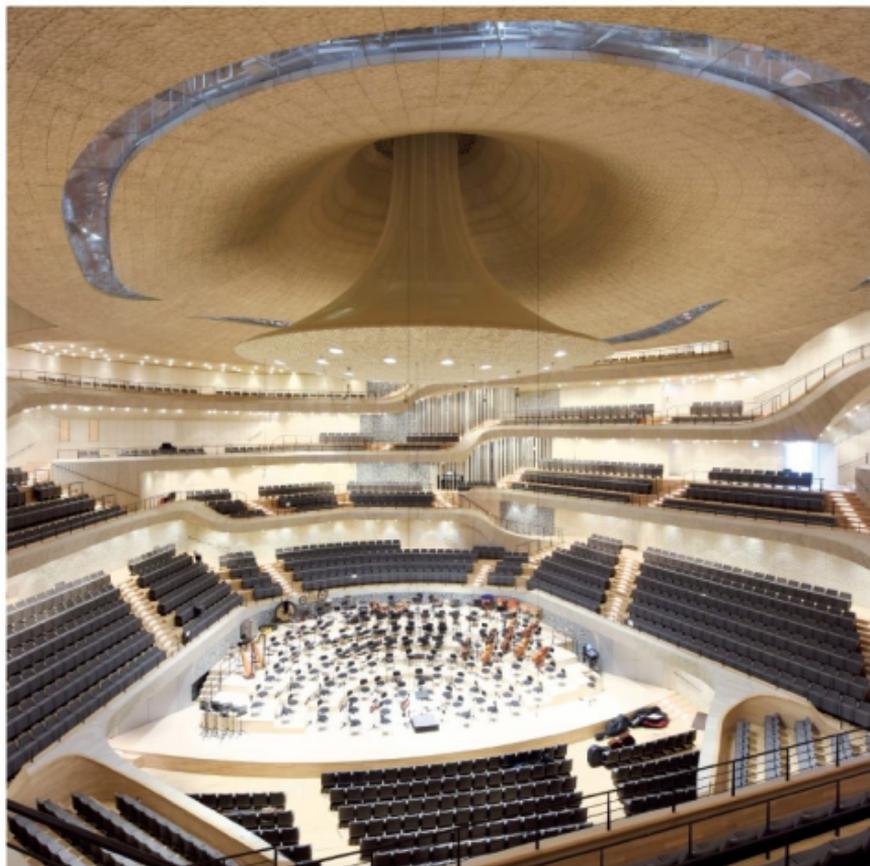


modulo

PROGETTO | TECNOLOGIA | PRODOTTO

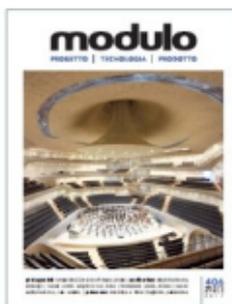


protagonisti: lombardini22 | microsoft house, milano | **auditorium:** elbphilharmonie, amburgo | nuovo centro congressi eur, roma | fondazione prada, milano | nuovo auditorium bcc, san cataldo | **processo:** intervista a Fabio Guglielmi, santandrea

406
MARZO
APRILE
2017

MODULO 406

Sommario



In copertina:

Elbphilharmonie Hamburg
Herzog & de Meuron

Fotografia:

Michael Zapf



EVENTI

- 04 Made Expo 2017
- 06 Space&Interiors 2017
- 08 DIGITAL&BIM Italia by SAIE 2017

ATTUALITÀ

- 10 Sede UnipolSai, Progetto CMR
- 12 Premio Pritzker Price 2017

PROTAGONISTI

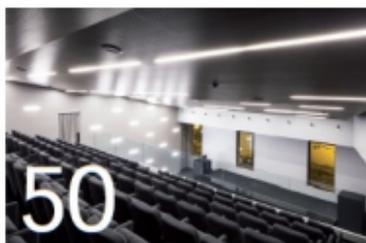
- 14 Microsoft House, Milano
Lombardini22
- 22 Intervista a Franco Guidi
e Alessandro Adamo
di Clara Taverna

AUDITORIUM

- 26 Elbphilharmonie Hamburg
Herzog & de Meuron
- 34 Nuovo Centro Congressi Eur, Roma
Studio Fuksas
- 42 Intervista a Federico Pompignoli, OMA
di Clara Taverna
- 50 Nuovo auditorium BCC, San Cataldo
FABBRICANOVE

TECNOLOGIA

- 58 Artemide mette in luce il nuovo edificio
di Herzog & de Meuron a Milano
- 62 La nuova industria del costruire
di Bruno Dal Lago e Alberto Dal Lago
- 70 Acustica degli impianti idrosanitari: la ricerca Geberit



PROCESSO

- 74 Gli "oggetti BIM": strumenti per la corretta diffusione e salvaguardia delle informazioni
di Arch. Luca G. Padovano
- 78 Intervista a Fabio Guglielmi, Direttore Generale di Santandrea Luxury Houses, Gruppo Gabetti
di Paolo Righetti
- 82 Scenari Immobiliari. Primo rapporto sul recupero edilizio in Italia

KNOW HOW

- 72 Alubel
Sede Alfatek ad Albano Laziale
- 73 Cap Arreghini
Residenza privata in Friuli Venezia Giulia

- 84 Hörmann
Residenza a Castelnuovo ne' Monti
- 86 Ruredil
Ex ospedale S. Andrea di Vercelli
- 88 Laterlite
Ex convento in Sicilia
- 90 Isolmant
Agriturismo Frontemare di Cologna Spiaggia

PRODOTTO

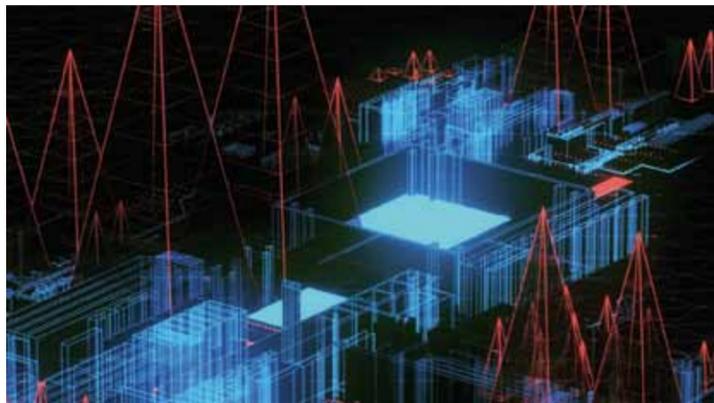
- 56 Sistem Air
- 57 Finstral

po, il termine "BIM" continua a essere impropriamente utilizzato come aggettivo associato ai nomi dei vari software per significare che lo stesso "è un software BIM": il che non ha alcun senso poiché, come già detto, il BIM è un metodo e ha diversi livelli evolutivi (Level 0, 1, 2 e 3), universalmente riconosciuti e compiutamente descritti nei contenuti. Partendo dal livello attualmente ritenuto più basso (Level 0 BIM), che poco meno di trent'anni fa corrispondeva per i più a uno standard di eccellenza per l'epoca, si sale via via verso i livelli evolutivi più alti. Il tutto è visualizzabile in effetti come un vero e proprio percorso in salita per raggiungere una serie di traguardi progressivi che costituiscono i "livelli" o, per dirla all'inglese, i BIM levels. Per il NBS (National Building Specification - United Kingdom), "il concetto di <BIM levels> è divenuto una accettata definizione di quali criteri vengono richiesti per essere considerati conformi allo standard BIM (<BIM-compliant>), guardando il processo di adozione come prossimo passo in un viaggio che ha portato l'industria dal tecnigrafo al computer e infine nell'era digitale. Il governo ha riconosciuto che il processo che consiste nel dirigere l'industria delle costruzioni verso un modo di lavorare pienamente collaborativo sarà progressivo ed espresso in forma di <livelli>, con riconoscibili e distinte pietre miliari definite all'interno di tale processo."

Questi "livelli" sono stati definiti in un ambito che, ad oggi, va da "Level 0" a "Level 3":

- Level 0 BIM - Nella sua forma più semplice il "livello 0" di fatto significa "nessuna collaborazione" (cioè, assenza di un ambiente informativo comune) tra i vari soggetti coinvolti nel processo progettuale: si utilizzano solo disegni CAD realizzati in 2D e la loro emissione e distribuzione avvengono in forma cartacea, digitale raster o in forma mista cartacea/digitale. Come si può intuitivamente immaginare, questa era già una ben consolidata procedura lavorativa già alla fine degli anni '80, quando peraltro si inizia a parlare di "virtual building", primo esempio di possibile implementazione dell'approccio BIM.

- Level 1 BIM - Tipicamente, il "livello 1" consiste in un utilizzo del CAD in 3D per il "concept work" e del CAD in 2D per il disegno della documentazione per le approvazioni di legge e le fasi esecutive: l'utilizzo dello strumento è gestito seguendo degli standards CAD ampiamente riconosciuti (per esempio, nel caso del Regno Unito il BS 1192:2007) e la condivisione dei dati è gestita da un ambiente informativo comune (Common Data Environment - CDE), nonostante non ci sia ancora stretta collaborazione tra le differenti discipline e ognuna di esse pubbli-



chi e mantenga autonomamente i propri dati. Prescindendo dal discorso degli standard CAD, efficacemente elaborati solo in seguito - negli anni '90 era già di fatto perseguita ed indagata una procedura lavorativa analoga - con tutti i limiti degli strumenti e delle tecnologie allora disponibili.

- Level 2 BIM - Il "livello 2" si distingue per il concetto di lavoro collaborativo dove ciascuna parte coinvolta usa i propri modelli CAD 3D, scambiando le informazioni con altre parti anche senza necessariamente condividere uno stesso unico modello: le informazioni di progetto vengono condivise attraverso l'utilizzo di un formato file comune (come l'attuale IFC - Industry Foundation Class), che con ogni probabilità sarà in futuro sempre più web oriented. Ogni organizzazione è così in grado di contribuire al conseguimento di una sorta di modello BIM "confederato", ottenuto combinando le varie informazioni e sul quale è possibile condurre controlli e interrogazioni in tempo reale.

- Level 3 BIM - Il "livello 3" rappresenta il momento più alto finora ufficialmente immaginato, in cui si concretizza la piena collaborazione di tutte le discipline mediante l'uso di un singolo modello progettuale condiviso, conservato in un unico deposito informatico centralizzato: tutte le parti possono perciò accedere allo stesso modello e modificarlo, evitando così il rischio finale dovuto a informazioni contraddittorie o comunque in conflitto tra loro. Agli indubbi vantaggi conseguibili, fanno da contraltare aspetti delicati come il "copyright" e la "responsabilità" che impongono la preventiva messa a punto di soluzioni appropriate, costituite nel primo caso ("copyright") da "robusti" documenti di incarico e adeguate misure relative alla strutturazione e assegnazione dei permessi necessari per originare, leggere e/o scrivere a livello software sul modello condiviso, mentre nel secondo caso ("responsabilità") da accordi di collaborazione che permettano ai parteci-

panti una virtuosa condivisione del rischio. Alla luce della metodologia BIM (e di tutti i suoi livelli evolutivi), osservando quanto già accaduto nei decenni precedenti per i "blocchi CAD", che da oggetti misteriosi per la maggior parte dei produttori, sono presto diventati un valore aggiunto sempre più richiesto e perciò irrinunciabile, è facile prevedere che la stessa cosa accadrà per quanto riguarda gli "oggetti BIM", con una progressiva, capillare e inarrestabile diffusione. In quest'ottica, considerando la strategia di sviluppo tracciata dal percorso evolutivo BIM (con particolare riferimento ai livelli 2 e 3), è perciò facilmente prevedibile che al numero di "oggetti BIM" resi attualmente disponibili, se ne aggiungeranno presto molti altri fino a raggiungere la sostanziale disponibilità di "oggetti BIM" relativi a quasi tutti (se non tutti) i prodotti presenti sul mercato. La partita dei prossimi anni si giocherà senz'altro su una serie di punti nodali, che possano aiutare a costituire un sistema informativo sempre più globale, sempre disponibile, efficiente ed efficace. Con particolare riferimento agli "oggetti BIM", già da tempo sono operative delle realtà che svolgono la funzione di vere e proprie banche dati (BIMobjects, NBS National BIM Library, etc.). Osservando le dinamiche evolutive dell'utilizzo di Internet, appare probabile che i principali canali di ricerca

e aggregazione per quanto riguarda prodotti, relativi "oggetti BIM" e informazioni ivi contenute messe a disposizione dai produttori saranno costituiti da portali dedicati, analogamente a quanto avviene quando si deve prenotare un viaggio, un hotel o un ristorante. Considerando che per il cliente e per il produttore saranno sempre molto importanti i rispettivi requisiti di attendibilità e aggiornamento dell'informazione e di minimizzazione del lavoro necessario per la gestione e pubblicazione delle informazioni relative ai propri prodotti, avrà sicuramente più successo un sistema di interrogazione dei dati a livello globale (motore di ricerca), che raccolga le informazioni direttamente alla fonte (siti Web dei produttori) in tempo reale, massimizzandone quindi la qualità in termini di attendibilità e aggiornamento (a patto che i produttori curino adeguatamente l'aggiornamento del/i proprio/i sito/i Web). Quindi, il vademecum per ogni produttore che voglia per tempo organizzare efficacemente la propria strategia commerciale in funzione della inarrestabile evoluzione del metodo BIM, mette al primo posto la efficiente ed efficace gestione nel tempo (che - considerando le ovvie aspettative del cliente interessato alla corretta manutenzione dei prodotti acquistati - significa che per ogni singola tipologia di prodotto occorre garantire le informazioni per un arco temporale che a partire dal momento della prima vendita duri almeno per tutta la presumibile vita utile dell'ultima unità venduta) delle informazioni di tutti i propri prodotti, di cui gli "oggetti BIM" rappresentano i veri e propri avatar nel mondo virtuale. Da un punto di vista dell'ottimizzazione delle risorse informatiche (in termini di minimizzazione della dimensione dei files e conseguente maggiore velocità di elaborazione consentita), l'attenzione si deve concentrare ovviamente sulla qualità dei propri "oggetti BIM": il modello deve essere corredato di tutte le informazioni disponibili e ottimizzato da un punto di vista grafico in modo da avere - a parità di livello di dettaglio - il minor impatto possibile in termini di occupazione di memoria. Per evitare di dover realizzare molti modelli (dati i diversi formati utilizzati dai vari programmi esistenti), il modello dovrebbe preferibilmente essere elaborato in un formato universalmente leggibile e utilizzabile. Inoltre, per consentire una più efficace e veloce manipolazione a seconda dei contesti operativi, il modello, oltre a essere esente da ogni inutile appesantimento, dovrebbe essere reso disponibile nelle varie versioni LOD (Livelli di Dettaglio) con conseguente programmata possibilità di aggiornamento dinamico a seconda del LOD da utilizzare/visualizzare.

