

BIM e digitalizzazione per un migliore ambiente costruito.

La digitalizzazione e l'adozione del metodo BIM sono condizioni fondamentali per vincere le sfide del settore delle costruzioni, grazie ai benefici in termini di qualità, efficienza e sostenibilità economica ed ecologica.

Una trasformazione spinta dal buon senso e dalle opportunità.

Per un professionista che opera nel mondo delle costruzioni, adottare il metodo BIM per la progettazione significa mettere in pratica la transizione digitale e fruire di tutti i vantaggi che questa comporta, a prescindere dalla dimensione dell'opera e dalla fase di attuazione. Tra i benefici vi sono il supporto determinante al rispetto del budget e dei tempi di realizzazione, che sono aspetti fondamentali (e spesso non rispettati) per qualsiasi opera pubblica o privata. È quindi comprensibile e condivisibile il fatto che il legislatore abbia previsto un percorso di adozione obbligatoria del BIM, con soglie dei lavori sempre più stringenti.

I moltissimi studi di progettazione che hanno già adottato il metodo BIM, talvolta assumendosi i rischi di una fase pionieristica, oggi hanno il grande vantaggio di poter offrire più servizi, ma anche di essere integrati efficacemente con le proprie catene di fornitura, condividendo i benefici con il proprio team tecnico, con i partner di progettazione e con l'intera filiera dei fornitori.

[Leggi il Blog "BIM, punto di incontro delle nuove tecnologie in ambito architettonico ..."](#)

Il BIM e la digitalizzazione per aumentare l'efficienza

Come premesso, la digitalizzazione migliora l'efficienza della costruzione, radicalizzando un processo virtuoso che consente un notevole risparmio in termini di tempo, denaro, risorse naturali e rifiuti. Per raggiungere tutti questi obiettivi, [ALLPLAN](#) (software house da sempre pioniera della progettazione BIM) supporta i professionisti nell'adozione del BIM durante il processo di progettazione, di costruzione e nel corso dell'intero ciclo di vita dell'opera, rendendo disponibili i dati in modo trasparente a tutti gli attori e in ogni fase. Tutto questo è sintetizzato nell'approccio "Design to Build", grazie a cui la software house tedesca affronta il progetto considerando l'aspetto della costruibilità fin dall'inizio, ad esempio supportando la pianificazione delle fasi di realizzazione, l'organizzazione del cantiere (processo "BIM to Field") e l'adozione della prefabbricazione: tutte attività che aiutano a ridurre sprechi e produzione di rifiuti.



La Polar Bear House a Kirchheim unter Teck è attualmente l'edificio più sostenibile al mondo.

© BANKWITZ beraten planen bauen GmbH

[Leggi il Blog "Polar Bear House: l'edificio più sostenibile al mondo" ...](#)

Il BIM e la digitalizzazione per migliorare la sostenibilità

Secondo una ricerca del Global Alliance for Buildings and Construction, il settore delle costruzioni è responsabile del 37% delle emissioni globali di CO₂. A questo si aggiunge che il 90% dei progetti è in ritardo o fuori budget e che lo spreco di materiale in fase costruttiva arriva fino al 20%.

È evidente che l'obiettivo della riduzione delle emissioni e degli sprechi si possa raggiungere solo ponendo la sostenibilità quale requisito imprescindibile nella progettazione. Il BIM e la digitalizzazione rappresentano una risposta concreta a queste sfide, perché aumentano la trasparenza dei dati, rendono il processo decisionale più consapevole in ogni fase e migliorano l'efficienza energetica e l'uso delle risorse per uno sviluppo più sostenibile, sia per gli edifici nuovi che per la riqualificazione di quelli esistenti.

Gli strumenti software all'avanguardia come Allplan consentono di adottare [workflow operativi efficienti](#) nei quali si passa, ad esempio, da un modello architettonico alla sua valutazione economica in pochi minuti, si verificano rapidamente le collisioni e il rispetto dei requisiti normativi e si genera un modello di analisi a partire da un modello geometrico con altrettanta semplicità e trasparenza. In questo flusso di dati, che fra l'altro riduce notevolmente l'utilizzo della carta a ulteriore vantaggio dell'ambiente, si inserisce anche la comunicazione, agevolata dall'utilizzo del Cloud.

[Scarica il Whitepaper gratuito "Soluzioni digitali per la progettazione sostenibile" ...](#)

Il BIM e la digitalizzazione per la condivisione dei dati

La digitalizzazione del progetto contribuisce alla produzione di una grande quantità di dati (geometrici e analitici), grazie alla creazione di modelli BIM. Il grande vantaggio di questi dati preziosi viene sfruttato solo se si è in grado di condividerli in modo efficace e trasparente. ALLPLAN investe molto per l'adozione di standard internazionali come l'OpenBIM e il formato IFC, nella cui definizione svolgono un ruolo fondamentale organizzazioni come [buildingSMART](#). La capacità del software di progettazione BIM di gestire e condividere questi dati garantisce il miglioramento dei processi di progettazione e costruzione degli edifici e delle infrastrutture. La qualità con cui il software supporta questi standard e, più in generale, la qualità della condivisione dei dati rappresentano oggettivamente l'impegno con cui Allplan supporta l'intera filiera di produzione, anche nel processo decisionale. [Bimplus](#) è la piattaforma cloud OpenBIM basata sul modello BIM per la collaborazione al progetto di tutte le discipline coinvolte nel processo della costruzione. Utilizzando la tecnologia cloud per l'intero ciclo di vita del progetto, dalla progettazione alla costruzione fino all'utilizzo, è possibile collegare più parti interessate, coordinare le attività e controllare le informazioni del progetto.

Il processo di generazione e condivisione dei dati è come una fonte che alimenta molti processi: basti pensare all'adozione di macchinari a controllo numerico nei centri di trasformazione del ferro o presso gli impianti di prefabbricazione, ma anche l'enorme potenziale nell'intero ciclo di vita dell'opera che all'interno del [Gruppo NEMETSCHEK](#) (di cui ALLPLAN fa parte da sempre) è supportata con le iniziative di Building Lifecycle Intelligence.

Il BIM e la digitalizzazione per la progettazione remota

Uno dei pochi benefici derivanti dalla pandemia è la forte spinta all'adozione di modelli organizzativi basati sullo smart working. Non vi è alcun dubbio che gli studi tecnici che hanno adottato percorsi di digitalizzazione hanno un notevole vantaggio operativo. È infatti evidente che l'adozione della tecnologia cloud migliora la capacità di collaborare a distanza con notevoli benefici sulla flessibilità e sull'efficacia nell'organizzazione del lavoro. Proprio per questo, ALLPLAN ha introdotto da anni Allplan Share (soluzione che fa parte dei servizi [Allplan Cloud](#)), strumento che non richiede alcuna infrastruttura tecnologica e offre la condivisione dei dati in completa sicurezza e la possibilità di creare team di progettazione che operano in contemporanea sullo stesso progetto a prescindere dall'ubicazione, grazie a una semplice connessione Internet.

Il BIM e la digitalizzazione per attuare i processi "Design to Build" e "BIM to Field"

In un contesto che vede un aumento della competitività dovuto anche alle problematiche di approvvigionamento e aumento del costo delle materie prime, la digitalizzazione e l'approccio BIM aiutano i professionisti ad attivare un processo decisionale basato sul principio di costruibilità. Tutto questo per consentire la progettazione di un'opera che possa essere effettivamente costruita tecnicamente, ma anche dal punto di vista finanziario. Quindi uno strumento di progettazione BIM capace di supportare un processo operativo volto a "immaginare per costruire".

Un esempio applicativo è dato dalla grande attenzione di Allplan alla redazione di un computo delle quantità (QTO) estremamente accurato, in modo da garantire la comprensione dei costi e dell'impatto sulle risorse prima ancora di iniziare la costruzione.

L'ambiente multidisciplinare di [Allplan AEC](#) genera informazioni precise e sicure, facilitando l'interazione tra architetti, ingegneri, tecnici, committenti e altre parti interessate, grazie alle funzionalità intuitive di modellazione, collaborazione e visualizzazione che abilitano una comunicazione trasparente fra i partner di progetto.

L'approccio "Design to Build" di ALLPLAN consente al general contractor di sfruttare il modello BIM durante tutta la costruzione, arricchendolo costantemente nelle varie fasi con metodologie di costruzione snelle, risorse per l'organizzazione del cantiere (BIM to Field) e considerazioni sulla sicurezza. Per uno studio di progettazione che utilizza il metodo BIM, tutto questo si traduce in una maggiore fiducia per la committenza.



Tensegrity Tower e Thunderstorm Pavilion
© Lukas Somodi

Il BIM e la digitalizzazione per la produzione industriale

La progettazione digitale e il metodo BIM supportano ottimamente anche l'adozione di un approccio industriale alla costruzione. Ciò avviene, ad esempio, riducendo il numero di pezzi "unici" grazie alla progettazione con elementi modulari ripetitivi, che possono essere prodotti con il processo di prefabbricazione, che offre miglioramenti in termini di efficienza, costi e sostenibilità ambientale. Non a caso, la prefabbricazione è uno dei settori in maggiore crescita nell'ambito delle costruzioni, perché porta in dote tutti i vantaggi dell'automazione, quali maggiore precisione, tempi di realizzazione ridotti, rispetto dei termini di consegna e aumento della produttività.

Vantaggi che, si aggiungono alla maggiore economicità e all'ecocompatibilità del manufatto prefabbricato.

Le soluzioni openBIM di ALLPLAN per il mondo della prefabbricazione contribuiscono a digitalizzare i processi produttivi di oggi e sono già pronte anche per le sfide di domani, grazie a un processo che coordina senza soluzione di continuità tutte le fasi, dalla pianificazione e progettazione iniziale alla produzione, fino all'installazione in cantiere.

Allplan Precast offre un processo che coordina senza soluzione di continuità tutte le fasi, dalla pianificazione e progettazione iniziali alla produzione in stabilimento, fino all'assemblaggio in cantiere. Il modello BIM viene creato in forma parametrica o libera con funzionalità specifiche per ogni tipologia elementi strutturali e modulari (solai alveolari, tegoli, pareti piene, pareti doppia lastra e pannelli anche a taglio termico), con gestione degli inserti e controllo delle collisioni.



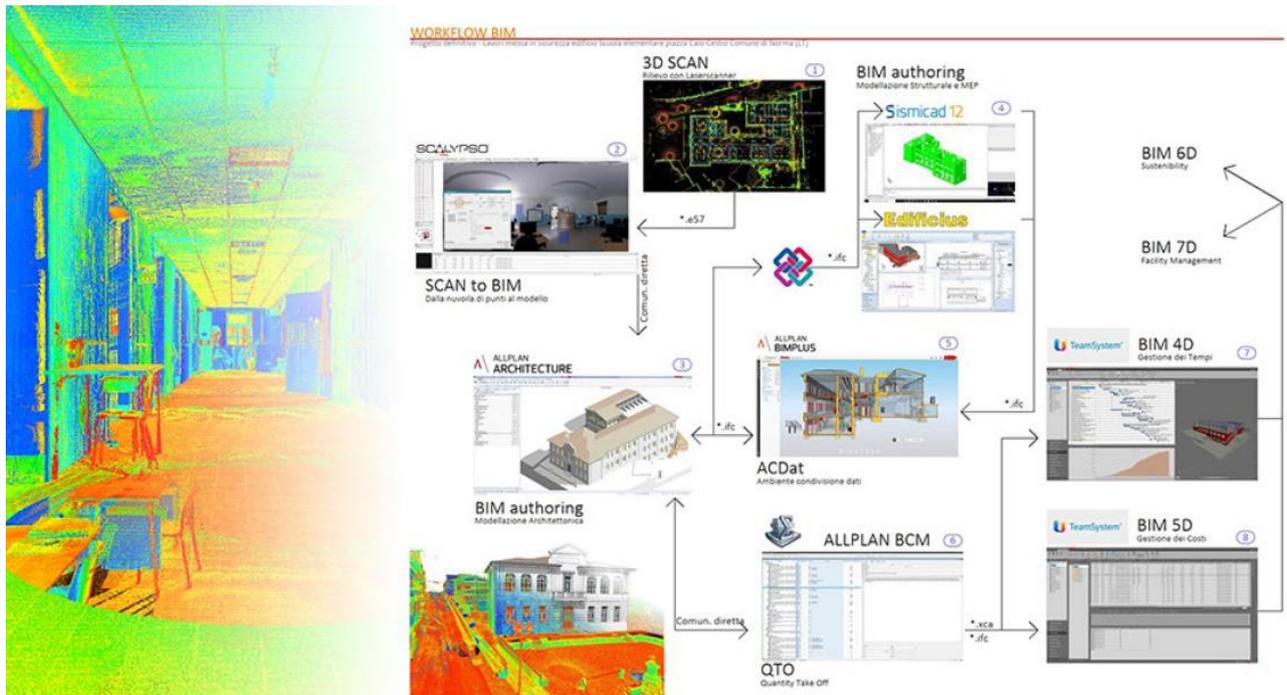
© Allplan Precast

[Scarica il pacchetto gratuito di case study sulla prefabbricazione ...](#)

Il BIM e la digitalizzazione per la verifica e il ripristino del costruito

La maturità delle tecnologie di rilievo basata su nuvole di punti rappresenta un ulteriore salto nelle opportunità offerte dalla digitalizzazione, poiché l'acquisizione dello stato di fatto delle opere e la loro verifica periodica diventano non solo più efficienti, ma anche poco intensive in termini di energia e risorse da movimentare per queste attività.

L'integrazione di tecnologie come il laserscan e la modellazione BIM nel processo denominato "Scan to BIM" offre la possibilità di mappare in modo efficiente lo stato di fatto del patrimonio edilizio esistente e di progettare sulla base di dati accurati gli interventi di riqualificazione e trasformazione, a vantaggio nuovamente della sostenibilità.



© Morpheme S.r.l.

[Scarica il case study gratuito su un'esperienza vincente italiana con il processo Scan to BIM ...](#)

Il BIM e la digitalizzazione per l'automazione della produzione

L'adozione del metodo BIM offre la possibilità di lavorare con modelli digitali grazie a cui eseguire una valutazione multidimensionale degli aspetti del progetto, considerando le esigenze e l'impatto di ogni singola disciplina. L'ambiente di progettazione digitale consente una fase di prototipizzazione che riduce i tempi di sviluppo del progetto, oltre a favorire un nuovo livello di automazione della produzione degli elaborati di progetto. La sincronizzazione tra il modello BIM e le tavole di progetto consente di trasporre senza ridondanze l'idea progettuale dal modello agli elaborati necessari nelle varie diverse fasi di valutazione e approvazione. La coesistenza di dati geometrici, qualitativi e prestazionali consente valutazioni economiche e simulazioni temporali che supportano una decisione informata e guidata dai requisiti del progetto. Questi valori possono influenzare la geometria dell'opera e anche la scelta delle tecnologie e dei materiali costruttivi, per centrare gli obiettivi in termini di tempo, costo e prestazioni.

Link di approfondimento

[ALLPLAN AEC, piattaforma software per architetti, ingegneri e costruttori](#)

[Download Allplan 2024 versione trial](#)

[Le registrazioni gratuite dei webinar BIM tecnici di ALLPLAN Italia](#)