



Bimportale
DIGITAL CONSTRUCTION

YEARBOOK
2022
PROGETTI





Galaxy Tower a Utrecht

92 metri di altezza, 254 stanze, 317 appartamenti, 28.500 m³ di calcestruzzo: questi i numeri della torre Galaxy di Utrecht, l'edificio più alto della città olandese. Sorge nel centro di Utrecht, accanto al centro espositivo e congressuale Jaarbeurs e a due passi dalla stazione centrale.

I lavori di costruzione dell'edificio, commissionati dalla società di real estate de Lelie Vastgoed B.V. a Ballast Nedam, impresa olandese di costruzioni e ingegneria, sono iniziati nel 2018 e tutt'ora in corso.

L'edificio di oltre 53.000 m² ospiterà un lussuoso hotel a quattro stelle, l'Amrâth Galaxy Jaarbeurs Hotel, con 250 camere d'albergo, un ristorante, un bar e un'area fitness e benessere con piscina. Inoltre, saranno realizzati 317 appartamenti di fascia alta nei piani superiori. Sono stati previsti anche tre piani interrati destinati a garage, in grado di contenere oltre 200 posti auto.

Il progetto architettonico

La torre Galaxy, realizzata su progetto architettonico dello studio Tangram e della società di ingegneria Ingenieursburo Linssen, ha una struttura suggestiva con giardini pensili e la facciata è rivestita in ceramica e pannelli solari. L'elevato isolamento termico è garantito dal materiale brevettato ThermoFrame costituito da un telaio in acciaio leggero, combinato con un isolamento termico di alta qualità composito in fibra di vetro.

I giardini pensili all'esterno della torre mostrano il carattere verde della nuova costruzione. Con i pannelli solari sui tetti e sulla facciata, l'edificio ha un alto elevato grado di sostenibilità, e tutti i 317 appartamenti saranno privi di gas. Sarà garantito un consumo energetico incredibilmente basso, grazie ai pannelli solari integrati nelle pareti esterne, in modo da soddisfare i requisiti di sostenibilità del comune di Utrecht. Dopo il completamento, la Galaxy Tower sarà un nuovo tassello verde alla Jaarbeursplein, la piazza della stazione cittadina.

La torre non sarà solo un collegamento tra la Jaarbeursplein e un nuovo quartiere residenziale; avrà anche un importante ruolo nel disegnare lo skyline della città. Si tratta di un edificio urbano alto, costituito da volumi edilizi di diverse dimensioni e impilati.

Per la costruzione della Galaxy Tower sono state messe in campo varie tecniche costruttive. Per la realizzazione delle fondamenta e dei tre piani inferiori è stato scelto un metodo tradizionale, mentre per gli altri piani si è optato per il metodo di costruzione cosiddetto "a tunnel". Il termine (dal francese coffrage, tunnel) definisce un procedimento costruttivo formato da casseforme reimpiegabili di grandi dimensioni per il getto in opera di calcestruzzo armato per realizzare in una sola operazione, ripetibile giornalmente in modo identico, due pareti portanti e il solaio tra di esse.

BIM e nuove tecnologie

Il ruolo della tecnologia è stato determinante in tutte le fasi ed è stata utilizzata la metodologia BIM, grazie anche all'intervento della società specializzata BIM4Buildings. Alla società olandese VDCbase è stato assegnato, durante la fase di progettazione finale, il ruolo di BIM Manager, per il monitoraggio e coordinamento per il BIM e la gestione delle informazioni. In questo caso il software Solibri ha consentito di validare e controllare i modelli BIM, oltre che svolgere e gestire verifiche di Model Checking.

Per la realizzazione delle fondamenta la società olandese Crux ha calcolato l'influenza ambientale conseguente allo scavo utilizzando Plaxis 2D, software geotecnico per scavi, argini e fondazioni di Bentley Systems. Gli edifici adiacenti, compreso il centro Jaarbeurs, erano a una distanza relativamente vicina dalla fossa di costruzione ed è stato quindi importante prevedere eventuali danni che la nuova costruzione avrebbe apportato.

Del resto, una torre alta 92 metri richiede fondamenta solide: sono state necessarie 550 betoniere per versare i 28.500 m³ di calcestruzzo richiesti. Questo compito ha comportato 45 ore di lavoro continuo.

Il progetto in breve

Galaxy Tower

Tipologia: Immobiliare/Real Estate

Luogo: Utrecht, Jaarbeursplein (Olanda)

Committente: de Lelie Vastgoed B.V., Amrath Hotels

Progetto architettonico: Tangram Architects, Ingenieursburo Linssen

Impresa: Ballast Nedam

BIM: BIM4Buildings, VDCbase

Anno: 2017 – in corso

Photo copyrights: Tangram architecture and urban landscape

[CONTINUA ONLINE](#)



Il BIM per la riqualificazione energetica e strutturale di condomini con il Superbonus 110%

Il BIM, nelle vesti di un metodo che ottimizza la progettazione e la realizzazione di costruzioni, si rivela essere un grande alleato nella gestione degli interventi di efficientamento energetico che, in virtù delle condizioni poste dal Decreto Rilancio sono eseguiti per mezzo dello strumento della cessione del credito. A dimostrarlo sono due progetti di successo, con oggetto due grandi condomini situati in Trentino-Alto Adige. Il più grande, il condominio Erika, un complesso composto da 168 unità immobiliari ad uso abitativo, è stato edificato negli anni '70 e si trova nel piccolo Comune di San Valentino, Brentonico. Il più piccolo, Al Parco, sito nella città di Rovereto, vanta invece 32 unità abitative. Entrambi gli edifici presentano le caratteristiche architettoniche tipiche degli anni in cui sono stati costruiti.

L'intervento di riqualificazione, finalizzato all'efficientamento energetico dei due plessi garantendo il salto di almeno due classi energetiche, prevede fra i principali interventi la realizzazione del cappotto esterno, la sostituzione e il rinnovo dei serramenti e l'installazione di un impianto fotovoltaico.

Fautrice dell'intervento è la ditta appaltatrice trentina Eletta, azienda che sul territorio guida le opere in campo Superbonus 110% offrendo al condominio assistenza per le pratiche amministrative e gestendo l'intero iter grazie ad una cosiddetta formula "chiavi in mano", dalle verifiche preliminari all'esecuzione dell'intervento e alla cessione del credito.

Ideatrice del progetto di riqualificazione è un'associazione di imprese formata da professionisti abilitati, guidata dall'Arch. Marco Giovanazzi (nella foto a sinistra), che è anche Presidente dell'Ordine degli Architetti della Provincia di Trento oltre che titolare dello Studio Giovanazzi, e dall'Arch. Giuseppe Cavaleri (nella foto a destra), titolare dello studio di Architettura A.d.a e socio fondatore di BIM-G, società che si occupa di servizi e consulenza per l'implementazione del BIM.

Per rispondere in maniera puntuale alle esigenze progettuali e incontrare le aspettative del Condominio, realizzando quindi un intervento che migliori nettamente l'efficienza energetica dello stabile senza stravolgerne l'aspetto e le caratteristiche architettoniche, i professionisti non possono che scegliere di appoggiarsi al BIM, gestendo così l'intera commessa.

Il Workflow BIM per interventi di efficientamento energetico con Superbonus 110%

"Già da tanto tempo i nostri studi sono BIM oriented e tutti i nostri progetti non possono prescindere da questo approccio che segue il workflow dettato dal processo BIM; anche in questo caso tutto il lavoro è stato impostato seguendo lo stesso processo, a cominciare dalla scansione del condominio allo stato di fatto e dalla realizzazione delle nuvole di punti, ottenute grazie al rilievo esterno effettuato con un drone" racconta l'Arch. Cavaleri. "Il passaggio Scan-to-BIM ci ha consentito di ottenere una scansione laser a elevata accuratezza, fondamentale per il progetto di riqualificazione, rinnovo e ristrutturazione dei condomini".

Dalla nuvola di punti, tramite il software Revit, è stato generato il modello BIM.

Quest'ultimo è stato utilizzato in ogni fase del workflow:

- Realizzazione del computo metrico estimativo;
- Gestione delle tempistiche progettuali;
- Analisi energetica;
- Gestione del cantiere;
- Ottimizzazione dei processi di gestione e manutenzione degli spazi per una programmazione più efficiente.

"Il modello BIM, in particolare, è stato fondamentale sì per la computistica, ma specialmente per la risoluzione di problemi di natura tecnica. Tutte le problematiche sono state risolte in fase progettuale." spiega l'architetto. "Il controllo della contabilità dei SAL è fondamentale in lavori di questa tipologia dove i tempi la fanno da padrone; il modello ci permette di estrapolare le quantità in modo preciso e immediato, distinguendo le lavorazioni contabilizzabili al 110 % al 90 % al 50% ecc. ; consente inoltre il controllo preciso dei tempi di cantiere e dunque programmare al meglio le lavorazioni stesse".

I vantaggi del BIM

"In conclusione, possiamo dire che il BIM è la soluzione ideale oltre che un valido alleato per una modellazione completa di tutte le informazioni finalizzate all'ottenimento del SuperBonus 110% e porta quindi vantaggi concreti relativamente agli interventi legati agli incentivi di questo tipo. Il metodo è stato da noi implementato a livello di processo, perfezionando tutte le fasi di lavoro per ottenere una progettazione incentrata sugli interventi di efficientamento che disponga di un workflow preciso, controllabile, condivisibile" conclude l'arch. Cavaleri.

I progetti in breve

Riqualificazione condomino Erika

Tipologia: Residenziale

Luogo: San Valentino (TN)

Impresa esecutrice: Eletta (Legale rappresentante: Riccardo Ricci)

Progettista: Arch. Marco Giovanazzi

Modellazione: Arch. Marco Giovanazzi e Arch. Giuseppe Cavaleri

Anno: 2021

Riqualificazione condomini Al Parco

Tipologia: Residenziale

Luogo: Rovereto (TN)

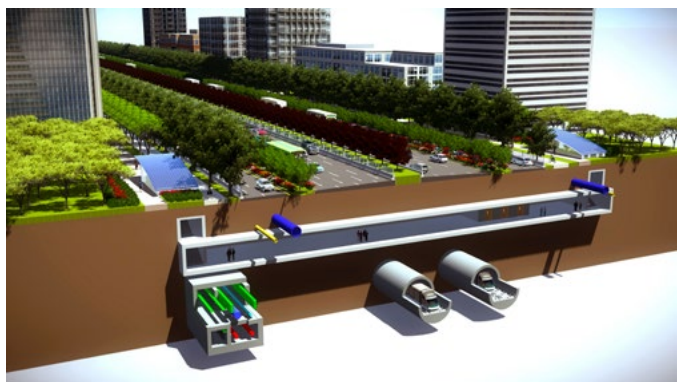
Impresa esecutrice: Eletta (Legale rappresentante: Riccardo Ricci)

Progettista: Arch. Giuseppe Cavaleri

Modellazione: Arch. Giuseppe Cavaleri e Diego Minato

Anno: 2021

CONTINUA ONLINE



Century Avenue renovation project

Il progetto di ristrutturazione della Century Avenue nella nuova area di Xixian, Cina, aveva l'obiettivo di migliorare l'infrastruttura stradale e la gestione del traffico del distretto, riducendo al minimo le interruzioni per cittadini e aziende. Con spazi sotterranei e metropolitane, passaggi trasversali e complessi corridoi per le condutture, il progetto municipale su larga scala presentava sfide di pianificazione e coordinamento che i sistemi di progettazione 2D tradizionali non erano in grado di superare.

Il progetto è stato affidato a CSCEC AECOM Consultants Co., Ltd., società fondata nel 1959 dalla joint venture della cinese China State Construction Engineering Corporation (CSCEC) e dell'americana AECOM che opera in più di 40 paesi. Posto di fronte a tempistiche stringenti e alla varietà di discipline coinvolte nel progetto, il team di CSCEC AECOM Consultants aveva bisogno di una piattaforma digitale integrata per implementare flussi di lavoro BIM collaborativi e coordinare in modo accurato le attività di progettazione e costruzione, come spiega Wang Yichao di CSCEC AECOM Consultants Co., Ltd.

Century Avenue, il progetto

La Century Avenue si trova a Xi-Xian New District, in Cina: si tratta di una importante strada del comprensorio. Interessa un'area che ha una lunghezza di circa 4,3 km e una larghezza di 80m, per un investimento di circa 3,2 miliardi RMB di yuan. Il progetto di ristrutturazione includeva la realizzazione della strada, con gallerie, sottopassi, posa delle tubature (di otto tipologie diverse) ed elementi paesaggistica.

Erano tante le discipline coinvolte e inoltre alcuni aspetti – come la modellazione di un attraversamento pedonale sopraelevato con superfici curve – non potevano essere risolti utilizzando metodi di lavoro tradizionale.

Il ruolo del BIM

La metodologia BIM è stata applicata a tutte le fasi di processo: dalla progettazione al design, alla costruzione fino alla manutenzione. CSCEC AECOM Consultants ha adottato i software Bentley. Per prima cosa, è stato utilizzato un drone per acquisire le immagini aeree della location. La società ha scelto il software ContextCapture per generare un modello

della realtà delle condizioni esistenti in scala 1:500 estremamente preciso, riducendo il numero di sopralluoghi sul sito e abbreviando di 28 giorni i tempi di progettazione. Da questo modello sono stati estratti i dati topografici e quelli relativi alle caratteristiche del terreno.

OpenRoads Designer e OpenBuildings hanno consentito di rifinire completamente la modellazione delle condutture e del paesaggio, di gallerie e sottopassi, risolvendo i conflitti di distanziamento e riducendo di oltre il 60% le modifiche progettuali.

Il modello è stato prezioso anche per definire il progetto dal punto di vista paesaggistico e per progettare le aree verdi, prediligendo la tipologia di vegetazione già esistente nell'area. Ha inoltre permesso di valutare l'impatto dell'opera sul paesaggio e sugli edifici circostanti.

Il software di reality modeling e visualizzazione LumenRT ha consentito a tutti i progettisti coinvolti di avere un'esperienza realistica simulando l'opera in tempo reale.

Ciò ha portato alla modifica dello schema progettuale originale, che prevedeva attraversamenti sotterranei, sostituiti poi da un diverso tipo di passaggio tramite passerelle sopraelevate, con un risparmio di oltre 1 milione RMB di yuan.

“Nel complesso, grazie al BIM l'efficienza progettuale è migliorata del 15-20%, portando a un risparmio di 45 giorni di lavoro e di oltre 10 milioni di yuan.” – afferma Wang Yichao –

“Il modello 3D verrà ulteriormente aggiornato per incorporare i dati relativi ai processi di costruzione, gestione e manutenzione e creare un digital twin”.

Il progetto in breve

Century Avenue

Tipologia: Infrastrutture

Luogo: Xi'an, provincia di Shaanxi, Cina

General contractor: CSCEC AECOM Consultants Co., Ltd.

Crediti foto: CSCEC AECOM Consultants Co., Ltd.

[CONTINUA ONLINE](#)



Torre di Controllo e Blocco Tecnico Aeroporto Milano Linate

Nel progetto della Nuova Torre di Controllo Milano Linate realizzato da Politecnica la metodologia BIM è stata adottata per identificare e gestire in maniera integrata tutte le discipline progettuali, sviluppando importanti soluzioni tecnologiche e garantendo sempre il controllo dei costi e un elevato impatto in termini di sostenibilità dell'opera. Per questo motivo il progetto ha vinto l'ultima edizione del "BIM & Digital Award 2021" per la categoria "Infrastrutture".

Il progetto

La Torre di Controllo (TWR) si inserisce quale infrastruttura di importanza strategica all'interno della progettazione del Nuovo Centro Aeroportuale di Milano Linate. Per ottenere una qualità progettuale adeguata all'importanza dell'opera si è resa necessaria una stretta collaborazione tra le diverse discipline, resa ancor più naturale e approfondita grazie al ruolo esercitato dal Management del Cliente ENAV S.p.A. (Ing. S. Amici, Arch. F. Parise, Ing. T. Paudice).

L'intervento si colloca a sud del Terminal Passeggeri, tra l'ingresso sud dell'idroscalo ed il confine nord del Comune di Peschiera Borromeo. Il nuovo Blocco Tecnico e la nuova Torre di Controllo rappresentano il cuore pulsante dell'attività aeroportuale che si sostituirà alla torre esistente. La planimetria generale dell'intervento è caratterizzata da 5 edifici funzionalmente collegati, così distinti: il Blocco Tecnico 1, che ospita uffici e locali destinati a foresteria; il Blocco Tecnico 2, che ospita la sala apparati; il Blocco Tecnico 3, il cosiddetto blocco energia; la Hall, per l'accoglienza, la sicurezza e il riconoscimento degli accessi; la Sala Conferenze. Il fulcro del progetto è rappresentato dalla TWR, per cui il Blocco Tecnico rappresenta un suo naturale completamento. L'ingresso al Centro Aeroportuale avviene tramite la Hall, situata sul lato ovest del lotto, posta in asse rispetto al fusto della TWR, per valorizzare il cuore pulsante del progetto che si staglia su tutti gli utenti nel momento in cui entrano all'interno del Centro. Il concorrente, in team con altre realtà, ha studiato in modo accurato, insieme al Cliente, il miglior orientamento possibile degli edifici e delle sistemazioni esterne, perché anche il disegno dello spazio circostante ed il verde assumono un ruolo rilevante per far vivere all'esterno il nuovo Centro Aeroportuale.

L'approccio BIM al progetto

Per raggiungere l'integrazione multidisciplinare nel modo più completo possibile ci si è affidati all'utilizzo di metodologie BIM, adottando uno specifico approccio digitale alla progettazione strutturale finalizzato al perseguimento di determinati obiettivi prestazionali.

"La nuova Torre di Controllo di Milano Linate è un'opera strategica a livello nazionale che ha richiesto una progettazione strutturale con un approccio digitale avanzato. In particolare, la progettazione parametrica e il ricorso ad algoritmi genetici hanno consentito di ottimizzare la distribuzione delle barre di precompressione del fusto della struttura con la sua caratteristica sezione trasversale a forma di goccia. La metodologia BIM è stata inoltre funzionale a perfezionare il comportamento strutturale e la geometria della Visual Control Room, posta in sommità al fusto, progettata in acciaio e vetro. Le metodologie qui adottate trovano importanza nell'accompagnare lo sviluppo di alcuni concetti ed idee che presiedono aspetti sostanziali dell'ingegneria strutturale." ha dichiarato l'Ing. Luciano Gasparini di Politecnica, Responsabile della progettazione strutturale. Insieme a lui per Politecnica ha collaborato al progetto l'Ing. Matteo Vitali.

All'interno della progettazione strutturale del fusto in C.A.P. della TWR si sono utilizzati algoritmi genetici utili ad identificare parametricamente il posizionamento ottimale delle barre post-tese: il sistema coattivo di precompressione è stato studiato infatti per generare una risultante di sforzo assolutamente benefica per il calcestruzzo, centrata sul baricentro della sezione trasversale del fusto in modo da scongiurare l'introduzione di sollecitazioni parassite indesiderate. È stato possibile calibrare nel modo voluto il livello di coazione da indurre, al fine di perseguire diversi e specifici obiettivi del comportamento strutturale correlati alla strategicità dell'opera.

Sostenibilità ambientale

Il progetto integra soluzioni atte a ridurre i consumi energetici ed idrici complessivi ed al contempo garantire una qualità dell'ambiente interno superiore agli standard. L'intero processo di progettazione ha avuto cura di attenersi al rispetto dei CAM, non solo in termini di minimo normativo, ma estendendo ove possibile le prescrizioni con lo scopo di ridurre l'impatto

Il progetto in breve

Infrastrutture Aeroporto Milano Linate

Tipologia: Infrastrutture

Luogo: Milano

Committente: ENAV S.p.A.

Progetto definitivo: Politecnica

Coordinamento di Progetto: Politecnica

Progetto: Politecnica, Tecno Engineering 2C S.r.l., Mythos S.C.AR.L.

[CONTINUA ONLINE](#)



Centro medico multifunzionale high-tech a Yukki, Russia

Un nuovo centro medico multifunzionale ad alta tecnologia è in fase di sviluppo a Yukki, nella regione di San Pietroburgo (Russia), con l'obiettivo di migliorare la qualità, la diversità e l'accessibilità delle cure mediche per i residenti in tutta la Russia.

Realizzato su iniziativa di Sogaz Medicine Clinical Group, con progetto e costruzione affidata all'impresa ENKA, ha visto l'impegno dell'azienda russa Volgogradnefteproekt in fatto di modellazione e project management. Volgogradnefteproekt è stata fondata nel 2006 in Russia, impiega circa 450 persone e si occupa di design integrato, project management, costruzioni, information modeling. Ha completato più di 200 progetti per l'industria chimica, dell'oil&gas e dell'ingegneria civile. Nei progetti più complessi, Volgogradnefteproekt assicura supporto anche nella fase di costruzione, project management e information modeling. Tra i progetti più significativi realizzati in Russia da Volgogradnefteproekt possiamo citare l'impianto di lavorazione del gas nella regione di Saratov e Adygea, l'oleodotto petrolifero nel nord del Mar Caspio e, attualmente in corso, il progetto per il centro medico multifunzionale a Yukki, nella periferia di San Pietroburgo.

Il progetto

Il centro sorge su un'area di 304.000 m², situata in posizione strategica nelle vicinanze delle principali autostrade e dell'aeroporto. Sarà in grado di fornire assistenza medica a 700.000 pazienti all'anno – provenienti da tutte le regioni della Russia – e occuperà circa 1.700 figure di personale medico. L'investimento per la sua costruzione è pari a \$385 milioni. L'opera comprenderà un centro di oncologia in grado di assistere più di 3.500 persone all'anno, una clinica multidisciplinare, un centro di riabilitazione e medicina sportiva, un complesso educativo, un centro di medicina nucleare e un pronto soccorso. Nel centro medico saranno in dotazione moderne apparecchiature diagnostiche e mediche.

L'edificio sarà composto da tre blocchi principali, collegati tra loro da gallerie, e da un parcheggio sotterraneo. I lavori di costruzione sono iniziati nel 2019 e la fine è prevista per la fine del 2022.

Il progetto su larga scala ha presentato da subito sfide tecniche e di coordinamento, ulteriormente aggravate dalle tem-

pistiche stringenti di tre anni per il completamento dei lavori. Volgogradnefteproekt, che lavora al progetto dal 2020, si è occupata del controllo, della valutazione di soluzioni tecniche e della loro ottimizzazione grazie alle moderne tecnologie digitali. In particolare, voleva semplificare i flussi di lavoro e la collaborazione tra appaltatori, progettisti e clienti. Il team aveva bisogno di una tecnologia digitale interoperabile per integrare le attività di pianificazione, progettazione e gestione della costruzione.

Il ruolo del BIM e delle tecnologie digitali

I software Bentley e le applicazioni di Microsoft hanno avuto un ruolo chiave in quest'opera. "La nostra società ha scelto OpenBuildings e ProStructures per generare un modello 3D e produrre la documentazione dell'intera struttura, utilizzando ProjectWise per gestire tutti i modelli e i processi di approvazione. Poi, grazie a Synchro, è stato possibile visualizzare, pianificare, visualizzare, analizzare, modificare, e programmare la costruzione. I servizi iTwin hanno aiutato ad assemblare e verificare i modelli 3D, e AssetWise ha consentito di creare un sistema informativo completo sul ciclo di vita degli asset", racconta Sergey Golub, a capo del dipartimento di Design Integrato e Auditing presso Volgogradnefteproekt.

Il BIM ha consentito anche di garantire un aggiornamento continuo sullo stato di avanzamento dei lavori tra manager, cliente e contractor. Il software Synchro 4D Pro di Bentley ha consentito di dettagliare la schedulazione 4D e di mostrare la simulazione virtuale del progetto, specificando costi e quantità di ogni attività e di ogni sezione del centro medico.

Microsoft Power BI è stato usato per report interattivi e il Cloud è stato estremamente utile per lavorare a distanza, dall'ufficio o dal cantiere. "Ci ha consentito di ottimizzare il numero di persone addette a monitorare il lavoro sul campo e a controllare i documenti. Era possibile accedere al modello e a tutta la documentazione anche da dispositivi mobili e laptop, direttamente in cantiere" conferma Sergey Golub.

Synchro Control, utilizzato in modalità Cloud, è stato lo strumento adottato per la gestione del progetto e per avere tutti i dati e documenti progettuali in un unico punto di accesso, sempre aggiornati all'ultima versione, favorendo la comunicazione tra le persone sul campo, quelle in ufficio e quelle

Il progetto in breve

Centro medico multifunzionale high-tech

Tipologia: Ospedaliero

Luogo: Yukki, San Pietroburgo, Russia

Committente: Sogaz Medicine Clinical Group

Progettazione e costruzione: ENKA

Project Management e information Modeling:

Volgogradnefteproekt, LLC

Software utilizzati: ContextCapture, iTwin Design Review, iTwin Design Validation, OpenBuildings, ProjectWise, ProStructures, SYNCHRO 4D, SYNCHRO Control, LumenRT

Anno: 2019-2022

Crediti immagini: Volgogradnefteproekt, ENKA

CONTINUA ONLINE



Rigenerazione urbana LDV74 a Brescia

Si sono conclusi in questi giorni i lavori per il primo lotto del progetto di rigenerazione urbana denominato LDV74 che sta prendendo vita a Brescia su progetto dello studio DVA che si è occupato di tutte le fasi del processo ideativo e costruttivo, dal concept alla direzione lavori, utilizzando la metodologia BIM.

Frutto della trasformazione di un edificio a prevalente uso direzionale e commerciale in via Leonardo da Vinci il nuovo complesso residenziale LDV74 è un edificio dal design contemporaneo e tecnologia di ultima generazione con 18 unità abitative di tagli variabili.

DeA Capital Real Estate sgr Spa, per il tramite di Yard Spa, ha affidato a DVA l'incarico per tutte le fasi di progettazione, dal concept alla direzione lavori con metodologia BIM, per garantire il rispetto delle richieste della committenza, del budget e dei tempi stabiliti.

Risalente alla seconda metà degli anni '70, il complesso si costituiva di due corpi principali disposti su cinque livelli fuori terra, connessi da un'unica piastra nella quale trovavano posto le unità commerciali, i portici di collegamento e gli accessi ai piani superiori, destinati alle attività direzionali. L'immobile si presentava per gran parte in una situazione di forte degrado e abbandono ormai da diversi anni. Da qui la strategia di valorizzazione dell'immobile e dell'area circostante con un progetto pensato per i futuri inquilini ma anche per gli abitanti del quartiere.

Una sfida importante che si inserisce nel progetto di riqualificazione dell'intero asse viario di via Leonardo da Vinci, che restituirà alla città un fronte urbano di pregio sul ring cittadino. Dopo decenni di abbandono, infatti, questo ed i limitrofi interventi di rigenerazione urbana, oltre che fungere da elementi di ricucitura tra il quartiere di via Veneto ed il centro storico, saranno elemento propulsore di una nuova rivitalizzazione di tutta l'area, in sintonia con le iniziative del Comune di Brescia per Campo Marte.

L'utilizzo della metodologia BIM in ambito di rigenerazione di un edificio permette di migliorare la gestione delle informazioni dell'immobile esistente. Con la creazione del modello federato lo studio DVA ha potuto valutare preventivamente l'interazione tra le parti strutturali dell'edificio esistente e le parti edili ed impiantistiche di nuova generazione, risolvendo così eventuali clash tra modelli disciplinari.

Il processo BIM, attraverso l'utilizzo di software specifici ha permesso di integrare la fase di computazione in fase di progetto e, successivamente, il monitoraggio e l'estrazione dei dati quantitativi per gli stati di avanzamento dei lavori. In più il modello BIM ha permesso alla società che si occupa della commercializzazione, di lavorare proponendo ai futuri acquirenti soluzioni con verifica di fattibilità tecnico economica con tempi di risposta molto brevi.

Il progetto in breve

LDV74

Tipologia: Residenziale

Luogo: Brescia

Committente: DeA Capital Real Estate sgr Spa / Yard Spa

Progetto architettonico: D_Vision Architecture

CONTINUA ONLINE



Torre Milano

Torre Milano è lo sviluppo residenziale di OPM (Impresa Rusconi e Storm.it) in Piazza Carbonari a Milano, firmato dallo Studio Beretta Associati e realizzato da Nessi & Majocchi S.p.A: 80 metri di altezza per 23 piani fuori terra e un 24° piano con belvedere sulla città.

L'intervento nel suo insieme dialoga sia con la scala urbana più prossima, costituita da un'edilizia residenziale bassa e ricca di verde (Villaggio dei Giornalisti, Maggiolina), sia con un raggio visivo più ampio che riconduce ai recenti interventi del centro direzionale di Porta Nuova. La composizione razionalista, ispirata ai grattacieli simbolo del boom economico della Città di Milano, intende inserire un elemento di ordine, tenendo conto delle vicine architetture di Giò Ponti e Luigi Caccia Dominioni.

Nei 23 piani della Torre, che si trova proprio alle spalle di Porta Nuova e di Palazzo Lombardia, sono in fase di completamento un totale di 88 unità immobiliari di tagli differenti, di cui 86 (pari all'98%) già venduti. Nei piani interrati sono stati realizzati 150 box auto.

Il progetto architettonico

L'intervento è caratterizzato dall'attacco a terra della torre progettato al fine di integrarsi con gli edifici esistenti. Il complesso infatti è composto anche da due corpi di fabbrica: il primo a nord, di tre piani, che si collega alla disposizione a pettine degli edifici prospicienti via Belgirate; il secondo a sud, di due piani, che completa la cortina esistente di via Stresa congiungendosi tramite un giardino al verde di piazza Carbonari. Rispetto all'area di 4.900 m² occupata dal precedente stabile, Torre Milano occupa una superficie di 1.130 m², liberando ben 3.308 m² a verde. I lavori interessano una superficie commerciale complessiva di circa 10.500 m².

L'edificio, che sarà ultimato entro il 2022 per un investimento complessivo di 45 milioni di euro, è stato progettato e realizzato secondo i più elevati standard di sostenibilità in classe energetica A: 190 pannelli fotovoltaici sul tetto produrranno 68,4 KW di energia. Una vasca con capacità di 15.000 litri, inoltre, si occuperà della raccolta delle acque piovane a scopo di irrigazione.

Ogni appartamento è dotato di un impianto di ventilazione

meccanica controllata (VMC), che garantisce un costante ricambio di aria pulita e asciutta recuperando il calore di quella naturalmente espulsa. Grazie inoltre all'installazione di filtri UV all'interno degli impianti VMC, la salubrità degli ambienti interni delle unità viene garantita impedendo la circolazione di virus e batteri lungo le canalizzazioni e dunque all'interno dei singoli appartamenti.

Torre Milano garantirà ai futuri abitanti la massima vivibilità grazie all'efficienza dei tagli delle unità abitative, caratterizzate da "piante" razionali e regolari. Lo studio sul layout degli appartamenti riprende il modello dei soggiorni alti un piano e mezzo, approfondendo le tipologie già sperimentate negli sviluppi di via Scarsellini e via Ampère.

Tutti gli appartamenti dispongono di terrazzi e ampie logge esterne vivibili 360 giorni all'anno. Comfort e qualità sono le linee guida che hanno contraddistinto anche l'allestimento degli interni, per i quali sono state scelte finiture pregiate grazie alla collaborazione con Milano Contract District: grazie all'accordo siglato con la società, i futuri residenti possono scegliere inoltre se usufruire dell'Interior Pack per godere di un servizio di arredamento all inclusive.

Altro tratto distintivo del progetto è lo smart living: per la prima volta in Torre Milano ogni appartamento ha in dotazione Alexa – il servizio di interazione vocale di Amazon che permette di controllare i diversi ambienti della casa con la voce – integrato con la piattaforma MyHOME_Up di BTicino. Una nuova concezione dell'abitare risultato della collaborazione tra Amazon e Impresa Rusconi, la prima società europea di costruzioni con cui l'azienda americana ha firmato una partnership.

A completamento dell'elevato standard degli appartamenti un ricco bouquet di spazi e servizi a uso esclusivo dei condomini: la zona wellness, accessibile direttamente dall'ascensore condominiale, con palestra e piscina di 20 m di lunghezza le cui ampie vetrate si affacciano sul giardino, campo da bocce, lo spazio co-working con terrazzo, la sala feste anch'essa con ampio terrazzo, l'area giochi, il parco condominiale, la zona lounge e svago nella Hall e il belvedere posto al 24° piano, che regalerà a tutti i residenti una vista unica e mozzafiato su Milano, il tutto valorizzato dalla presenza di spazi verdi particolarmente studiati.

Il progetto in breve

Torre Milano

Tipologia: Immobiliare

Luogo: Milano

Committenza: OPM (Impresa Rusconi e Storm.it)

General Contractor: Nessi & Majocchi SpA

Progettazione Architettonica: Studio Beretta Associati

Progettazione e direzione strutture: SCE Project

Fornitura calcestruzzo: Holcim Italia SpA

Altezza: 80 m

Superficie commerciale complessiva: 10.500 m²

CONTINUA ONLINE



Ristorante aziendale del Joint Research Centre

Politecnica ha firmato il progetto del nuovo ristorante aziendale del Joint Research Centre di Ispra (VA), che ha vinto il BIM&Digital Award 2021 nella categoria Edifici Pubblici.

Il progetto

Il progetto per il nuovo Ristorante Aziendale del Joint Research Centre di Ispra ha rappresentato un'occasione straordinaria per dimostrare come un normale servizio di mensa può trasformarsi in vero e proprio intervento strategico. In occasione dei 60 anni di storia del JRC, il nuovo edificio si pone come risposta alle esigenze base di nutrizione degli utenti che operano nel Centro, diventando manifesto del progresso maturato in termini di efficienza, qualità e progresso delle infrastrutture a servizio della collettività. Il nuovo edificio sarà in grado di produrre e servire oltre 1.500 pasti al giorno e grazie a mirati criteri architettonici e di rispetto dell'ambiente, fornirà nuove modalità di fruizione del servizio basate sull'interazione e aggregazione della collettività di tutto il JRC.

Lo spazio interno della grande sala risulta circondato dal verde del paesaggio esterno e consente differenti modalità di consumo dei pasti (banconi con sgabello, tavoli a geometrie variabili, aree tematiche), insieme a punti di sosta comodi e di lettura funzionalmente divisi dalla sala mensa ma in continuità con essa. L'edificio è stato realizzato conformemente alle norme europee con conseguente adozione dei migliori standard di efficienza energetica e una consistente quota di produzione di energia da fonti rinnovabili. Il nuovo Ristorante, grazie anche ad una progettazione volta a garantire e implementare il valore ecologico di tutto il sito, è il luogo centrale per tutto il Centro, alterando al minimo l'impronta del costruito e proteggendo le caratteristiche di biodiversità, in linea con le direttive del protocollo BREEAM e nel rispetto dei CAM.

Il BIM nel progetto

“Per il nuovo ristorante aziendale del Joint Research Centre di Ispra l'approccio BIM è stato fondamentale perché ha consentito una verifica continua e specifica in tutte le fasi della progettazione integrata” – ha dichiarato l'Arch. Gianfranco Tedeschi di Politecnica, Coordinatore del progetto – “Con questa tecnologia abbiamo lavorato al “modello vivente” di quello che sarebbe stato il progetto una volta terminato, potendo

quindi tenere in considerazione non solo gli aspetti strutturali ma anche tutti quei parametri tecnici – come la qualità della luce naturale, dell'areazione e del suono – funzionali a garantire un risultato ottimale per il benessere degli utenti finali. L'uso del BIM è stato inoltre un ulteriore elemento di valore per l'implementazione dell'impronta ecologica dell'edificio, in linea con le direttive del protocollo BREEAM cui è sottoposto”. Dopo la redazione di un BEP condiviso, sono stati creati modelli BIM dedicati per ogni disciplina (livello LOD D). Il software per la BIM collaboration in cloud ha garantito l'allineamento tra i team di progettazione e ha permesso di anticipare e correggere le interferenze riscontrate. La strategia di rilievo delle interferenze (clash detection) hanno previsto verifiche hard type indispensabili per definire la posizione dei passaggi impianti e terminali molto complessi. Coerentemente alla linea di innovazione, la nuova mensa si configura come edificio di tipo “strategico” in grado di esprimere criteri architettonici e di rispetto ambientale che faciliteranno interazione, aggregazione e rappresentanza della comunità.

Le metriche

La metodologia adottata per la pianificazione e computazione dell'intervento è strutturata sulla logica della WBS, connessa all'organizzazione dell'intervento: ai livelli superiori si differenzia per parti d'opera, a quelli inferiori per categorie omogenee di lavorazione. I codici di WBS definiti sono attribuiti agli elementi dei modelli mediante parametri condivisi dedicati. Quantity Take Off (QTO) dai modelli, su base WBS, sono stati eseguiti settimanalmente per verificare le misure a progetto.

Impatto economico

Lo sviluppo progettuale è stato caratterizzato da costanti incontri con i referenti tecnici della committenza, valutando ogni ambito di rispettiva pertinenza. In questi incontri si è verificato l'avanzare del progetto e della stima economica aiutati dalla computazione basata sulla struttura di WBS e sui QTO mediante il riferimento agli stessi parametri dei modelli BIM. La connessione tra modello e computo ha permesso l'affinamento dei costi ed il controllo del budget. Le scelte dei materiali e degli impianti, le tecnologie di facciata, il loro

Il progetto in breve

Ristorante aziendale del Joint Research Centre

Tipologia: Terziario

Luogo: Ispra (VA)

Committente: Commissione Europea Centro Comune di Ricerca

Progetto: Politecnica (progetto di fattibilità tecnico-economica, progetto definitivo, progetto esecutivo, sicurezza in progettazione, coordinamento)

CONTINUA ONLINE



Nuovo padiglione “Bellavista” della Fortezza da Basso

Il progetto nuovo padiglione “Bellavista”, realizzato nel complesso monumentale ed espositivo della Fortezza da Basso, si inserisce nell’ambito degli interventi di recupero e valorizzazione del complesso fieristico.

Il progetto è stato sviluppato con metodologia BIM da un team di professionisti composto da Hydea SpA (capogruppo), De Vita & Schulze Architetti, Studio Inland, Sani Ingegneria, Sodi & Associati Ingegneria.

Il lotto oggetto di intervento occupa un’area di circa 9.600 m² e comprende due edifici esistenti (l’edificio Rastriglia e un magazzino che saranno demoliti), l’attuale isola ecologica, e l’asse viario principale in entrata e in uscita dalla Fortezza. Il lotto è delimitato a ovest dall’Opificio delle Pietre Dure e dal Bastione Bellavista, a nord dalle mura lato parcheggio Caduti nei Lager, a est dall’Arsenale e ex liceo Machiavelli, a sud dall’ex Palestra (edificio attualmente occupato dagli uffici di Firenze Fiera).

Il nuovo volume diventerà cerniera di collegamento tra il percorso di ronda, i Bastioni e gli spazi della Fortezza; avrà, come il resto del complesso, una destinazione d’uso prevalentemente espositiva-congressuale e di pubblico spettacolo. Il nuovo padiglione si svilupperà su tre livelli: un interrato con caffetteria e magazzino, un piano terra con una sala di circa 2.400 m² e al primo piano l’area tecnica con gli impianti. I piani terra e interrato si affacciano con alte vetrate su una grande cavea all’aperto che, parzialmente coperta da un’ampia pensilina, crea un collegamento diretto tra il piano interrato e l’esterno.

I principi progettuali

Il progetto definitivo del nuovo padiglione Bellavista è stato sviluppato seguendo gli indirizzi del Piano di Recupero della Fortezza da Basso, le esigenze della Committenza e di Firenze Fiera e la proposta presentata in fase di gara.

Il progetto del nuovo edificio intende stabilire una forte relazione tra efficacia funzionale e dialogo con l’architettura preesistente, contribuendo al processo di valorizzazione del contesto monumentale ed al recupero del sistema dei bastioni e dei camminamenti lungo il perimetro della Fortezza.

L’edificio è pensato come spazio espositivo congressuale con un piano fuori terra interamente dedicato alle attività fieri-

stiche ed uno spazio interrato prevalentemente destinato alla ristorazione, allo stoccaggio e ai servizi igienici.

Lo spazio espositivo è suddivisibile in due sale congressuali da 1.110 e 700 posti o in un’unica sala plenaria da 2.520 posti. La copertura praticabile è pensata come un giardino pensile costituito da parterre ornamentali e percorsi pubblici accessibili dall’esterno attraverso una rampa che funge da passeggiata urbana e che collega il piano della Fortezza con il percorso delle mura.

I fronti del nuovo edificio

Il prospetto rivolto a sud, verso la Porta di Santa Maria Novella è fortemente caratterizzato dalla grande pensilina a sbalzo che coprirà la cavea a gradoni esterna.

Il prospetto che guarda verso il padiglione dell’Arsenale è, per scelta e per le interrelazioni che ingenera, il più vivace, complesso e architettonicamente composito. La parte bassa del prospetto è prevalentemente formata da una cortina continua in alluminio e vetro, con aperture che danno accesso all’interno del nuovo padiglione, poste sostanzialmente in asse con l’apertura centrale dell’Arsenale, in modo da creare chiare, dirette modalità di collegamento visivo e continuità di frequentazione fra questi spazi e le relative funzioni. Le parti laterali e tutto il livello alto di questo prospetto saranno rivestite con pannellature in cotto, tanto in omaggio al trattamento delle mura della Fortezza quanto in continuità con le indicazioni di atti e progetti precedentemente redatti per la Fortezza, ma declinate secondo tecniche e senso del tutto contemporanei.

Il prospetto nord che guarda verso le mura e verso il bastione Bellavista ha caratteristiche analoghe a quello orientale, presentando al piano terra ampie vetrate con profili in alluminio e, nelle porzioni laterali pannellature in cotto, una pensilina con intradosso con pannellature metalliche microforate e parapetto vetrato come per il fronte est. Il prospetto verso l’edificio che ospita l’Opificio delle Pietre dure è legato principalmente alle attività a servizio del padiglione stesso, garantite dai percorsi carrabili qui presenti. La parte alta ospita il lungo percorso arredato a verde che dal fronte sud conduce fino alla passerella di collegamento con le mura della Fortezza.

Il progetto in breve

Padiglione Bellavista - Fortezza da Basso

Tipologia: Struttura espositiva

Luogo: Firenze

Committente: Comune di Firenze

Periodo: 2019-2024

Superficie: 9.600 m²

Rup per la Fortezza da Basso: architetto Giorgio Caselli

Progettazione architettonica e BIM: Hydea Spa e studio De Vita & Schulze Architetti

Progettazione Impiantistica: Sani Ingegneria

Progettazione Strutturale: Sodi & Associati Ingegneria

Progettazione Paesaggistica: Studio Inland

CONTINUA ONLINE



Complesso immobiliare Riverview a Danzica

A Danzica, in Polonia, sul sito di un stabilimento alimentare sorge il complesso immobiliare Riverview che comprende sette edifici collegati da una corte interna. Il suo layout urbano presenta molte aperture che si affacciano sulla città e sul fiume Ołowianka, rendendo la struttura leggera e visivamente scorrevole, e integrandosi perfettamente nel contesto del quartiere. Allo stesso tempo, visto dalla prospettiva della strada, il complesso assume l'aspetto di una facciata compatta. Nello sviluppo tipologico il complesso ospita oltre alle residenze anche uffici, aree verdi e unità commerciali tutti facilmente accessibili ai suoi residenti.

Il complesso Riverview è anche il primo progetto residenziale in Polonia che ha ricevuto la certificazione LEED Gold.

Il progetto architettonico

Il progetto immobiliare Riverview si trova all'interno di un'area del tessuto edificato storico. A causa della posizione unica e delle disposizioni in materia di pianificazione, il carattere del progetto allude agli edifici storici circostanti. I progettisti di APA Wojciechowski Architekci (APA Wojciechowski Architects) hanno anche analizzato come la forma del complesso si inserisca nello skyline della città visto da vari punti di osservazione.

Il progetto è stato ispirato sia dall'architettura anseatica che dall'architettura eclettica borghese con l'obiettivo di creare uno sviluppo moderno e senza tempo caratterizzato da dettagli minimalisti con finiture di alta qualità. L'aspetto delle peculiarità del contesto è stato preso in considerazione nella scelta dei materiali e si è riflesso nella collaborazione con una fornace polacca con sede vicino a Łódź al fine di accorciare la catena di approvvigionamento dei laterizi.

Gli spazi comuni di Riverview sono stati ideati in collaborazione con gli studenti dell'Accademia di Belle Arti di Danzica. Giovani artisti hanno progettato e prodotto gli elementi della piccola architettura. Le aree verdi in comune sono ricche di piante lussureggianti. Il terreno aggiuntivo necessario per piantare alberi è stato ammassato in morbide collinette che si fondono dolcemente con l'ambiente circostante. Il pannello sopra il parcheggio sotterraneo è stato progettato tenendo conto della prevista disposizione degli alberi.

La corte interna è stata sopraelevata rispetto al livello della

strada per migliorare l'esperienza del paesaggio lungo il fiume e garantire la privacy per i residenti del complesso.

Per fornire una migliore esposizione alla luce degli appartamenti, le grandi facciate in vetro degli edifici sono state suddivise in parti superiori e inferiori migliorando così l'effetto finale. La struttura degli edifici si basa principalmente su strutture a telaio in cemento armato con particolare attenzione all'involucro edilizio che doveva fornire un adeguato ancoraggio e sostenere il carico dei mattoni della facciata. Il complesso ha tetti con travi in legno.

Gli edifici sono caratterizzati da intercapedini e facciate ventilate, mentre la maggior parte del complesso ha la finitura esterna in laterizio.

I progettisti hanno adottato un approccio moderno utilizzando dettagli minimalisti e garantendo una lavorazione di alta qualità. I tetti sono ricoperti con tegole in ceramica dalla forma minimalista, semplice e piatta. Le lattonerie sono di colore grigio smorzato.

In tutto il progetto sono stati utilizzati infissi in legno, così come in legno sono i rivestimenti di alta qualità di terrazze e balconi.

Il BIM nel progetto

Per approfondire i temi legati all'utilizzo del Building Information Modeling nel progetto Riverview, BIMportale ha intervistato Mikolaj Wojciechowski, Business Development e Marketing Director di APA Wojciechowski Sp. z o.o.

Qual è il ruolo del BIM nei vostri progetti?

La prima introduzione del BIM nello studio risale al 2012 e da allora miglioriamo costantemente le nostre conoscenze ed esperienze implementando nuove soluzioni BIM.

Oggi utilizziamo la metodologia BIM per tutti i nostri progetti, sfruttando sempre le capacità del nostro team, l'esperienza acquisita su come costruire modelli e organizzare processi BIM e implementando continuamente nuove tecnologie. Oggi il modello BIM sta diventando un importante database su un edificio, quindi è un bene con un proprio valore economico. Manterremo sicuramente l'implementazione del nostro percorso BIM per essere pronti a fornire grandi progetti e il miglior database possibile.

Il progetto in breve

Riverview

Tipologia: Complesso immobiliare

Luogo: Angielska Grobla Street, Danzica, Polonia

Committente: Vastint Polska

Progetto: APA Wojciechowski Architekci (APA Wojciechowski Architects)

Team di progetto: Szymon Wojciechowski, Dżafar Bajraszewski, Klara Janicka, Joanna Siejak, Piotr Gałęcki, Daria Zając, Paweł Majewski, Piotr Janczewski, Katarzyna Pudlarz, Beata Książek, Monika Wielocha, Grzegorz Gurgacz, Karol Wojnarowski, Klaudia Lachcik

Concept alla fase preliminare: ARC-ML

Progettazione del paesaggio: RSAK Architektura Krajobrazu

General Contractor: CFE Polska

Area totale: 13.660 m²

Superficie calpestabile: 37.939 m²

Anno: 2018-2020

Disegni: APA Wojciechowski Architekci

Photo credits: Radek Gałczyński, Aleksander Małachowski, Rafał Kłos

CONTINUA ONLINE



Hotel Porta Mascarella a Bologna

Il nuovo Hotel Porta Mascarella a Bologna progettato da Open Project intende rivoluzionare il concetto tradizionale di albergo, sovvertendo la suddivisione abituale degli spazi e la loro fruizione. Un'architettura pensata come landmark urbano, che crea un'identità forte, riconoscibile e definisce il territorio, ricomponendo il rapporto fra aree da riqualificare e centro.

Il progetto

Il concept del progetto vede invertita la gerarchia degli spazi dal ground floor alla terrazza, che abitualmente vedrebbe al piano terra gli ambienti comuni e di accoglienza mentre ai piani superiori, con gli attici e gli ambienti panoramici, collocherebbe gli spazi destinati a un'élite di utenti. L'Hotel Porta Mascarella, invece, ha una struttura capovolta, il cuore del progetto è al 10° piano, con la Sky Square, un livello terrazzato, completamente aperto alla vista sul centro storico della città, grazie al parapetto vetrato, in cui si trovano numerosi servizi destinati alla collettività, non solo agli ospiti dell'hotel: bar, ristorante, lounge con una grande fontana e spazi per il coworking e lo smartworking, oltre alla reception per il check-in degli ospiti dell'hotel mentre al piano immediatamente inferiore, il 9°, troviamo una palestra attrezzata e l'area congress.

“Abbiamo immaginato quest'hotel come una finestra panoramica” – spiega Francesco Conserva, alla guida di Open Project insieme a Maurizio Piolanti – “che svela una Bologna inedita e la rende accessibile a tutti, con a sud la grande piazza chetraguarda i colli e a nord una parte sommitale in lamiera retroilluminata, che di notte diventa una lanterna luminosa. Uno spazio di grande bellezza e ricercatezza ma non per questo elitario, che manifesta il suo valore nella capacità di includere e di essere accessibile a tutti”.

Il nuovo albergo dispone di 305 camere, 12.000 m² fuori terra e 2.500 m² di superficie interrata per una struttura di 12 livelli più uno interrato, dotata di numerosi servizi dedicati al leisure, allo sport, alle esperienze gourmet così come al lavoro, che ne denotano l'uso ibrido. Soprattutto al 10° piano, punta di diamante del progetto, dove si trova la Sky Square, uno spazio panoramico aperto verso l'esterno con vista sul centro storico, in cui diversi esercizi e realtà commerciali co-

esistono in armonia. Dal lato sud una facciata dinamica, che vede l'alternarsi di riquadri di colori e opacità differenti, preludono alla grande apertura del piano terrazzato, rendendo la struttura trasparente e leggera, mentre dal lato nord di notte è possibile ammirare la parte superiore dell'edificio illuminarsi come una grande lanterna.

Il progetto fa da anello di congiunzione fra due aree urbane molto differenti fra loro, due volti della città dal segno opposto: una zona da riqualificare e il centro storico, in un punto nevralgico di Bologna finora poco valorizzato, nel quadrante nord della città, tra Borgo Masini e il fascio di binari, a pochi passi dalla stazione centrale.

Il lato sud dell'edificio guarda al centro storico di Bologna, con la sua bellezza stratificata nel tempo, cristallizzata nelle sue origini medievali mentre si affaccia a nord sul raccordo ferroviario, che porta alla stazione centrale, a un chilometro di distanza, e alla Fiera; è questa una delle più importanti aree di snodo di Bologna, che ogni giorno vede la circolazione vivace e rapida di migliaia di passeggeri.

Lentezza e velocità trovano, così, un punto d'incontro nel progetto di Open Project, che unisce due parti della città diverse per topografia, identità e ritmi di vita.

Progettato per diventare un posto di ritrovo per la comunità locale, l'hotel collega lo snodo ferroviario alle piste ciclabili, che portano in centro, con l'obiettivo di valorizzare l'identità del luogo, intercettando una clientela business che si muove in treno con l'alta velocità e in bici per l'ultimo miglio. Proprio quello della mobilità dolce è un focus importante del progetto, che al piano terra offre la possibilità di noleggiare delle biciclette e di raggiungere la pista ciclopedonale, un percorso continuo e car-free che dalla stazione centrale porta al centro. È possibile in questo modo visitare Bologna passando dal treno alla bicicletta, azzerando tempi di percorrenza e impatto ambientale.

L'approccio BIM al progetto

Negli ultimi anni Open Project ha creato un workflow di lavoro per lo svolgimento delle commesse in BIM standardizzando i processi e per questo motivo l'approccio al progetto dell'Hotel Porta Mascarella di Bologna è lo stesso che Open Project mette in pratica per seguire le sue commesse.

Il progetto in breve

Hotel Porta Mascarella

Tipologia: Immobiliare/Real Estate

Luogo: Via Muggia, Bologna

Progettazione: Open Project

Cliente: Value One

Area di progetto: 12.000 m² fuori terra; 2.500 m² interrati; 1.000 m² aree esterne

Rendering: Engram

Schizzo di progetto: Open Project

Periodo lavori: 2021-2023

CONTINUA ONLINE



Liceo Scientifico “Enriquest Agnoletti” a Sesto Fiorentino

Un nuovo liceo scientifico per l'area metropolitana di Firenze è una sfida progettuale che si risolve inevitabilmente a livello formale tramite una sintesi delle emergenze del contesto territoriale. Ma è anche una sfida per il territorio in sé che deve stabilire delle forti sinergie tra gli enti che lo governano per migliorare l'assetto edilizio, scolastico, culturale e lavorativo dell'area.

Con questo obiettivo Settanta7 ha progettato il nuovo Liceo Scientifico “Anna Marie Enriques Agnoletti” a Sesto Fiorentino: un'architettura attraente e accogliente, la cui trasparenza e sinuosità crea un rapporto simbiotico tra gli spazi di apprendimento e il contesto della nuova urbanizzazione.

Il progetto

La città metropolitana, con i comuni di Sesto e Campi Bisenzio e la regione Toscana, ha pianificato lo spostamento del liceo, oggi ospitato in una struttura obsoleta, nell'area di nuova urbanizzazione del Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto. L'obiettivo è realizzare un vero e proprio centro di alta formazione in un'area strategica per i comuni prossima anche al polo universitario, e dotare il liceo di una nuova struttura sicura, efficiente nei consumi e innovativa per la didattica. Il lotto scelto per il nuovo liceo è inserito in un contesto ex-agricolo della piana fiorentina, che mostra i segni del carattere lacustre che l'area aveva un tempo. Elemento di rilievo del contesto, caratterizzato da edilizia diffusa, è piccola cappella della Madonna del Piano al confine sud del lotto. Si tratta di una tipica chiesa campestre, di notevole interesse architettonico e oggetto di vincolo, caratterizzata da un orientamento equinoziale Est-Ovest ed abside verso Est, in piena contrapposizione di orientamento rispetto a quello delle recenti urbanizzazioni, allineate perfettamente ai percorsi urbani e provinciali. L'orientamento della chiesa, preservata all'interno del lotto di intervento, diventa elemento generatore. Il progetto si è sviluppato attorno all'identificazione di tre blocchi, due con funzione didattico/scolastica ed uno dedicato alla palestra. Se da una parte i tre blocchi sono stati posizionati in maniera coerente con il reticolo urbanistico già prestabilito, dall'altra la ricerca dell'allineamento con la chiesa e con un orientamento est-ovest ha generato la rotazione dei volumi e la creazione di tre corti, aree di accesso e accoglienza gli utenti.

In ragione dei manufatti con cui l'edificio si trova a confrontarsi, sono stati scelti caratteri differenti per i suoi fronti: ad ovest è previsto un sistema di facciata continua con una percentuale di vetrazioni superiori alle porzioni opache, in segno di apertura ed accoglienza verso l'utente e la comunità. Questa configurazione si pone anche in relazione con la pista ciclabile, alla viabilità pedonale e veicolare, nonché con l'area a verde vicina. Ad est la presenza dei laboratori universitari, dal carattere rigoroso e funzionale, ha determinato l'inversione della proporzione trasparente/opaco.

L'immobile si sviluppa su tre piani fuori terra intorno alla corte sud e su due intorno alla corte nord. La rotazione dei volumi ha generato dei terrazzi, sui quali si affacciano le ampie vetrate perimetrali del fronte est. La scuola può ospitare 900 studenti in 35 aule e 5 laboratori. Gli spazi dedicati alla “didattica frontale” sono prevalentemente ospitati sul fronte est, ottenendo maggiori prestazioni illuminotecniche e controllo del comfort interno. I laboratori si trovano sui fronti sfaccettati dei tribunali.

Ampio risalto è stato dato alla progettazione degli spazi connettivi; utilizzato non solo per la circolazione degli studenti ma anche per l'organizzazione di attività educative complementari. Le due scale principali, sono caratterizzate da una doppia altezza, che rappresentano i luoghi di collegamento verticale.

Completano la dotazione della scuola una palestra certificata Coni e un auditorium flessibile. Il sistema di ingresso è pensato per la fruizione degli spazi collettivi anche al di fuori della scuola, nell'ottica multifunzionale di servire non solo la scuola ma anche la comunità di Sesto.

Una lezione NZEB

Gli aspetti ambientali caratterizzano l'intero progetto: in particolare la progettazione è focalizzata sulla riduzione dei costi di gestione grazie a un bassissimo consumo energetico, motivo per cui la nuova scuola è una N-ZEB, e sulla riduzione dell'impatto sull'ambiente circostante ambiente, o zona di ex vocazione agricola, e le condizioni idrologiche della zona (necessaria invarianza idraulica).

Con struttura in calcestruzzo, l'edificio presenta sistemi tecnologici di risparmio energetico importanti: un impianto da

Il progetto in breve

Liceo Scientifico “Enriquest Agnoletti”

Tipologia: Edilizia scolastica

Luogo: Sesto Fiorentino (FI)

Committente: Città Metropolitana di Firenze

Progettazione architettonica: Settanta7

Importo lavori: 11,8 milioni di euro

[CONTINUA ONLINE](#)



Fabrica e Caleffi per Coop Reno

Politecnica e Fabrica insieme hanno realizzato la progettazione del nuovo Centro Direzionale Coop Reno, un progetto che è già diventato il simbolo del carattere innovativo che da tempo Coop Reno porta avanti sul territorio. Un Centro Direzionale organizzato secondo principi di condivisione ed aggregazione, progettato per svilupparsi funzionalmente nel tempo, sempre nel rispetto dell'ambiente e dei futuri utenti. Il lotto di intervento di circa 19.000 m², in origine completamente libero e pianeggiante, si trova al termine dell'insediamento produttivo di Poggio Piccolo, nel Comune di Castel Guelfo di Bologna.

“A different kind of Green”: l'immagine del Progetto, ricercata ed organicamente inserita nel contesto, valorizza gli aspetti paesaggistici ed ambientali dell'area. Una curva morbida ed organica che si distende sul lotto, diventando un asse simbolicamente identificato con una pianta che affonda le sue radici nelle strade del quartiere, per poi crescere liberamente nel verde seguendo gli schemi tipici dell'evoluzione naturale. Tre dei quattro nuovi edifici che compongono il lotto sono tra di loro connessi da una pensilina che accompagna e etri quadrati e si sviluppa su 4 livelli fuori terra ed è concepito a pianta libera per garantire la massima flessibilità distributiva interna. Ospita ai piani terra, primo e secondo, luoghi di lavoro di elevata qualità come: spazi ufficio, sale riunioni, aree relax e locali di servizio.

Attraverso un collegamento coperto, l'edificio amministrativo è connesso con il nuovo Auditorium con una cavea interna da 260 posti. L'auditorium sarà principalmente a servizio degli occupanti del centro amministrativo, ma con la possibilità di apertura al pubblico per determinati eventi. Al primo piano trovano posto una zona buffet con locali appositi per la preparazione del food & beverage e un'ampia terrazza con vista parco.

A completamento del lotto vengono realizzati un edificio polifunzionale, un edificio ad uso magazzino ed un edificio tecnologico.

Gli impianti

L'impiantistica a servizio degli edifici, con particolare riferimento all'edificio amministrativo ed all'auditorium, nasce e si sviluppa secondo criteri di efficienza energetica, qualità nella

scelta di componenti, materiali ed apparecchiature e flessibilità nell'uso e nella regolazione degli impianti stessi, anche in considerazione delle nuove e mutate necessità legate alla pandemia Covid-19.

In particolare, gli edifici sono serviti da impianto idronico a ventilconvettori e da impianto di ventilazione ad aria primaria. La distribuzione dell'acqua sanitaria è gestita in modo centralizzato per garantire la qualità dei trattamenti e sono previste la raccolta e la distribuzione dell'acqua meteorica a servizio delle cassette di risciacquo.

Per ottimizzare gli spazi e le future attività manutentive, si è scelto di realizzare un edificio dedicato in cui concentrare gli impianti meccanici, elettrici ed antincendio a servizio degli edifici principali ed in generale dell'intero lotto.

L'uso degli strumenti BIM (Fabrica)

Politecnica e Fabrica utilizzano metodi e strumenti BIM per le attività di progettazione. Il percorso composto da attività legate a commesse, a momenti strutturati legati alla ricerca e sviluppo e a possibilità di scambio e confronto ha portato a rendere stabile, continuo ed efficiente l'utilizzo degli strumenti di BIM Authoring. Il progetto Caso Studio è stato infatti realizzato interamente all'interno del “flusso BIM”, infatti il software di authoring, completato da diversi plugin, ha permesso di realizzare tutti i calcoli per il dimensionamento delle tubazioni e dei condotti aerulici e ha consentito di sviluppare tutta la computazione in modo dinamico.

Appare evidente come l'utilizzo degli strumenti BIM comporti un sempre crescente interesse verso il “lato informativo” dei modelli che è finalizzato ad aumentarne le prestazioni sia nelle fasi progettuali sia al momento della gara d'appalto e, successivamente, delle fasi costruttive, e di as built. La continuità nell'utilizzo del modello prosegue oltre, andando a servire la vita dell'intero sistema edificio-impianto rappresentando il nuovo cardine del sistema di facility management.

In ultima analisi appare evidente come accanto ad una buona e consapevole attività di progettazione, dove il progettista continua e continuerà la propria attività indipendentemente dai metodi e dagli strumenti utilizzati, diventi molto importante l'aspetto informativo legato ai modelli collegati e di conseguenza agli oggetti che li compongono e li popolano.

Il progetto in breve

Centro Direzionale Coop Reno

Tipologia: Terziario

Luogo: Castel Guelfo (BO)

Committente: Coop Reno

Progettazione: Politecnica / Fabrica

CONTINUA ONLINE



YG Entertainment Headquarters, Seoul

La scena musicale sudcoreana, nota anche come K-Pop, è un fenomeno emergente nell'industria musicale globale. Popolari dall'Asia alle Americhe, le band sudcoreane sono attualmente in cima alle classifiche in molti Paesi del mondo. Tra i principali operatori di questo scenario c'è YG Entertainment, società sudcoreana che opera come etichetta discografica, agenzia di talenti, organizzazione di eventi e produzioni di concerti.

Per la realizzazione della nuova sede centrale a Seoul, Corea del Sud, YG Entertainment ha affidato l'incarico a UNStudio, uno dei più noti studi internazionali di progettazione.

L'attività di YG Entertainment e l'industria musicale nel suo insieme hanno ispirato il progetto di UNStudio per questo nuovo edificio, che ospita uffici, sale riunioni e studi di registrazione. Organizzati strategicamente, questi spazi sfruttano appieno la posizione e offrono ai dipendenti di YG Entertainment l'ambiente di lavoro più edificante e stimolante possibile.

Un ponte tra due mondi diversi

Il nuovo quartier generale si trova in un sito che confina con due mondi molto diversi. Da un lato, aree abitative a bassa densità, dall'altro, una fitta rete di autostrade, ponti e un grande spazio verde. Questo posizionamento influisce sull'intero progetto di UNStudio: dall'orientamento dell'edificio all'organizzazione interna, il contesto serve ad aprire le viste verso il fiume dai luoghi di lavoro interni.

L'interno del nuovo quartier generale adotta un approccio opposto al concetto di "black on black" del noto edificio preesistente di YG. Il nuovo edificio, infatti, introduce uno spazio luminoso con una gamma di toni bianchi e linee geometriche. La dualità esterna dell'ambiente circostante l'edificio si riflette nell'organizzazione interna attraverso un concetto di sezione ad incastro per le funzioni. Questa logica, combinata con la coerenza visiva nei materiali e nella geometria, crea un'esperienza interna unica che è visivamente collegata al livello stradale esterno, mentre il tetto inonda lo spazio dell'atrio centrale con la luce del giorno.

La facciata interna dell'atrio è scandenzata da sale riunioni a vista simili a "capsule" che possono fungere da "zone di lavoro" o "zone di riposo". Queste capsule consentono ulteriormente

l'interazione visiva in tutto l'atrio e verso i piani degli uffici. Al piano terra, lo spazio dell'atrio ospita un giardino e funge da salone per accogliere i visitatori.

Icona urbana

L'involucro esterno dell'edificio si manifesta come un nuovo "segnale urbano". È progettato per ricordare più un prodotto che un edificio, un elemento in cui ogni caratteristica progettuale ha una funzione performativa.

Le aree completamente vetrate sono poste verso il parco e la zona centrale su questo lato dell'edificio è dotata di balconi. Questi consentono agli utenti di usufruire di spazi esterni durante le pause di lavoro, fornendo anche una protezione solare per i livelli sottostanti. Le celle solari di tipo BIPV sono integrate anche nella facciata esposta a sud e sul tetto.

Le zone semivetrate sono assegnate nella transizione verso la facciata completamente opaca. In alcune di queste aree, in particolare quelle poste verso l'area abitativa, vengono utilizzate linee dinamiche per evidenziare determinate zone, mentre uno schema di forimetrie e l'alternanza di pannelli in alluminio e vetro lasciano intravedere le funzioni e le attività all'interno dell'edificio.

Durante il giorno, l'"altoparlante urbano" è progettato per fornire il miglior ambiente di lavoro possibile per i suoi dipendenti dall'interno verso l'esterno, mentre di notte questo luogo di lavoro inizia a brillare e diventa una parte identificabile dello skyline della città.

La società di progettazione

UNStudio, fondato nel 1988 da Ben van Berkel e Caroline Bos, è un network internazionale specializzato in architettura, interior design, design industriale, sviluppo urbano e progetti infrastrutturali.

UNStudio conta sui sei uffici internazionali ad Amsterdam, Shanghai, Hong Kong, Francoforte, Dubai e Melbourne e oltre 300 dipendenti provenienti da 27 paesi.

Il progetto in breve

YG Entertainment Headquarters

Tipologia: Terziario

Località: Seoul, Corea del Sud

Committente: YG Entertainment

Progettazione: UNStudio

Interior design (collaborazione): Gansam Architects & Partners Co. Ltd – EOMJI HOUSE

Interior coordination: Studio YUUL

Illuminazione: a-g Licht

Superficie complessiva: 18.801 m²

Superficie lotto: 3.145 m²

Crediti fotografici: Rohspace

CONTINUA ONLINE



Museo Marittimo Nazionale della Cina

Il primo Museo Marittimo Nazionale della Cina progettato dallo studio Cox Architecture è stato aperto al pubblico nel 2019. Con una forma distintiva, proteso nella baia verso il lungomare e circondato da un grande parco, è un'opera monumentale. L'edificio completa la riqualificazione della baia di Tianjin – porto artificiale della città di Pechino – dove un parco da 150.000 m² sorge sul terreno bonificato del Binhai New Area, zona di espansione residenziale a un'ora dal centro città.

L'esperienza del team di progettazione nella gestione di progetti complessi su enorme scala, l'utilizzo della modellazione parametrica e la capacità di dialogo tra gli attori coinvolti ha reso possibile la costruzione in soli due anni di quella che si propone come una delle opere del governo cinese che mirano a essere ricordate come icone presenti e future della scena architettonica globale.

Il progetto

Con una superficie di 80.000 m², il museo su tre piani comprende sei aree espositive e 15 sale ed è disposto in comprende quattro ali, ognuna dedicata a un tema: "l'antico oceano", "l'oceano oggi", "viaggio di scoperta" e "l'età del drago". Il progetto mira a evidenziare l'evoluzione marittima della Cina.

Le quattro ali del Maritime Museum si irradiano verso il porto come i rami di un delta proteso verso il mare con l'obiettivo di inglobare il paesaggio quale parte integrante dell'esperienza di visita dell'edificio. Il concept ruota attorno alla sensibilizzazione del popolo cinese sui temi di protezione dell'ambiente marino, la ricerca e la promozione della cultura marittima, scanditi nei quattro padiglioni-scafi e ripresi anche nelle decorazioni simboliche delle facciate.

L'edificio comprende una serie di padiglioni interconnessi che si affacciano sull'acqua in una formazione a "ventaglio" da una sala di ricevimento centrale.

L'accesso al museo avviene attraverso una "piazza marittima" che ospita un villaggio di pescatori e artigiani, un giardino botanico marino e la torre energetica che alimenta il complesso connettendosi al corpo centrale vetrato da cui si diramano i diversi segmenti del "ventaglio". Da qui una rampa sopraelevata permette la distribuzione ai diversi livelli falsati

delle imponenti ali, creando spazi a doppia altezza e terrazze che alleggeriscono il volume all'interno permettendo alla luce di attraversare lo spazio.

Il progetto è stato completato in collaborazione con il Tianjin Architecture and Design Institute.

Materiali e involucro

I pavimenti in pietra e le pareti bianche enfatizzano poi la forma zoomorfa della pelle esterna, un continuum di superfici connesse da curve pronunciate, mai spigolose, che si rincorrono dalle facciate alle strutture. Proprio la continuità tra le superfici orizzontali e verticali ha reso necessaria la certificazione al fuoco di tutta la scocca in classe A, non essendo possibile distinguere tra pareti (normalmente in classe B) e soffitti.

La struttura primaria del National Maritime Museum è composta da portali bianchi che poggiano su enormi giunti sferici antisismici e controventi diagonali metallici per un totale di 17.000 t di acciaio solo per le strutture principali. Il guscio di rivestimento a doppia curvatura è sagomato in modo da evitare la permanenza della neve sullo stesso durante il rigido inverno della zona ed è composto da 55.000 m² di pannelli argentati a forma di diamante, alternativamente pieni e perforati.

Gli 828 mm di spessore dell'involucro includono le funzioni di rivestimento interno in doghe di legno, isolamento termico e acustico, tenuta all'acqua, protezione dagli agenti climatici esterni, distribuzione impiantistica ed ogni sottostruttura, garantendo così massima flessibilità agli spazi interni. 3.500 m² di superfici trasparenti completano la pelle protetti da grandi aggetti, frangisole orizzontali e notevoli sbalzi strutturali (fino a 42 metri).

Il complesso del National Maritime Museum of China viene alimentato da un impianto geotermico che arriva fino 100 m di profondità, coadiuvato da una vera e propria "fattoria solare" di pannelli posti sulla copertura. A causa della forte siccità dei mesi estivi è stato progettato anche un drenaggio sifonico inserito nella pelle dell'edificio in grado di catturare le acque grigie e riutilizzarle durante l'estate.

Il progetto in breve

Museo Nazionale Marittimo della Cina

Tipologia: Edilizia culturale

Luogo: Tianjin, China

Committente: National Maritime Museum, Governo Cinese e Comune di Tianjin

Progetto architettonico: COX Architecture

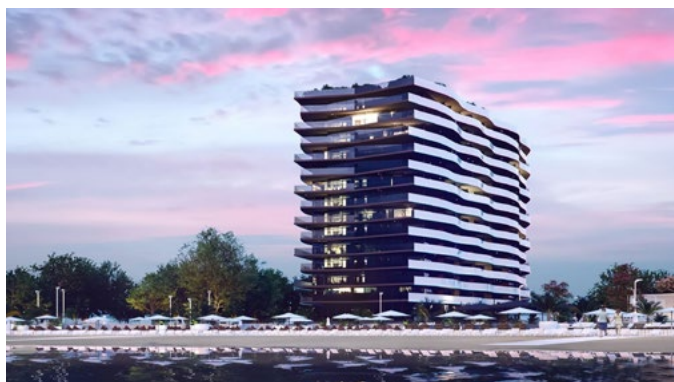
Architetti locali: Tianjin Architecture and Design Institute (TADI)

Consulenti: Arup, Lord Cultural Resources, Urbantect

Superficie: 80.000 m²

Credit immagini: COX Architecture. Terence Zhang, Felix Miss

[CONTINUA ONLINE](#)



Aura Apart Hotel di Odessa

Da Vinci Group e Vatmanstudio hanno firmato la realizzazione del nuovo Aura Apart Hotel di Odessa, progetto che sorge su un terreno difficile per via della posizione sulla spiaggia e della zona sismica. Il progetto ha ricevuto riconoscimenti al prestigioso concorso “European Property Awards” e due nomination nelle categorie “Residential High-Rise Architecture” e “Best Apartment”.

Il progetto

Il nuovo complesso alberghiero è articolato su 14 piani e un piano destinato a parcheggio sotterraneo. Con finestre e balconi panoramici lungo l'intero edificio, i progettisti hanno voluto enfatizzare la vista sul mare. Inoltre, molta attenzione è stata dedicata al miglioramento del territorio adiacente e all'inserimento nel contesto.

La peculiarità architettonica più evidente di questo progetto è la facciata dinamica, una configurazione complessa di lastre monolitiche con un sistema di facciata. Il compito principale nella progettazione del complesso Aura Apart (iniziata a fine 2017) era creare una facciata che si integrasse armoniosamente con il pittoresco paesaggio marino e con la costa, per offrire agli ospiti la possibilità di godere appieno della vista e del clima. “Il clima stesso è stato un elemento centrale nella definizione del design, dato che la costruzione era stata pianificata per il litorale” – spiega Vitaly Pravdych, BIM Manager di Da Vinci Group – “Inoltre, il sito si trova in una zona sismica attiva il che impone alcune limitazioni strutturali. Come se non bastasse, il terreno stesso era complesso, perché l'hotel si trova su un pendio ripido”.

Il nuovo Aura Apart Hotel è stato progettato in BIM. Sergei Yurets, fondatore di Da Vinci Group, sottolinea: “Il mondo moderno si sta rapidamente sviluppando e appariranno sempre nuovi requisiti. Pertanto, è importante che gli sviluppatori di software rispondano rapidamente a loro e soddisfino il più possibile le richieste degli utenti. L'interesse degli architetti per i software BIM è in costante crescita, e questa tendenza è evidente a livello globale. Ad esempio, gli ordini di progettazione del governo britannico vengono eseguiti esclusivamente utilizzando la tecnologia BIM e le società private stanno gradualmente passando alla progettazione BIM”.

Il BIM nel progetto

Il progetto dell'Aura Apart Hotel, in particolare, è stato sviluppato con il software di authoring BIM Archicad di Graphisoft. Secondo Pravdych, gli argomenti a favore di Archicad in questo progetto sono stati: “La precedente esperienza pratica e le ampie funzionalità del programma. Archicad consente di riempire il modello con le informazioni e di utilizzarle per determinare le specifiche, redigere la documentazione e così via. Inoltre, l'intero team di specialisti può lavorare simultaneamente al progetto usando un file comune, e questo riduce significativamente i tempi di progettazione”.

Da Vinci Group ha iniziato a lavorare con la metodologia BIM nel 2018, con la creazione di un team pilota e un dipartimento BIM. L'obiettivo era passare alla progettazione 3D completa per la maggior parte delle sezioni e automatizzare i processi di progettazione.

Sergei Yurets afferma: “La nostra azienda utilizza attivamente il BIM e ora semplicemente non possiamo, o meglio non vogliamo, lavorare in modo diverso. Il BIM consente a clienti di essere coinvolti nel processo di progettazione, consente loro di controllare tutte le fasi della progettazione online e ridurre il numero di riunioni per le approvazioni. Di conseguenza, il cliente ottiene esattamente ciò che vuole e il responsabile dell'organizzazione del progetto ha più tempo per lavorare con potenziali clienti”.

Vitaly Pravdych aggiunge: “Il BIM rappresenta un'opportunità per evitare problemi inutili prima dell'inizio della costruzione. Quando le sezioni del progetto vengono sviluppate separatamente, c'è sempre il rischio di commettere un errore. Nel modello BIM consolidato la probabilità di errore è minima, quindi non ci sono costi aggiuntivi durante l'implementazione. Inoltre, la maggior parte dei passaggi critici sono stati concordati con il cliente, mostrandoli in 3D attraverso l'applicazione online BIMx”.

Durante i lavori sul progetto, infatti l'utilizzo di Archicad ha contribuito non solo a una comunicazione efficace con il cliente, ma anche in cantiere. Durante la costruzione, i rappresentanti dei progettisti hanno visitato il sito e hanno potuto mostrare il progetto o le singole parti in 3D su un tablet. In altre parole, la supervisione della costruzione è stata effettuata utilizzando BIMx, che ha permesso loro di confrontare il lavoro svolto con il modello BIM.

Il progetto in breve

Aura Apart Hotel

Tipologia: Immobiliare/Real Estate

Luogo: Odessa (Ucraina)

Progetto: Da Vinci Group / Vatmanstudio

[CONTINUA ONLINE](#)



Un progetto organico e sostenibile per Palazzo di Varignana

L'esempio di progettazione oggetti di questo articolo più che alla sostenibilità energetica è incentrato sull'impatto positivo sull'ambiente. Infatti, ogni costruzione dovrebbe inserirsi armonicamente nell'ambiente naturale e non come un corpo estraneo e questo non è facile quando si parla di un parcheggio da 150 posti auto. L'opera andava realizzata nel suggestivo contesto di Palazzo di Varignana uno splendido resort sui colli bolognesi, un luogo piacevole circondato da un giardino inserito nel prestigioso network "Grandi Giardini italiani".

L'obiettivo che i progettisti di Polistudio A.E.S. si erano proposti era quello di realizzare una struttura compatibile con l'ambiente naturale e con il contesto in cui si sarebbe inserita, per limitare al massimo l'impatto della costruzione sull'ambiente.

Si è trattata di una progettazione multidisciplinare che ha coinvolto più professionisti, con tecniche e strumenti innovativi.

L'aspetto più innovativo di questo progetto è stato quello di riuscire ad integrare tante tecnologie e discipline per raggiungere l'obiettivo finale di salvaguardare il contesto ambientale. Per far ciò sono state utilizzate strumentazioni che hanno permesso ai progettisti di simulare in dettaglio le azioni da introdurre, sia dal punto di vista strutturale (la realizzazione di pali e fondazioni, di stabilizzazione del pendio stesso), sia dal punto di vista ambientale. Il tutto per riuscire a restituire alla natura quello che toglievamo e a inglobare la struttura all'interno dell'assetto naturale del paesaggio, senza comprometterlo.

Il contesto

Dovevano essere realizzati 150 nuovi posti auto con il minimo impatto ambientale. Infatti, il magnifico contesto richiedeva che fosse salvaguardata l'immagine naturalistica del resort. Per la stessa committenza Polistudio ha realizzato altri progetti, tra cui un driving range ipogeo, una costruzione insolita, quasi invisibile, ma piena di fascino. Così, come quest'ultima, la realizzazione dei nuovi parcheggi doveva avvenire senza impattare visivamente sull'immagine paesaggistica dell'area. Ce ne parlano l'arch. Gianluca Corvina e l'ing. Claudia Conti di Polistudio A.E.S.

L'arch. Corvina sottolinea le criticità del progetto: *"Era necessario realizzare un 'parcheggio invisibile', una struttura che si mimetizzasse nel contesto naturale. Era dunque fondamentale confrontarsi con il paesaggista Sandro Ricci, professionista specializzato che da tempo sviluppa e tutela l'aspetto ambientale di Palazzo di Varignana. Così è stato deciso di creare una continuità con la vegetazione preesistente e al di sopra di esso dovevano essere piantumate essenze autotone"*.

Sul tema della multidisciplinarietà l'Arch. Corvina precisa: *"Si è trattata di una vera e propria progettazione integrata. Le professionalità di Polistudio coinvolte nel progetto sono state tante, in particolar modo architettura, strutture, ma anche impianti elettrici e meccanici, prevenzione incendi e sicurezza. È stata un'occasione che ci ha permesso di guardare il progetto a 360°. Inoltre, ci siamo avvalsi della collaborazione con professionisti esterni, tra cui il geologo e il paesaggista. Anch'essa è stata proficua per riuscire nell'intento di mimetizzare l'opera stessa. La difficoltà principale è stata quella di lasciare ampio spazio all'esigenze paesaggistiche, in modo da lavorare liberamente con processi naturali e con spessori di terreno tali da permettere alla natura di svolgere il suo compito, senza creare surrogati artificiali"*.

Il valore aggiunto del BIM

Il progetto è stato sviluppato con metodologia BIM. Su questo aspetto l'arch. Gianluca Corvina dichiara: *"Il BIM è uno strumento essenziale per la progettazione integrata. Grazie ad esso, alla simulazione tridimensionale, integrata da dati dettagliati e scientifici su tutti i settori (strutture, geologia, architettura, impianti) siamo riusciti a simulare l'intervento finito, in un contesto geografico particolare e di valutarne l'impatto ambientale già dalla fase del concept"*.

Per la progettazione strutturale, in particolare, il BIM si è rivelato estremamente vantaggioso. Ce ne parla l'ing. Claudia Conti: *"A causa delle caratteristiche fisico-planimetrico-geologiche dell'area, bisognava fin da subito superare alcune problematiche: innanzitutto, il parcheggio doveva essere realizzato su un pendio e le quote del progetto architettonico non consentivano di attestarsi, in alcune zone, su terreni dotati di idonee caratteristiche geotecniche; poi, le esigenze*

Il progetto in breve

Parcheggio interrato per Palazzo di Varignana

Tipologia: Immobiliare/Real Estate

Luogo: Castel San Pietro Terme (BO)

Progettazione definitiva, esecutiva e DL architettonica, strutturale, impiantistica, antincendio, direzione artistica, BIM: Polistudio A.E.S.

Team di progetto

Project management/Direzione lavori: Ing. Alberto Casalboni, Arch. Gianluca Corvina

Architettura: Arch. Marco Fabbri, Arch. Andrea Banci, Ing. Antonio Scarano

Strutture: Ing. Mauro Cevoli, Ing. Claudia Conti

Impianti elettrici e speciali: Ing. Alberto Frisoni, P.I. Pierluigi Ferri

Impianti meccanici: Ing. Matteo Guidi

Sicurezza: Ing. Andrea Amaducci

Prevenzioni incendi: Ing. Andrea Sabba

Geologia: Dott. Enzo Lucchi

Paesaggio e verde: P.Ag. Sandro Ricci

CONTINUA ONLINE



Tiara United Towers

Tiara United Towers è il nome di un complesso di torri gemelle di 50 piani, ciascuna alta circa 216 m, situata a Dubai. Il progetto delle torri gemelle ad uso misto è stato aggiudicato a Eversendai Engineering LLC con un impiego di di carpenteria metallica di circa 29.340 tonnellate.

Il progetto strutturale

Il progetto consiste in torri gemelle di 50 piani il cui aspetto particolarmente significativo è quello strutturale. Le torri sono costituite da un nucleo centrale in cemento armato e colonne perimetrali in acciaio, travi in acciaio e solai in soletta composta.

Il sistema di intelaiatura strutturale è dotato di tralicci perimetrali a cintura in acciaio a due livelli (tra i livelli da 7 a 8 e da 30 a 31) tra le colonne perimetrali in acciaio e uno stabilizzatore (tra i livelli da 30 a 31) tra le colonne in acciaio e il muro centrale. La struttura in acciaio del tetto è costituita da colonne a traliccio scatolare alte circa 12 m ai quattro angoli dell'edificio, sostenute da travi del pavimento. Queste colonne a capriate scatolate sono legate con capriate scatolate a campata singola lunghe circa 45 m.

La committente è la società Zabeel Investments & North25. Il progetto architettonico è di ADP Ingénierie, mentre il progetto strutturale è di Derby Design. L'appaltatore principale è Arabtec Construction LLC.

Il coordinamento costruttivo

Il ruolo di Eversendai era quello di fornire la progettazione del collegamento, i disegni esecutivi, il coordinamento BIM, il montaggio e l'ingegnerizzazione, i disegni di fabbricazione per l'officina, la fornitura, la fabbricazione, la verniciatura, la sicurezza al fuoco, l'erezione delle opere in acciaio strutturale, e altre attività correlate.

Considerando la natura complessa dei lavori nelle varie fasi di costruzione, compreso il rafforzamento di una struttura come costruita, la modellazione delle strutture in acciaio con i software Tekla ha svolto un ruolo fondamentale nel completamento con successo di questo progetto. Tekla BIMsight è stato ampiamente utilizzato per identificare gli scontri con altri settori come appaltatore di tetti, appaltatore di facciate, appaltatore MEP e appaltatore RCC. Questi scontri sono stati

risolti durante la fase di progettazione stessa.

I requisiti unici e complessi di coordinamento dell'erezione in acciaio hanno reso questo progetto uno dei progetti più impegnativi per Eversendai; il progetto è stato modellato e coordinato con successo con tutti le altre attività, nei tempi e in linea con il programma del progetto.

Il progetto in breve

Tiara United Tower

Tipologia: Real Estate

Luogo: Dubai (UAE)

Committente: Zabeel Investments & North25

Progetto architettonico: ADP Ingénierie

Progetto strutturale: Derby Design

BIM e ingegnerizzazione: Eversendai Engineering LLC

General contractor: Arabtec Construction LLC

CONTINUA ONLINE



Children's Surgical Hospital di Entebbe, Uganda

Aperto ad aprile 2021, il Centro di chirurgia pediatrica a Entebbe, in Uganda, realizzato per conto di Emergency, è un ospedale d'eccellenza per le cure di bambini con necessità chirurgiche che punta ad essere un punto di riferimento non solo per gli ugandesi, ma per l'Africa intera.

Il progetto porta la firma RPBW – Renzo Piano Building Workshop ed è stato realizzato in collaborazione con lo studio TAMassociati e si propone come un progetto audace, capace di combinare la praticità di un ospedale pediatrico con un'architettura all'avanguardia. Il nuovo edificio si trova sulle rive del lago Vittoria, su un bellissimo terreno di circa 120.000 m² donato dal Governo dell'Uganda. Per realizzare l'ospedale lo studio RPBW ha deciso di portare al centro del progetto la sostenibilità e le tradizioni ridando dignità alla tecnica della terra battuta e riutilizzare il terreno scavato per costruire le pareti portanti della struttura.

Il progetto

Il complesso ospedaliero è costituito da un edificio principale che si sviluppa su due livelli per un totale di 9.700 m². Il Centro è dotato di 72 posti letto, di cui 6 di terapia intensiva e 16 di sub-intensiva.

Il profilo dell'edificio segue la linea naturale del terreno che degrada verso il vicino lago Vittoria. Grazie a questo andamento, le mura dell'ospedale formeranno il sostegno dell'ospedale stesso, producendo un effetto di continuità tra ambiente esterno ed interno, in perfetta armonia con l'ambiente circostante.

Oltre a 3 sale operatorie, alla terapia intensiva e alla corsia di degenza, sono presenti nel nuovo ospedale anche tutti i servizi diagnostici e di analisi, banca del sangue, farmacia, mensa, lavanderia e una guest house pensata per accogliere i parenti dei pazienti che vengono da Paesi lontani. Nella struttura si trovano anche un'area gioco esterna e un giardino con 350 alberi: il verde, infatti, è un elemento importante per il recupero e la guarigione dei pazienti.

Una parte dell'edificio è anche dedicata ad aree per l'insegnamento e per la formazione del personale locale che potrà un giorno prendere in carico l'ospedale e gestirlo in modo autonomo e competente.

All'uso della terra, lo studio di Renzo Piano ha abbinato una

grande struttura metallica che sostiene 3.000 m² di pannelli solari, così da garantire non solo la piena autonoma energetica dell'ospedale, ma di utilizzare il surplus per alimentare l'area circostante.

La struttura in muratura è costruita in terra pisé, una tecnica tradizionale reinterpretata in chiave innovativa, che utilizza la terra cruda per garantire un'inerzia termica in grado di mantenere costanti la temperatura e l'umidità nell'edificio. La resistenza meccanica della terra è stata migliorata con il mix design, fino a risultare dieci volte superiore ai valori di letteratura, raggiungendo quelli di un buon calcestruzzo.

L'approccio BIM al progetto

Il progetto è stato sviluppato utilizzando la metodologia del Building Information Modelling, per il coordinamento e il controllo delle diverse discipline. “Grazie all'utilizzo del BIM in questo progetto” – racconta l'Arch. Valentina Milan, BIM Coordinator di TAMassociati – “è stato possibile avere un maggiore coordinamento con le diverse discipline che concorrono alla creazione del progetto, in particolare architettura, strutture e impianti, nonché a controllare le quantità e come diretta conseguenza i costi. Avere un modello federato unico e condiviso tra tutti i professionisti permette di verificare le possibili interferenze (clash detection) e risolvere i problemi durante la fase progettuale e ad approfondire e verificare le scelte durante la fase costruttiva e di cantiere. Il modello tridimensionale BIM è stato lo strumento principale di progettazione dalle primissime fasi fino alla chiusura dell'opera. Inoltre grazie a Autodesk Revit e a Autodesk Collaboration è stato possibile verificare i modelli delle varie discipline in real time e a scambiare informazioni con il cantiere su una piattaforma digitale comune”.

Il progetto in breve

Tipologia: Edilizia ospedaliera

Luogo: Entebbe, Uganda

Committente: Emergency NGO

Area oggetto di intervento: 9.695 m²

Progetto architettonico: Renzo Piano Building Workshop e Studio TAMassociati

Progetto strutturale: Milan Ingegneria srl

Progettazione esecutiva impianti elettrici e meccanici:

Prisma Engineering srl

Landscape: Franco e Simona Giorgetta

Antincendio: GAE Engineering

Sistema di illuminazione: Performance iN Lighting

Involucro di copertura: Zintek

Stato dei lavori: Opera conclusa nel 2021

CONTINUA ONLINE



Riqualificazione della centrale elettrica Battersea, Londra

La centrale elettrica di Battersea è una ex centrale termoelettrica a carbone situata a Battersea, Londra, sulla riva sud del Tamigi. Monumento storico protetto dal Governo, è l'edificio in mattoni più grande d'Europa, nonché uno dei più grandi al mondo, ed è caratterizzato dalle decorazioni interne in stile art déco (l'edificio è molto noto anche per l'iconica copertina di un disco dei Pink Floyd).

La centrale fu costruita in due fasi: la prima (Battersea A Power Station) venne edificata tra il 1929 e il 1935, la seconda (Battersea B Power Station) tra il 1937 e il 1955. L'unione delle due costruzioni ha conferito alla centrale la sua attuale forma a quattro ciminiere. Dopo aver generato elettricità per quasi 50 anni, nel 1983 la centrale cessò le attività e venne chiusa: da allora il complesso è in gran parte inutilizzato. Nel 2013 è stato avviato il progetto di riqualificazione per trasformare l'edificio in un centro residenziale di lusso con centinaia di appartamenti, uffici, negozi e ristoranti. Il progetto di riconversione ha un valore di 8 miliardi di sterline ed è stato finanziato dalla Malaysia.

Il progetto architettonico di riqualificazione

Con nuovi appartamenti, uffici commerciali, negozi e un hotel, il progetto di riqualificazione è stato gestito dalla Battersea Power Station Development Company che, lavorando con lo studio di architettura principale, WilkinsonEyre, i costruttori Mace e Historic England, ha effettuato lavori di conservazione in tutta la centrale per preservare e migliorare le sue caratteristiche storiche. Nel luglio 2022 i lavori di riqualificazione sono giunti al termine e Simon Murphy, amministratore delegato della Battersea Power Station Development Company (BPSDC), ha dichiarato: *"A nome degli Azionisti, Sime Darby Property, SP Setia e Employees' Provident Fund, insieme a PNB, siamo orgogliosi di annunciare il completamento dei lavori della costruzione principale della Battersea Power Station e la creazione di una nuova destinazione in cui tutti possono vivere, lavorare, mangiare e giocare. Questo è il termine di quasi otto anni di scrupolosi lavori di restauro, che hanno trasformato questo ex edificio abbandonato in una destinazione di cui potranno godere le future generazioni. Ora stiamo lavorando con i marchi di vendita al dettaglio e per il tempo libero per allestire i loro spazi in vista dell'aper-*

tura al pubblico di questo meraviglioso edificio prevista per il prossimo autunno". La centrale, che ha mantenuto all'esterno il suo aspetto originale, è stata trasformata in un edificio residenziale di 7 piani.

A questo importante progetto di riqualificazione ha lavorato un team di esperti che hanno utilizzato la metodologia BIM, a cominciare dall'azienda dalla società di costruzioni e ingegneria Robert McAlpine coinvolta nei lavori per la realizzazione del progetto "Battersea Phase 3A", cioè quello che ha riguardato la costruzione degli immobili residenziali attorno alla centrale, firmato dallo studio architettonico Gehry Partners e Foster + Partners. "Battersea Phase 3A" ha previsto la costruzione di quattromila appartamenti, 250 negozi, uffici, bar, alberghi e ristoranti, e la realizzazione di 70 mila ettari di spazi pubblici. Gli edifici hanno una particolare forma ondulata generata dai volumi sporgenti e rientranti dei giardini d'inverno e delle terrazze. Le facciate, ispirate allo stile regency tipicamente londinese, sono state progettate per massimizzare la luminosità degli edifici e ottenere la certificazione ambientale Breeam Excellent: per questo i pannelli visivi delle cellule sono stati equipaggiati con vetri extra-chiari con coating basso emissivi ad alte prestazioni termiche e solari, in modo da garantire il risparmio energetico, pur massimizzando l'apporto luminoso esterno.

Il ruolo del BIM

Con un'architettura complessa e un programma lavori impegnativo la società di costruzioni Sir Robert McAlpine ha lavorato in 4D per sviluppare una solida sequenza e logistica per la sottostruttura, la sovrastruttura, la facciata e l'allestimento degli appartamenti sorti attorno alla centrale.

La società di consulenza londinese Freeform, specializzata in modellazione 4D, ha sviluppato un modello dettagliato del progetto – il più complesso mai realizzato dall'azienda – che conteneva circa 300.000 elementi geometrici distinti, collegati a circa 12.000 attività separate svolte da più operazioni intersecanti sul progetto.

Il modello è stato creato in Rhino e collegato alle informazioni temporali utilizzando il software di pianificazione del progetto Synchro Pro 4D. Quest'ultimo consente di scorrere avanti o indietro nel tempo attraverso sequenze di lavoro pianificate

Il progetto in breve

Ex centrale elettrica Battersea

Tipologia: Riqualificazione urbana

Luogo: Londra

Committente: Battersea Power Station Development Company (BPSDC)

Progetto architettonico: WilkinsonEyre

Costruzione: Mace e Historic England,

Anno: 2013 – 2022

Battersea Phase 3A

Tipologia: Edilizia residenziale

Luogo: Londra

Committente: Battersea Power Station Development Company (BPSDC)

Progetto architettonico: Frank Gehry, Gehry Partners, Foster + Partners

Costruzione: Robert McAlpine

Superficie: 90,688m²

Landscape Architect: LDA Design

Anno: 2013 – 2023

CONTINUA ONLINE



Cineum Cannes

È un progetto decisamente suggestivo quello del nuovo Cineum, nel quartiere de La Bocca a Cannes, firmato dall'architetto Rudy Ricciotti. Oltre alle 12 sale di proiezione e ai 2.450 posti che offre questo nuovo spazio per il cinema, in questo centro verranno proposte molte altre attività parallele: ristoranti, galleria espositiva, centro di realtà virtuale, ecc. Un luogo quindi che mira a riunire generazioni e gusti diversi sotto la sua cupola di cemento bianco.

Ubicato nel centro di Cannes, questo singolare edificio in cemento grezzo sembra quasi un "iceberg" che galleggia nella città mediterranea. All'interno, l'atmosfera industriale è rafforzata da una decorazione minimalista e dai giochi di luce lungo i corridoi illuminati dai neon. Al primo piano uno spazio sarà interamente dedicato alla realtà virtuale, mentre al piano terra uno spazio espositivo di 500 metri quadrati è dedicato alle arti visive.

Lo studio Ricciotti ha progettato il Cineum tenendo conto dell'ubicazione geografica del progetto, delle esigenze specifiche del programma e della tipologia dell'edificio. Si tratta di un edificio realizzato nell'ambito dello ZAC de la Bastide Rouge, progettato per qualificare al meglio l'ingresso alla città di Cannes. Oggi, intorno al sito, sono presenti principalmente edifici nella zona di attività, cioè edifici di basso valore architettonico opaco, così come l'aeroporto. Si trattava quindi di offrire una volumetria che raccontasse una storia fuori da questa banalità e presentasse una scrittura ricca e sensibile. Essendo un cinema un edificio essenzialmente chiuso, il lavoro si è naturalmente concentrato sulla progettazione di una facciata dinamica. L'espressione frattale delle facciate minerali in calcestruzzi ultra-performanti offre molteplici sfaccettature all'edificio nel corso delle ore del giorno e delle stagioni. Le ombre proiettate rivelano la plasticità del volume della giornata e offrono diversi livelli di lettura come una gemma, un oggetto minerale singolare e multiplo.

Una visione innovativa

Un aspetto che rende speciale il luogo è l'eccezionale qualità del suono e dell'immagine offerta dalle sale del Cineum. Il Cineum di Cannes offre agli spettatori il meglio dell'esperienza cinematografica: dispone di un'offerta tecnologica ricca e innovativa, con partnership sia con brand celebrati (IMAX,

DTS, Dolby, Screen X) che con giovani aziende tecnologiche europee, come la finlandese Flexound, o la francese Delair Labs, con cui il Cineum ha progettato un nuovo concetto di cinema premium, la citata sala "Aurore". A differenza dei cinema tradizionali, l'onda sonora di Aurore viene prodotta non dietro ma davanti allo schermo, per una sensazione di immersione nel film ancora maggiore che in qualsiasi altra sala di proiezione. Cineum Cannes è il primo cinema in Francia dotato di un suono coinvolgente al 100% e uno degli unici due cinema francesi dotati di proiezione laser al 100%. Ognuna delle 12 sale soddisfa elevati criteri di comfort e garantisce a ogni spettatore un'esperienza cinematografica ottimale, degna della capitale europea del cinema.

I calcestruzzi speciali

La sfida principale del progetto è stata la progettazione dei pilastri della facciata in BFUP (o UHPC, Ultra High Performance Concrete in inglese) sulle pareti di cemento. Per le strutture sono stati utilizzati i calcestruzzi di nuova generazione BFUP. Denominata BFUP (acronimo di Bétons Fibrés Ultra Performants, calcestruzzi fibrorinforzati ultra-performanti), si tratta di una nuova tipologia di calcestruzzo. Le caratteristiche consentono di prevedere nuove applicazioni per il calcestruzzo: struttura snella, sigillatura, protezione contro gli attacchi chimici. Alla scala microscopica, l'ottimizzazione dell'impilamento granulare conferisce alla matrice cementizia una perfetta compattezza.

Il primo corollario di questa fondamentale proprietà è l'elevatissima resistenza alla compressione del calcestruzzo. Inoltre l'aggiunta di fibre permette di ottenere un materiale resistente e duttile anche in tensione. Il secondo corollario è la porosità connessa zero. È impossibile per qualsiasi elemento chimico attraversare le pareti di una struttura BFUP per capillarità, che è quindi a tenuta stagna. Forma una barriera chimica all'acqua, agli spruzzi ea tutti gli attacchi chimici. È quindi estremamente durevole e non richiede manutenzione, a differenza dell'acciaio.

Per questo, è stato svolto un coordinamento tecnico significativo con lo studio di architettura per posizionare al meglio i pilastri del pannello. La complessità corrisponde anche alla geometria e alla direzione dei pannelli. È stato necessario

Il progetto in breve

Cineum

Tipologia: Edilizia commerciale

Luogo: Cannes (Francia)

Committente: Cardinal Edifice Sud

Progetto architettonico: Rudy Ricciotti Architecte

General Contractor: Cardinal Edifice

Strutture: Riviera Concrete

Acciaio e coperture: UELD

Scale esterne e pilastri UHPC: SEEI Engineering

BFUP/UHPC: Lamoureux et Ricciotti

Project Management: Veritas

[CONTINUA ONLINE](#)



Szervita Square Building a Budapest

Piazza Szervita si trova nel centro di Budapest, è una piazza interessante con edifici barocchi, classici e Art Nouveau. Qui sorge il nuovo Szervita Square Building, imponente edificio di vetro realizzato su progetto del Gruppo DVM, uno degli studi di architettura più importanti dell'Ungheria. La meticolosa attenzione ai dettagli ha dato i suoi frutti: lo Szervita Square Building è il primo e unico edificio certificato LEED Platinum nell'Europa centro-orientale. Nel 2022 ha ottenuto anche la medaglia d'oro in edilizia multifunzionale e sviluppo sostenibile in occasione del premio FIABCI, International Real Estate Development Competition.

L'edificio di Piazza Szervita si trova in una parte storica del centro della città. Una passeggiata intorno alla piazza stessa rivela stili architettonici di quasi tutte le epoche moderne dal XVIII secolo a oggi. Per valorizzare la varietà architettonica della piazza, DVM Group ha progettato un monumento in vetro dall'elevato grado di complessità. *“L'ispirazione è stata quella di progettare una scultura in vetro e ondulato che potesse riflettere gli edifici storici vicini. Pensiamo che la luce sia l'anima dell'edificio, quindi abbiamo progettato un involucro che lascia entrare la luce negli spazi interni”* hanno spiegato i progettisti.

Per la realizzazione, il team di progettisti ha ideato e montato centinaia di pannelli curvi e levigati in vetro per creare una facciata scintillante.

Per determinare la quantità di vetro necessaria, tenendo conto sia degli elementi curvi sia di quelli piani, è stato fondamentale l'uso del BIM. Ogni elemento, infatti, aveva dimensioni uniche, non c'erano pannelli uguali tra loro. È stato quindi importante inserire una enorme quantità di dati nei piani definitivi. Il team ha impostato viste del modello specifiche per semplificare tutte le informazioni.

Il ruolo del BIM

Oltre che per progettare al meglio la facciata dell'edificio, i dati sono stati utili per la creazione di flussi di lavoro intelligenti per ciò che riguarda la documentazione. La prestigiosa posizione del sito e il requisito della certificazione LEED hanno fatto sì che il progetto fosse inevitabilmente sottoposto a più iterazioni prima di ottenere tutti i permessi per il cantiere. *“Negli ultimi 5 anni abbiamo perfezionato un flusso di lavoro*

che ci consente di progettare edifici di decine di migliaia di metri quadrati, senza riscontrare problematiche e difficoltà considerevoli. Costruiamo un database BIM e da questo possiamo mappare molte cose, inclusa la documentazione di progettazione completa” ha spiegato Gergő Zsided, BIM Manager, DVM Group.

I progettisti hanno utilizzato lo strumento di gestione delle modifiche di Graphisoft Archicad durante il lungo processo per monitorare meticolosamente ogni variazione del progetto. Anche altre soluzioni BIM, tra cui oggetti GDL parametrici, consegne e funzionalità di automazione per la documentazione, sono state estremamente utili per portare il progetto allo stato finale nel minor tempo possibile. *“Grazie alle soluzioni tecniche di Archicad, possiamo lasciare che i nostri architetti si concentrino sul design”* ha commentato László Gellár, Chief Architect, DVM Group.

Il BIM è stato importante anche per la collaborazione tra diversi professionisti. DVM Group, infatti, dispone di un team dedicato alla sostenibilità che supporta gli architetti nella creazione di progetti rispettosi dell'ambiente. I professionisti delle diverse discipline lavorano insieme dalla fase concettuale in poi, impostando ogni modello BIM con i criteri corretti per creare edifici funzionali e sostenibili. Nel progetto Szervita Square, il modello BIM è stato esportato come IFC affinché il team di sostenibilità potesse valutarlo in ogni fase. Archicad Teamwork ha semplificato l'integrazione di tutti i membri nel processo di progettazione; i diversi tipi di output per la visualizzazione 3D hanno reso la comunicazione molto più semplice.

DVM Group ha iniziato a utilizzare il BIM nella fase di progettazione, quindi l'ha esteso nel flusso di lavoro di trasferimento ai designer visivi e ai team di costruzione e ora si concentra sulla creazione di un servizio di facility management basato su BIM.

Il progetto in breve

Szervita Square Building

Tipologia: Immobiliare/Real Estate

Luogo: Budapest, Ungheria

Progettazione architettonica: DVM Group

Superficie: 12,500 m²

Anno di termine lavori: 2021

CONTINUA ONLINE



Format Building a Danzica

Format è un moderno edificio per uffici di 5 piani fuori terra e quasi 16mila m² di superficie. Si trova a Danzica, Polonia, alle porte del quartiere degli affari e accanto alla stazione ferroviaria Danzica-Oliwa PKP/SKM. La sua forma e la sua facciata ne fanno uno degli edifici per uffici più interessanti dal punto di vista architettonico della città.

La costruzione ha ottenuto il certificato Leed a livello Gold, quindi soddisfa elevati standard ambientali. La filiale Tricity dello studio APA Wojciechowski Architects – che implementa la metodologia BIM in tutti i suoi progetti – ne ha firmato la progettazione su committenza della società di sviluppo Torus di Danzica. “Format, nuovo risultato della nostra collaborazione con Torus, è una struttura che si inserisce perfettamente nel panorama di Danzica. L’edificio per uffici progettato dal nostro team guidato da Dżafar Bajraszewski si distingue per soluzioni architettoniche non convenzionali, materiali di alta classe e tecnologie moderne. Questo è uno dei nostri primi edifici realizzati post-pandemia. Sono convinto che l’elevato standard del progetto soddisferà le esigenze anche degli inquilini più esigenti, sia ora che in futuro” ha commentato Szymon Wojciechowski, architetto e partner di APA Wojciechowski Architekti.

La progettazione architettonica

Durante il processo di progettazione il team di architetti guidato da Dżafar Bajraszewski supportato da Piotr Steckiewicz (architetti principali: Małgorzata Tchórz, Zuzanna Sawicka) ha scelto di trattare le viste allo stesso modo, sia dal lato dei binari che da via Leon Droszyński. Le lunghe facciate dell’edificio sono fortemente esposte su entrambi i lati. Gli architetti non hanno voluto che l’edificio “desse le spalle” ai binari, quindi sul lotto allungato sono state progettate due facciate “frontali” di carattere rappresentativo.

Nell’ideare la forma dell’oggetto, i designer hanno ricercato la dinamicità: è nata così l’idea di creare l’impressione di due edifici che si compenetrassero. Per quanto riguarda la facciata, è stato deciso che ciascuno dei piani avesse un colore diverso, anche se realizzati nello stesso materiale.

“L’edificio per uffici in via Droszyńskiego è stato costruito in un luogo dove, fino a poco tempo fa, c’era una piazza di cemento che fungeva da parcheggio per gli autobus; nelle vicinanze,

edifici commerciali piccoli e piuttosto vecchi, magazzini, garage e officine, fabbricati industriali e ferroviari. Volevamo che il progetto si adattasse al contesto dell’ambiente circostante. Abbiamo deciso per una forma contenente due solidi compenetranti con rivestimento della facciata in due diversi colori, ma stesso materiale. L’investimento sarà completato dalla prevista costruzione di una passerella sui binari che portano all’edificio direttamente dalla stazione e dai campi sportivi.”

– ha affermato Dżafar Bajraszewski, architetto e partner che gestisce lo studio APA Wojciechowski Architects.

Format è stato progettato pensando al comfort e alla sicurezza di chi vivrà e lavorerà all’interno dei suoi spazi, nonché alla cura dell’ambiente naturale. Ha un certificato Leed a livello Gold e prevede di ottenere il certificato di “Edificio senza barriere” (Certyfikat Obiekt Bez Barier). Completano il progetto una serie di servizi: 396 posti auto – 316 nella parte sotterranea e 80 all’esterno, oltre a infrastrutture per ciclisti (parcheggi all’esterno dell’edificio e zone speciali in parcheggi interrati, spogliatoi con docce e armadietti). È prevista la costruzione di campi da basket e pallavolo. L’edificio è circondato da una vegetazione accuratamente progettata e ha un tetto verde.

Inoltre, a seguito di consultazioni del settore con specialisti nel campo dell’HVAC, sono state apportate modifiche alle unità di trattamento dell’aria, che in combinazione con le lampade UVC eliminano il rischio di agenti patogeni mantenendo l’efficienza del recupero del calore e dell’umidità al livello attuale.

La facciata

Come materiale della facciata è stata scelta una piastrella in clinker dal formato moderno e allungato, in due tonalità contrastanti. Un colore cioccolato fondente è stato combinato con una tonalità di beige chiara e calda. La trama ruvida e i colori irregolari rendono le facciate interessanti e uniche. La ceramica è stata una scelta naturale ed è il risultato dell’osservazione degli edifici che circondano Format: la fabbrica di cioccolato Bałtyk e i padiglioni ferroviari.

Dal lato della via Leon Droszyński, il prospetto è luminoso. La facciata è suddivisa in due elementi principali: il piano terra e la parte in ceramica sovrastante. Il piano terra è completamente vetrato, tagliato fuori dal resto del corpo, e l’intenzione

Il progetto in breve

Format Building

Tipologia: Terziario

Luogo: Danzica, Polonia

Committente: Torus

Progettazione architettonica: APA Wojciechowski Architects

Team di progetto: Dżafar Bajraszewski, Piotr Steckiewicz, Małgorzata Tchórz, Zuzanna Sawicka

Superficie: 16.000 m²

Anno: 2019 – 2022

Photo credits: Maciej Drażkiewicz

CONTINUA ONLINE



“Respiro”: rigenerazione spazi pubblici di San Lazzaro di Savena

L'ultimo concept di Open Project è la rigenerazione degli spazi pubblici del centro del Comune di San Lazzaro di Savena, cittadina alle porte di Bologna. Un'opera che punta a ricucire organicamente la piazza e il corso principale del centro storico, creando un unico grande spazio urbano con una forte impronta verde. Da qui il nome: “Respiro”, inteso nel doppio obiettivo di migliorare la qualità dell'aria e di creare un'area di decompressione.

6mila metri quadrati per una lunga promenade a uso esclusivo pedonale e ciclabile, compresa fra via della Repubblica, a ovest, e via Emilia, a est, che coinvolge Via San Lazzaro per poi proseguire su piazza Bracci, in cui a farla da protagonista sarà il verde, con alberi di nuova piantumazione e grandi aiuole con sedute.

Quello creato da Open Project è un concept che prevede una trasformazione radicale dello spazio pubblico, con l'estensione verso la città della piazza, su cui si affacciano il palazzo comunale, la chiesa parrocchiale e numerose attività commerciali. In questo modo la piazza verrà aperta all'uso condiviso e potrà essere vissuta integralmente dalla cittadinanza.

“Stiamo vivendo un cambiamento epocale” – spiega Francesco Conserva, partner insieme a Maurizio Piolanti e vicepresidente di Open Project – “e per affrontarlo abbiamo bisogno di proporre visioni e paradigmi più organici, di creatività, di idee che possano unire e realizzare inclusione; non si tratta di tornare al passato ma di ideare luoghi che facilitino gli incontri, che creino rete. Connettere significa guardare le cose che abbiamo davanti da un punto di vista laterale, per scoprirne il lato straordinario”.

Tre azioni per “respirare”: un'area green per promuovere le relazioni sociali

Open Project si pone l'obiettivo di proporre una visione dello spazio comune che incentiva la piazza come luogo d'incontro, di sosta, occasione per attivare relazioni fra le persone. Da qui la denominazione “Respiro”, che intende riconnettere l'essere umano alla natura e, allo stesso tempo, le persone fra loro. Non solo, “Respiro” tiene conto dei cambiamenti avvenuti in tempi recenti e dell'esigenza sempre più sentita di avere a disposizione spazi ibridi e salubri per lo smart working, fornendo un'area attrezzata con pergole ombreggianti per le soste più lunghe.

Questa è la visione di Open Project, che mette al centro la qualità della vita dell'essere umano e delle sue relazioni interpersonali. Una visione che si sviluppa in tre azioni: creare una grande area pedonale, inserire spazi verdi e pavimentazioni permeabili, aumentare l'ombreggiamento e la qualità dell'aria. Verranno de-pavimentati oltre 1.000 metri quadrati di superficie oggi impermeabile, tramite la risistemazione e la realizzazione di aiuole verdi, che potranno contenere alberature nuove ed esistenti e ospiteranno sistemi di sedute adatte a tutte le età, collocate nelle zone maggiormente ombreggiate. La pavimentazione dell'intero intervento, circa 5.000 mq, sarà realizzata con materiali drenanti, che consentono all'acqua di defluire correttamente in caso di eventi meteorici improvvisi, evitando il ristagno e l'accumulo di quantità eccessive d'acqua.

La parte centrale della piazza manterrà la flessibilità e l'apertura a usi differenti ma maggiormente integrati per favorire la vita comunitaria. Inoltre, verranno inseriti specchi d'acqua e fontane a schizzo, con cui i bambini e gli adulti potranno giocare e rinfrescarsi.

Lo studio di progettazione

Fondato a Bologna nel 1984, lo studio di architettura e ingegneria Open Project conta numerose realizzazioni per grandi aziende nazionali e multinazionali, assestandosi fra gli studi di maggiore attività in Italia con tipologie edilizie differenti, che comprendono il residenziale, il ricettivo, lo studentato, il culturale, il commerciale, i workspaces e gli uffici. Un percorso di continua crescita ha portato Open Project – guidata oggi da Francesco Conserva e Maurizio Piolanti – a riunire un team multidisciplinare di 50 professionisti altamente qualificati in ambiti distinti, che permettono di ideare e portare a termine progetti complessi, accompagnando il committente dal concept iniziale, attraverso la realizzazione e fino ai dettagli conclusivi. Pur muovendosi nel solco di una tradizione operativa e progettuale consolidata, lo studio conduce una ricerca continua a favore dell'innovazione tecnologica e di standard elevati, anche attraverso processi di digitalizzazione. Particolare attenzione viene data all'aspetto di sostenibilità ambientale, che ha condotto lo studio a conseguire per molte delle sue realizzazioni riconoscimenti importanti con certificazioni internazionali.

Il progetto in breve

“Respiro”

Tipologia: riqualificazione urbana

Luogo: San Lazzaro di Savena (BO)

Committente: Comune di San Lazzaro di Savena

Progettazione architettonica: Open Project

Superficie totale: 6.000 m²

Area pedonale: 4.200 m²

Area carrabile: 800 m²

Pavimentazione drenante: 5.000 m²

Aiuole: 1.000 m²

[CONTINUA ONLINE](#)



Økern Portal a Oslo

Økern Portal, che in lingua norvegese significa “la porta di Økern”, è un edificio di architettura contemporanea costruito nel sobborgo di Økern a Oslo, in Norvegia. Inaugurato nel 2021, è sede di un hotel, uffici, spazi commerciali, strutture per lo sport e appartamenti residenziali. L’edificio ha ottenuto la certificazione BREEAM ed è stato pensato in ogni dettaglio per essere intelligente, efficiente ed ecologico.

Il progetto architettonico

Con una superficie complessiva di oltre 80.000 m², l’edificio è composto da quattro corpi. Tre di loro sono collegati come a formare una lettera “U”, l’ultimo si trova nella piazza interna. Una quinta struttura costruita nel 2022 ospita un hotel. Caratteristica è anche la facciata di 14.600 m² in alluminio riciclato e vetro: basti pensare che sono stati prodotti complessivamente 3.000 m² di tripli vetri tutti differenti tra loro, che rispondevano a requisiti diversi in termini di isolamento acustico, isolamento termico, sicurezza e utilizzo delle superfici. L’estetica della facciata crea un legame con la natura circostante grazie all’orientamento dei 1.588 elementi trapezoidali in alluminio. Delle fasce disposte in verticale richiamano i tronchi degli alberi, mentre la sfaccettatura degli elementi orizzontali simili a “foglie” crea un gioco di luci e ombre, sottolineando la vivacità dell’involucro dell’edificio. L’intelligente sistema comprendente schermatura solare, superfici opache e doppi vetri fa in modo che la facciata soddisfi tutti i requisiti e le direttive riguardanti l’efficienza energetica.

Il progetto, firmato dallo studio di architettura norvegese Dark Arkitekter, è stato improntato con una forte attenzione alla sostenibilità e all’interazione tra business e vita quotidiana. Gli elementi di sostenibilità di Økern Portal spaziano dal riscaldamento ad alta efficienza energetica all’innovativa tecnologia con sensori per il risparmio energetico, fino alla “progettazione biofilica” degli interni, con vegetazione e materiali naturali. Sui tetti con copertura a verde sono previsti spazi dedicati al giardinaggio urbano, alveari e una pista podistica.

Il ruolo del BIM

Il BIM è stato fondamentale per affrontare una serie di sfide costruttive, a iniziare da quella legata alle tempistiche, poiché l’edificio doveva essere completato in un breve lasso di tem-

po. Grazie a una buona pianificazione e comunicazione tra i vari fornitori, le scadenze sono state rispettate e Økern Portal ha potuto aprire le porte come da programma.

Il BIM è stato utilizzato anche per la progettazione dell’impianto HVAC, realizzata interamente con il software per BIM MEP MagiCAD per Revit. Tutto l’aspetto impiantistico dell’edificio è stato modellato nel dettaglio da Multiconsult (ex Erichsen & Horgen AS), che ha curato la progettazione e il calcolo degli impianti HVAC. L’azienda ha prestato la consulenza per gli impianti HVAC, energia e luce naturale. Per conto dell’impresa edile, Vedal, ha redatto una specifica dei requisiti per l’acquisto di appaltatori tecnici (ventilazione e tubazioni). L’incarico è poi proseguito tramite subappaltatori per l’esecuzione della progettazione esecutiva degli impianti tecnici.

L’azienda Swegon ha fornito i prodotti di climatizzazione e ventilazione, trattamento aria e acustica ad alta efficienza energetica, oltre che i sensori presenti in tutto l’edificio utili a gestire il clima interno in modo intelligente ed efficiente dal punto di vista energetico.

Come sottolineato, la progettazione MEP è stata realizzata interamente con il software MagiCAD per Revit per ventilazione, tubazioni e schemi. Questo ha consentito: un coordinamento efficace con le altre aree del gruppo di progetto; il controllo di eventuali interferenze e la possibilità di stilare elenchi di quantità; la possibilità di effettuare bilanciamento, dimensionamento e calcolo veloci e di buona qualità sull’intero edificio.

Il plug-in AHU-Design di Swegon è stato utilizzato per inserire unità reali nel modello MagiCAD per Revit. Ciò significa che, oltre alle dimensioni e al design corretti, è stato possibile eseguire calcoli più completi poiché le unità importate disponevano di informazioni sulla pressione sonora, temperatura e sui flussi d’aria, di raffreddamento e riscaldamento. L’intera struttura è stata inoltre collegata a Swegon Connect, soluzione che permette di monitorare e controllare l’edificio tramite connessione remota, risolvendo i problemi anche da remoto coinvolgendo diversi specialisti.

Il digital twin per un edificio “a prova di futuro”

Combinando i dati raccolti dai sensori in tempo reale con il modello BIM sviluppato durante la costruzione, è stato

Il progetto in breve

Økern Portal

Tipologia: Immobiliare misto

Luogo: Oslo (Norvegia)

Committente: Oslo Pensjonsforsikring

General contractor: Vedal Entreprenør

Progetto architettonico: Dark Arkitekter

Consulenza BIM: Multiconsult (ex Erichsen & Horgen AS)

Clienti MagiCAD: Swegon e Multiconsult

Certificazione di sostenibilità: BREEAM Excellent

Impianto HVAC: Bjerke Ventilasjon

Digital Twin: Telia

Superficie: 80.000 m²

Anno di costruzione: 2019-2021

CONTINUA ONLINE



Al Shindagha Bridge, Dubai

Il ponte di Al Shindagha (Al Shindagha Bridge, noto anche come Infinity Bridge), è un ponte a 12 corsie recentemente inaugurato a Dubai. Il progetto fa parte dello Shindagha Corridor, un'estensione di 13 km per migliorare il flusso del traffico in uno dei più antichi quartieri della città, accogliendo anche il traffico marittimo all'interno del Dubai Creek. Il ponte è stato realizzato in calcestruzzo, mentre l'iconico arco, chiamato anche "arco dell'infinito" per la sua forma architettonica simile al simbolo matematico dell'infinito, è fatto interamente in acciaio.

Il progetto

Il progetto del ponte Shindagha firmato dallo studio di architettura Aedas è un'opera faraonica da 12 corsie, lungo 300 m e largo 22 m, pronto a ospitare 100.000 veicoli al giorno. La sua struttura a 15 m di altezza sopra il livello del fiume che scorre a Dubai consente completa libertà di movimento a grandi barche e yacht. L'arco in acciaio è costituito da 46 segmenti che raggiungono un'altezza di 67 m e una lunghezza della campata di 135 m.

Tra le realtà che hanno contribuito alla realizzazione c'è anche l'azienda di costruzione trevigiana Maeg, che si è occupata della progettazione, della fornitura e della posa in opera delle strutture metalliche. L'installazione è stata suddivisa in due fasi: nella prima fase, 10 centine ad arco sono state posizionate con una gru cingolata da 600 t e sono state parzialmente incorporate ai dei pilastri in calcestruzzo per consentire poi il completamento dell'impalcato in calcestruzzo. La seconda fase è iniziata con il montaggio di macro-segmenti di circa 100 t e 41 m di lunghezza, usando una gru cingolata da 600 t posata su una chiatta. I segmenti ad arco sono stati collocati su torri temporanee alte 35 m, di cui quattro in acqua, quattro sopra il sistema di protezione del molo composto da pilastri e cinque sopra l'impalcato. Lo strato finale del trattamento di verniciatura conferisce all'arco un particolare aspetto argenteo metallico.

Il BIM

Il ponte è stato realizzato implementando la metodologia BIM che ha consentito massima precisione di esecuzione e ottimizzazione dei tempi. Basti pensare all'arco: come ha sotto-

lineato Maeg Costruzioni, nella sua geometria finale il ponte aveva solo 20 mm di tolleranza rispetto allo sviluppo teorico. Del resto sia lo studio architettonico Aedas, sia l'impresa costruttrice Besix – con headquarter in Belgio e operativa in tutto il mondo e operativa anche a Dubai con la sussidiaria Six Construct – hanno una lunga esperienza in Building Information Modeling.

Aedas, studio architettonico fondato nel 1982, opera in tutto il mondo e ha realizzato grazie al BIM edifici particolarmente originali e complessi, come per esempio Lè Architecture a Taipei. Besix, invece, ha adottato la metodologia BIM nel 2010 e nel 2017 è stata la prima impresa di costruzioni belga a ottenere la certificazione BIM di Livello 2 rispondendo agli standard PAS 1192-2 cioè adottando il BIM nelle fasi di progettazione e di costruzione dell'opera.

Il progetto in breve

Al Shindagha Bridge

Tipologia: Infrastrutture

Luogo: Dubai, Emirati Arabi Uniti

Stazione appaltante: Road & Transport Authority (RTA)

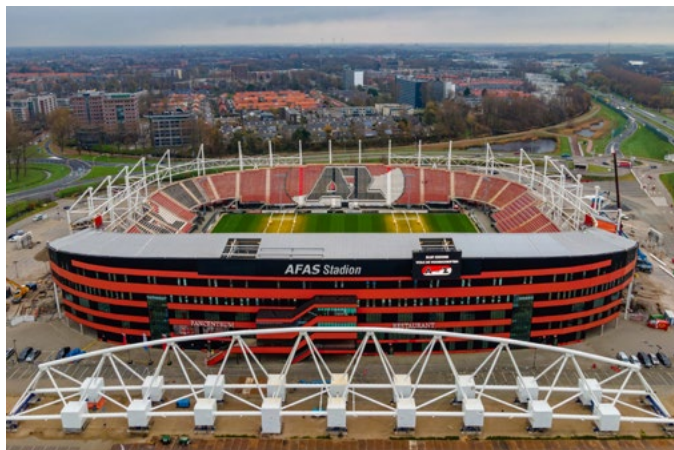
Appaltatore: Six Construct, sussidiaria di Besix, Belhasa Six Construct LLC

Progetto architettonico: Aedas

Peso: 2.500 t

Lunghezza: 135 m

CONTINUA ONLINE



AFAS Stadium, Alkmaar

L'AFAS Stadium è lo stadio della formazione calcistica olandese AZ Alkmaar. Ha una capienza di 19,500 posti a sedere e si trova nella cittadina di Alkmaar. Inaugurato nel 2006, ha sostituito il vecchio Alkmaarderhout. Nel 2019, però, una porzione del tetto della tribuna nord era crollata a causa di una tempesta e il cedimento aveva coinvolto la gradinata sottostante. Fortunatamente in quel momento non c'erano partite in corso e nessuno si è infortunato, ma il danno è stato enorme. Dopo l'evento, il club ha ordinato un'inchiesta e un'analisi delle strutture e dei danni: lo studio d'ingegneria Royal HaskoningDHV è stato coinvolto dall'AZ per l'indagine, mentre un'analisi parallela della situazione è stata condotta dal Dipartimento di Sicurezza Olandese (OVV). La causa principale del crollo è stata individuata nei giunti delle travi in acciaio della copertura, che non hanno retto alle sollecitazioni del vento o erano già in fase di deterioramento precedente. Dopo un'ulteriore verifica tecnica eseguita dallo studio di consulenza ingegneristica Royal HaskoningDHV, è emerso che la porzione di tetto crollata non era stata progettata per resistere a un carico portato da venti che soffiano verso il basso.

È quindi stato necessario migliorare la sicurezza dello stadio, con una progettazione e una pianificazione dettagliate di un nuovo tetto. L'AZ, che già aveva programmato di ricostruire almeno tre quarti della copertura, ha quindi deciso di smantellare l'intera copertura dello stadio e sostituirla del tutto.

A fine 2019 la società di ingegneria ASK Romein è stata selezionata per elaborare il progetto architettonico e strutturale in un progetto esecutivo, insieme a BAM Bouw en Techniek; a maggio 2020 è stato concluso l'accordo per la realizzazione della nuova copertura. ASK Romein è responsabile dell'ingegneria, della produzione, della conservazione e delle costruzioni in acciaio di quest'opera in cui la sicurezza e la qualità sono, ovviamente, di primaria importanza.

Il progetto della nuova copertura

Il design della nuova copertura è stato realizzato dallo studio di architettura ZJA. Si tratta di un'opera completamente nuova, separata dall'edificio esistente, realizzata in acciaio con il supporto del costruttore Oostingh Staalbouw. La copertura sopra la tribuna principale è sorretta da un'enorme capriata del peso di 630 tonnellate e con una campata di 170 metri a

un'altezza di 17 metri. Questo traliccio reticolare è stato costruito accanto allo stadio, per poi essere sollevato con due enormi gru e posizionato a incastro su due pilastri laterali principali, con quattro punti di appoggio. La trave principale da sola pesa un quarto di tutto l'acciaio necessario alla nuova struttura (circa 2.500 tonnellate) e contribuisce a rinnovare radicalmente l'aspetto e la funzionalità della struttura di copertura complessiva.

Il progetto di ZJA sfrutta in modo ottimale lo spazio intorno all'edificio, prevedendo una serie di sostegni – strutture simili a gru – all'esterno dello stadio. Il nuovo tetto è dritto e sporge di 30 m nell'arena sportiva, fornendo anche una migliore protezione contro pioggia e vento rispetto al vecchio tetto.

Il ruolo del BIM

Durante l'intero processo di progettazione, è stato fatto un uso ottimale del BIM. Una buona preparazione in ufficio, in combinazione con una chiara comunicazione tra tutte le parti interessate, e uno scambio continuo tra i diversi pacchetti software, ha portato a un progetto visivamente e tecnicamente impressionante.

Poiché era necessario far dialogare gli edifici esistenti e quelli nuovi, sono state utilizzate nuvole di punti (scansioni 3D) durante il processo di progettazione e assemblaggio. Queste nuvole di punti sono state convertite in modelli IFC, utilizzati come riferimento in Tekla Structures per avere informazioni dettagliate su ogni fase del progetto.

Per garantire che la costruzione si svolgesse senza intoppi, in cantiere il responsabile dell'assemblaggio e i capisquadra erano dotati di un tablet/laptop su cui potevano consultare il modello 3D e i disegni allegati in qualsiasi momento in Trimble Connect, il che offriva più vantaggi rispetto ai disegni tradizionali. Ad esempio, erano immediatamente disponibili informazioni sulle connessioni, sui diametri dei bulloni, ecc. ed era possibile dare dal cantiere feedback precisi ai progettisti. Eventuali problemi di costruzione verificatisi erano condivisi con l'ingegneria in pochi clic tramite Trimble Connect. Inoltre, grazie al BIM tutti lavoravano con modelli e dati sempre aggiornati, per ridurre al minimo la possibilità di problemi di comunicazione o di lavorare con informazioni errate.

Il progetto in breve

Nuova copertura AFAS Stadium

Tipologia: Edilizia sportiva

Località: Alkmaar, Olanda

Progettazione architettonica e strutturale: ASK Romein, ZJA, BAM Bouw en Techniek

Costruzioni in acciaio: Oostingh Staalbouw

Software BIM: Tekla Structures & Trimble Connect

Campata: 170 m

Altezza: 17 m

Anno: 2019 – 2021

CONTINUA ONLINE



Palazzetto dello Sport di Assemini

Il progetto del nuovo Palazzetto dello Sport di Assemini (CA), nel nuovo quartiere di Cuccuru Macciorri, è firmato in BIM dall'Ing. Sandro Catta e dall'Arch. Alice Becciu, con committente la società ESETALI S.r.l.

Il nuovo palazzetto ospita al suo interno l'ingresso per il pubblico con biglietteria, caffetteria, campo da gioco multifunzionale (determinate categorie di calcio A5, pallamano, basket, pallavolo) con tribune per 661 posti a sedere complessivi, ingresso per atleti con uffici amministrativi, locale di primo soccorso, spogliatoi atleti e arbitri, palestra con spogliatoi atleti e un campo multifunzionale all'aperto; all'esterno l'edificio è circondato da una piazza all'aperto, un'area parcheggi destinata al pubblico e un'altra destinata agli atleti.

Nel progetto di Assemini la tecnologia del cemento armato prefabbricato incontra la forma architettonica per rispondere all'esigenza funzionale di creare una struttura che lasciasse liberi e flessibili gli spazi delle attività sportive e ricreative.

Il concept del progetto, elaborato con metodologia BIM con il software di authoring e rendering Edificus, è quello di creare un grande volume scatolare, quasi come un blocco di materiale duro, opaco e stereotomico che si mostra esclusivamente all'interno del suo sviluppo longitudinale, mantenendo volutamente una forte chiusura lungo i lati più lunghi e, svuotando, con ampie vetrate a tutta altezza leggermente arretrate, i due lati più corti, per dar vita ad un sistema che, possa essere attraversato prima con lo sguardo e, progressivamente, con il movimento all'interno degli spazi che lo compongono.

Infatti, l'edificio è stato immaginato come un edificio-percorso o, per meglio dire, come un edificio che, mostrandosi all'esterno come un involucro dal carattere introverso e riservato, potesse, invece, animarsi e, soprattutto, articolarsi, in direzione orizzontale ma anche verticale, al suo interno, come a prefigurare un'esperienza di scoperta degli spazi e delle attività che potrebbero svolgersi al suo interno.

Esso è una grande galleria dello sport che accompagna il visitatore e l'atleta dalla piazza alberata fino all'interno attraverso una successione di spazi che possono essere visti o suggeriti o ancora nascosti per successive fasi di scoperta. L'utilizzo del BIM sin dalle fasi progettuali preliminari ha consentito la gestione del complesso sistema di livelli e piani

sfasati, l'immediata visione realistica del sistema strutturale utilizzato e la coerenza tra idea progettuale e realizzazione.

Il progetto in breve

Palazzetto dello Sport di Assemini

Tipologia: Edilizia sportiva

Località: Cuccuru Macciorri, Assemini (CA)

Committente: ESETALI S.r.l.

Progettisti BIM: Ing. Sandro Catta, Arch. Alice Becciu

Importo lavori: 3.000.000 €

Superficie area di progetto: 26.560m²

Superficie edificio di progetto: 2.328,75 m²

Edificio a pianta rettangolare: dimensioni lati 67,50 x 34,50 m, altezza interna (intradosso copertura) 10,50 m; esterna (estradosso copertura) 12,50 m

Anno: 2022

CONTINUA ONLINE



N4 Building a Milano

Commissionata da InvestiRE SGR, si è conclusa la riqualificazione dello storico palazzo di via Negri 4 a Milano. Storica sede de “Il Giornale” fondato da Indro Montanelli, oggi l’edificio ospita importanti realtà del panorama finanziario e legale internazionale. Incastonato tra Piazza Affari, Piazza Cordusio e la Galleria Meravigli, l’edificio ora denominato “N4 Building” gode di una posizione privilegiata, a poca distanza dal Duomo, dal Castello Sforzesco e dal Teatro alla Scala. Sono numerose le realtà che hanno già annunciato di spostare la loro sede nel nuovo palazzo business, tra queste lo studio legale internazionale Watson Farley & Williams e le società di private equity internazionale DBag e PAI Partners.

L’architetto Giuseppe Tortato con lo studio Giuseppe Tortato Architetti ha guidato la ristrutturazione di questo palazzo storico con destinazione prevalentemente direzionale e ha firmato il relativo progetto di interior finalizzato all’ottenimento di unità immobiliari indipendenti.

Il progetto architettonico

Il progetto architettonico degli spazi al piano terra e di quelli comuni richiama le forme curve dell’ingresso originario dell’edificio, da cui si snoda un vero e proprio percorso che guida il visitatore al suo interno.

A metà strada tra arte e design, spicca nell’edificio la scultura luminosa “Embrasse-moi”, il cui nome richiama il gioco di parole tra l’inglese brass (ottone) e la forma curva e avvolgente della lampada. Disegnata da Giuseppe Tortato, è stata realizzata artigianalmente a mano ed è una grande scultura in ottone brunito che richiama il filamento del DNA, che si sviluppa lungo tutto lo spazio centrale della scalinata, risalendo tutti i piani dell’edificio e conferendo al progetto un ‘accento artistico’ che lo rende unico nel suo genere.

Nel progetto di ristrutturazione si è dato ampio risalto alle aree comuni e d’ingresso: prima dell’accesso ai piani è stato creato un corner con sedute in velluto azzurro dalle forme avvolgenti, mentre alla base della scala principale un grande pouf in legno di noce e velluto azzurro permette un momento di relax e una posizione privilegiata dalla quale osservare la sospensione luminosa centrale.

Un ruolo importante hanno anche gli spazi verdi, in particolare il dehors vista Duomo realizzato eliminando alcuni spazi

tecnici sul tetto dell’edificio, caratterizzato dall’elevata presenza di verde e con arredi in cemento colorato in pasta, uno spazio utilizzabile tutto l’anno grazie alla presenza di pergole elettrificate. Uno spazio estremamente flessibile che può accogliere meeting, eventi e momenti di relax.

L’attenzione alla sostenibilità

Su esplicita richiesta della committenza, l’intervento è stato pensato e sviluppato per poter rientrare nei protocolli LEED e WELL fin dalle prime fasi di progettazione preliminare.

Sui piani oggetto di riqualificazione la scelta progettuale che ha caratterizzato maggiormente gli spazi è stata quella di creare una sorta di “vertebra” che corre in modo baricentrico rispetto alle due ali principali dell’edificio. In materiale riciclabile al 100%, questo elemento ha contemporaneamente una funzione estetica, acustica e funzionale a livello di distribuzione impiantistica.

Gli elementi decorativi originali, come le boiserie bianche e le finestrature, sono stati ripristinati e riverniciati, contribuendo in modo importante a mantenere un’immagine autentica degli spazi. Grazie al loro colore e alle dimensioni generose, questi elementi riflettono e diffondono all’interno dei locali abbondante luce naturale, creando così una condizione di illuminazione adatta per gli ambienti ad uso ufficio.

“È un edificio ‘fortunato’ per esposizione solare” – ha commentato l’architetto Giuseppe Tortato – *“permette di lavorare quasi tutto il giorno con la luce naturale, una qualità che con il nostro progetto abbiamo voluto esaltare.”*

La grande attenzione rivolta alla sostenibilità, sia in fase di progettazione che di realizzazione, è dimostrata dall’ottenimento delle certificazioni LEED Silver e WELL Bronze.

Il ruolo del BIM

Lo studio Giuseppe Tortato Architetti propone, tramite il suo team di specialisti, l’integrazione e l’interazione fra le diverse competenze quale condizione fondamentale per assicurare al cliente un progetto sostenibile e di successo. Il processo di progettazione integrata, anche grazie all’adozione generalizzata del Building Innovation Modeling, garantisce un costante controllo di costi, tempi e qualità, mentre il coordinamento delle diverse discipline consente una gestione ottimale delle

Il progetto in breve

N4 Building

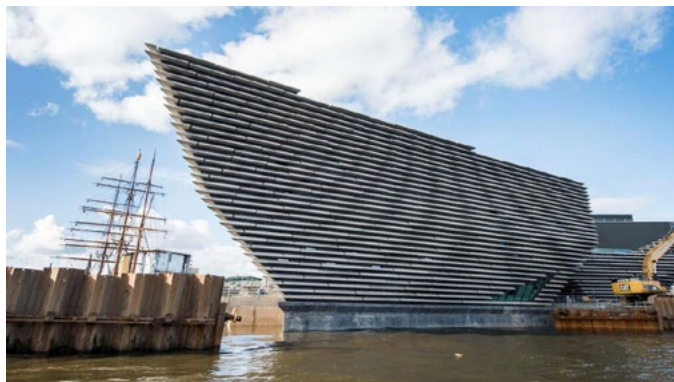
Tipologia: Immobiliare / Real Estate

Luogo: Milano

Committente: InvestiRE SGR

Progetto architettonico: Giuseppe Tortato Architetti

CONTINUA ONLINE



Victoria & Albert Museum (V&A), Dundee

Il primo museo di design della Scozia è un'impresa ingegneristica che attinge alla vibrante storia di Dundee come centro del commercio e della costruzione navale. Il Victoria and Albert Museum (V&A) è il fiore all'occhiello di un progetto di rigenerazione del lungofiume di Dundee, del valore di 1 miliardo di sterline e 30 anni di lavori.

Con la sua sagoma frastagliata che sembra una scogliera battuta dai flutti, l'edificio è stato progettato dall'architetto giapponese Kengo Kuma.

Il progetto architettonico

L'edificio è una struttura a tre piani geometricamente complessa, con una superficie totale di 8.445 m². Presenta un livello superiore dedicato a una galleria aperta, che si affaccia su due livelli inferiori di spazi per negozi e uffici. Danno forma al volume del V&A Dundee due piramidi rovesciate che, pur essendo separate al piano terra, sono collegate superiormente dal piano che ospita le gallerie espositive. L'arco sotteso dal collegamento dei due volumi è attraversato da una passerella pedonale che mette in comunicazione, sia fisica che visiva, la città con il fiume e viceversa.

L'edificio di Kengo Kuma nel progetto originale doveva emergere dall'acqua, ma per ragioni economiche – il museo è costato 81 milioni di sterline, il doppio della stima iniziale – e in seguito al veto imposto dagli ingegneri, è stato spostato sulla banchina. Kuma ha ovviato a questa restrizione ricavando attorno alle mura degli specchi d'acqua poco profondi capaci di legare comunque il museo al fiume e di farlo anche percepire come una nave pronta a salpare (il riferimento è ai cantieri navali di Dundee).

Le sfide progettuali

La struttura necessaria per realizzare questa visione era estremamente complessa, costituita da una serie di pareti curve in cemento che si incastrano insieme per formare un guscio strutturale rigido. L'appaltatore principale, BAM Construction, ha iniziato a lavorare al progetto nel marzo 2015. Completato dopo un cantiere di circa 3 anni, il progetto è stato caratterizzato da una complessa fase di realizzazione on site e dall'introduzione di soluzioni tecniche all'avanguardia. Molteplici le sfide di progetto, tra cui la stessa realizzazione dei muri

strutturali perimetrali originariamente pensati con uno spessore di 60 cm e con importanti componenti d'acciaio al loro interno, poi ridimensionati a uno spessore di soli 30 cm con barre di rinforzo in acciaio più sottili grazie a innovativi sistemi di analisi e modellazioni 3D. La struttura finita è rimasta fedele al concetto originale, con una forma leggermente più ripida e meno strombata rispetto al design originale. Nonostante le modifiche, la sporgenza vede il tetto estendersi di ben 19,8 metri oltre l'impronta del museo.

La forma strutturale dell'edificio presentava numerose sfide: Arup ha fornito servizi di progettazione ingegneristica e di coordinamento dei servizi, sviluppando un modello che è stato adottato dall'appaltatore per sviluppare e produrre i disegni di installazione.

La modellazione 3D

Non sarebbe stato possibile progettare il museo senza l'uso di strumenti di modellazione e analisi 3D. Sperimentando la forma dell'edificio utilizzando strumenti 3D, il team ha dimezzato lo spessore delle pareti e ha sostituito lo scheletro in acciaio all'interno con barre rinforzate molto più sottili. L'edificio funziona in modo simile a un involucro in quanto è una struttura continua e interconnessa. Il tetto, le pareti e il pavimento lavorano tutti insieme per garantire stabilità. È stato creato un modello 3D integrato dell'intero edificio come strumento di coordinamento, il che significa che gli ingegneri e gli appaltatori coinvolti nella costruzione hanno potuto studiare una versione digitale di ciò che stavano per creare.

La facciata

Le facciate sono state rivestite con 2.466 singoli pannelli di rivestimento prefabbricati di pietra chiara, con lunghezze fino a 4 m, geometrie variabili e con un peso fino a 2 tonnellate per componente. I pannelli sono stati posizionati longitudinalmente lungo le pareti in modo che alcuni elementi risultassero avanzati e altri arretrati, senza rispettare un unico allineamento, così da rievocare l'immagine frastagliata ed erosa delle scogliere e proporre un gioco dei chiaroscuri. La modellazione parametrica è stata utilizzata per ottimizzare i pannelli prefabbricati, pur mantenendo l'aspetto casuale,

Il progetto in breve

V&A Musuem

Tipologia: Edilizia culturale

Località: Dundee, Scozia

Committente: Dundee City Council

Progetto architettonico: Kengo Kuma and Associates

Architetti paesaggisti: Optimised Environments (OPEN)

Ingegneria civile, marittima e strutturale: Arup

Ingegneria meccanica, elettrica, antincendio e

acustica: Arup

Ingegneria facciata: Arup

Illuminazione: Arup

Project management: Turner & Townsend

General contractor: BAM Construction

Superficie totale: 8.445 m²

Costo di costruzione: 80,11 milioni di sterline

[CONTINUA ONLINE](#)



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 2022