere densità di stoccaggio elevata per ottimizzare spazi e consumo di suolo.

SFRE, Services For Real Estate, si è occupata della progettazione integrata, progettazione architettonica e progettazione antincendio, direzione lavori antincendio e fire safety engineering ed utilizzo della metodologia BIM in fase preliminare e finale. Come ha raccontato l'Arch. Roberto Vasta, Chief Operating Officer di SFRE e anche BIM Manager, insieme al CEO&Founder di SFRE l'Ing. Filippo Salis, in pochissimi giorni la società è riuscita a sviluppare un layout che potesse soddisfare le richieste di Adidas, che aveva impostato la

commessa su parametri di flusso (numero di pacchi lavorati, velocità per smaltirli) senza fornire limitazioni legate all'edificio e al progetto architettonico. La progettazione, iniziata nel luglio 2020, è stata quindi eseguita partendo proprio dal flusso, dall'efficienza del magazzino. Solo successivamente, di conseguenza, si sono studiati ingombri ed elementi costruttivi.

Anche il cantiere si è sviluppato in tempi record: tutto è stato dettato dalla data di "go live", poiché l'hub deve entrare in funzione il 1° gennaio 2024. Per ottimizzare i tempi, l'opera è stata realizzata a comparti: man mano che l'involucro di ogni lotto era pronto, veniva allestito l'impianto logistico interno. "Questo metodo realizzativo è stato sfidante a livello di gestione delle tempistiche di cantiere: era necessario riuscire a coordinare sia la fase di progettazione che la fase di costruzione in modo tale da garantire consegna e funzionamento dell'impianto, tenendo anche conto dei tempi di test e di attivazione dei meccanismi di automazione" ha spiegato il BIM Manager. Al momento tutti i tempi sono stati rispettati: si stima che l'edificio sarà consegnato alla fine di agosto 2023.

Il ruolo del BIM: la collaborazione

Il progetto, portato avanti in circa due anni, è stato in gran parte sviluppato durante il lockdown, con il lavoro svolto da remoto e tramite collaborazione digitale. "Grazie alla fiducia accordataci dallo sviluppatore abbiamo potuto seguire il progetto in tutte le fasi, a cominciare dalla progettazione preliminare che ci ha permesso di vincere la gara di Adidas; abbiamo poi seguito la successiva fase autorizzativa arrivando a ottenere il permesso di costruire, non era scontato riuscire in tempi così rapidi poiché trattandosi di un edificio enorme e complesso erano coinvolti moltissimi enti. Tutto questo senza il BIM non sarebbe stato possibile" ha commentato Roberto Vasta.

Il progetto in breve

Hub Adidas "Campus South"

Luogo: Mantova

Tipologia: polo logistico

Committente: Adidas, Kuehne+Nagel

Project & Construction Management: SFRE, Services For Real Estate

General Contractor: Engineering 2K

Automazione: Knapp

Superficie: 186.000 m²

Altezza massima magazzino: 27 metri

Certificazione sostenibilità: LEED Gold

Anno: 2020-2023

CONTINUA ONLINE



Rigenerazione urbana a San Siro, Milano

AXA IM Alts, leader negli investimenti alternativi con oltre 185 miliardi di euro di asset under management, annuncia di aver avviato la costruzione del progetto di rigenerazione urbana residenziale di via Dei Rospigliosi a Milano, quartiere San Siro, per una superficie totale di circa 30.000 metri quadrati. La cerimonia di inaugurazione si è tenuta venerdì 17 novembre 2023 alla presenza del Sindaco di Milano Giuseppe Sala e dell'Assessore alla Rigenerazione Urbana del Comune di Milano, Giancarlo Tancredi.

Il progetto, ideato dallo Studio Marco Piva, fa parte di un più ampio processo di riqualificazione della zona di Via dei Rospigliosi, – quartiere San Siro – , e prevede la realizzazione di 30.000 metri quadrati di unità residenziali, di cui circa il 50% destinati a locazione a prezzi agevolati. Redbrick agirà in qualità di development manager.

In coerenza con l'approccio agli investimenti sostenibili di AXA IM Alts, i nuovi edifici saranno alimentati da fonti di energia rinnovabile e i residenti beneficeranno di spazi di ricarica predisposti per veicoli elettrici in loco. Come parte della rigenerazione e in linea con l'impegno di AXA IM Alts nel promuovere un cambiamento positivo nella società e beneficiare delle comunità locali in cui opera, AXA IM Alts arricchirà significativamente l'area urbana circostante sviluppando spazi verdi di 10.000 mq e riqualificando lo spazio pubblico lungo via dei Rospigliosi e in prossimità di Via Pessano.

AXA IM Alts contribuirà anche allo sviluppo della biodiversità locale grazie alla piantumazione di oltre 100 nuovi alberi e alla preservazione di tre platani storici, generando risparmi di anidride carbonica di circa 10 tonnellate all'anno.

Il progetto mira a ottenere la classe energetica A per l'intero complesso e la certificazione BREEAM "Good" per la sola porzione di edilizia convenzionata. Posizionato in una zona nota per i suoi spazi verdi e le strutture sportive, il progetto è adiacente al famoso stadio di calcio San Siro, sede dell'A.C. Milan e dell'F.C. Internazionale, e alla stazione della metropolitana San Siro Ippodromo, che offre ai residenti un accesso diretto al centro della città in meno di dieci minuti.

[CONTINUA ONLINE](#)



Nuovo Ospedale di Cremona

Con il progetto del Nuovo Ospedale di Cremona, Mario Cucinella Architects propone un nuovo modello di architettura sanitaria dal quale emerge una visione olistica della salute e del benessere della persona, in stretta connessione con i sistemi territoriali e la rete sanitaria assistenziale. Il Nuovo Ospedale di Cremona, il cui progetto parte da un'analisi approfondita della struttura urbana e territoriale, si integra con il contesto socioculturale, diventando centro sanitario che non ospita solo servizi di diagnosi e cura, ma anche spazi di interazione sociale, per lo svago, per accrescere il valore del benessere e della cura della persona. A tale analisi, si integra la necessità di creare un sistema resiliente, capace di adattarsi al mutare delle esigenze sociali economiche ed ambientali.

“Il Nuovo Ospedale di Cremona potrà rappresentare un modello per l'architettura sanitaria sotto più aspetti ad iniziare dal bando che, con le sue linee guida, ha rimesso al centro la qualità dell'architettura come fattore centrale per il benessere psico-fisico. Diverse sono le sfide che siamo chiamati ad affrontare: dal progettare spazi che si prendano cura non solo dei degenti ma di tutte le persone che quotidianamente vivono un ospedale – pensiamo a chi ci lavora – alla capacità di prevedere edifici capaci di trasformarsi e adattarsi alle mutevoli condizioni. Dobbiamo tornare a un'idea di ospedale che sia parte della vita della città e non unicamente un luogo di cura: Cremona ha fatto una scelta importante e di qualità, che farà scuola non solo in Italia”, afferma Mario Cucinella.

Un luogo di interazione e scambio

L'area di progetto, a cavallo tra l'espansione urbana e il Parco del Po e del Morbasco, ne consente la riconnessione. Il Nuovo Ospedale, che si sviluppa in continuità con il paesaggio del Parco della Salute, segue un andamento semicircolare che garantisce la permeabilità sia fisica sia visuale tra i due elementi. Il progetto architettonico permette di concepire gli spazi proposti come core centrali dai quali possono scaturire nuove aree di espansione: la copertura verde che emerge dal sistema del parco crea spazi coperti in relazione con il paesaggio circostante, che possono essere colonizzati nel tempo al fine di rendere l'Ospedale un luogo attivo per l'incontro e l'interazione sociale. Le funzioni di asilo ed aree legate all'educazione, attualmente presenti nel complesso,

sono integrate da una biblioteca e residenze temporanee a supporto di pazienti e famiglie, al fine di promuovere nuove relazioni con la comunità.

Il Parco della Salute

Nuovo tassello nel paesaggio per la città di Cremona, è un punto di riferimento per la comunità, animato da spazi di socialità e luoghi introspettivi per la cura e il benessere fisico e mentale. Al contempo, rappresenta un ambito di naturalità e di biodiversità urbana.

È caratterizzato da tre elementi:

- bosco climatico, un sistema naturale che abbraccia l'Ospedale, caratterizzato da percorsi verdi che legano una sequenza di attività terapeutiche per i residenti e gli utenti dell'ospedale, alternate a zone di biodiversità animale e vegetale;
- anello vitale, un percorso caratterizzato da spazi per le attività ludico-sportive e per l'interazione sociale;
- anello rurale, un ampio sistema naturale a prato caratterizzato da uno specchio d'acqua centrale come punto cardine dell'intero Parco.

La città nella città: un nuovo spazio flessibile

Molteplici funzioni e relazioni trovano spazio in un'unica infrastruttura complessa. L'edificio, sviluppato su sette livelli fuori terra, è suddiviso in due corpi principali che si connettono a livello 00, in corrispondenza con il principale accesso sanitario: un cuore centrale, caratterizzato dalla piastra tecnologica che accoglie il blocco operatorio diviso in quattro settori (emergenza, cardiovascolare, multifunzionale, chirurgia minore), e una struttura in elevazione caratterizzata dalla presenza di servizi sanitari a media/bassa tecnologia.

Tema centrale è la flessibilità di gestione dell'ospedale che, già dalla sua progettazione, si prepara al nuovo, con spazi e modalità adatti: così nel progetto si facilita il riassetto degli ambiti di degenza per rispondere al mutare delle necessità sanitarie (il 20% delle camere di degenza può essere trasformata in area di terapia intensiva con interposizione di un filtro, e l'80% può essere trasformato in camera a due letti, al fine di poter far fronte ad esigenze improvvise di posti-letto). L'architettura del Nuovo Ospedale di Cremona definisce anche un gradiente di accessibilità degli spazi: da ambienti raccolti

nei quali privacy e benessere del paziente diventano centrali, a quelli più permeabili e aperti ai cittadini che ospitano servizi commerciali per l'utenza e i visitatori e connettono l'ospedale alla scala urbana. Lo sono, ad esempio, l'Hospital Street, area di accoglienza per il pubblico ma anche spazio di interazione per il personale sanitario, e il Centro di gestione, che al primo piano accoglie gli spazi dedicati al governo delle attività cliniche dislocate sul territorio.

Gli utenti al centro della strategia progettuale

Partendo dalla concezione dell'utente quale centro del sistema ospedaliero, la progettazione avviene attraverso principi di empatia, creatività e comprensione delle esigenze della persona in cura, dello staff sanitario e dei visitatori, per garantirne alti livelli di benessere. La considerazione del paziente come centro fondamentale del sistema ospedaliero ha orientato la strategia progettuale: da una parte il paziente troverà in ospedale ambienti differenti a seconda dei percorsi e dell'intensità di cura che dovrà seguire; d'altra parte, si rompe l'isolamento dei vari reparti, non più “celle” distinte ma gruppi di professionalità diverse (medici ed infermieri) che operano sullo stesso paziente. Ne deriva un sistema nel quale l'intero ospedale collabora alla cura del paziente come se fosse un unico reparto, e non come una sommatoria di reparti isolati.

La struttura dell'Ospedale

L'area strategica dell'Ospedale è dove sono allocati i servizi assistenziali, che rappresentano il ponte tra l'Ospedale stesso e il territorio che lo circonda:

- Pronto Soccorso. Al piano 00, rispecchia lo schema dell'“Ospedale nell'ospedale” ed è in grado di funzionare autonomamente dal resto della struttura senza che ci sia interferenza vicendevole; allo stesso tempo è collegato con percorsi veloci e dedicati ai servizi diagnostici, ai blocchi operatori, alle terapie intensive e alle degenze. È prevista anche una sezione autonoma per la gestione del paziente infetto con collegamento diretto e dedicato con aree di degenza precettabili in caso di emergenza sanitaria.

[CONTINUA ONLINE](#)

Bimportale
DIGITAL CONSTRUCTION

www.bimportale.com

info@bimportale.com

La pubblicazione è di proprietà di Bimportale.com ed è realizzata come servizio informativo rivolto ai propri lettori e a tutti coloro che sono interessati ai contenuti in essa riportati. Riproduzione vietata. Bimportale 2023