

COPACO S.R.L ARCHITETTURA E INGEGNERIA

Lo studio Copaco è una società di engineering e progettazione architettonica che ha deciso di avvicinarsi al BIM in maniera ragionata, con metodo, attraverso step graduali. Una storia di successo esemplare in cui si può immedesimare la miriade di studi che compongono il tessuto economico della progettazione civile italiana: un successo che parte innanzitutto dalla consapevolezza che il BIM non è un software, ma un processo di cambiamento aziendale e che come tale va affrontato. Attraverso il supporto di un partner specializzato.



Credits e copyright Copaco Srl



Copaco Srl Architettura e Ingegneria
 Piazza Roncas, 7 - 11100 Aosta (AO)
www.studiocopacosrl.it
infoestudiocopaco.it

Settore: progettazione e consulenza tecnica nel campo dell'architettura, dell'ingegneria civile e delle infrastrutture del territorio.

Servizio Systema: software per la progettazione, formazione e affiancamento per l'implementazione BIM

Attività aziendale

Copaco SRL è uno studio multidisciplinare che si occupa di progettazione e consulenza tecnica nel campo dell'architettura, dell'ingegneria civile e delle infrastrutture del territorio.

Nata come studio associato nel dicembre del 1984, il 16 agosto del 2009 ha variato la propria ragione sociale in società di Architettura e Ingegneria s.r.l.. Attualmente lo studio ha un organico di 18 elementi tra soci senior, soci junior, dipendenti e collaboratori.

A partire dal 2010 Copaco SRL è associata all'OICE – Associazione delle Organizzazioni di Ingegneria ed Architettura e di consulenza tecnico-economica.

Dal 2012 (con aggiornamento alla nuova normativa nel 2018) è certificata UNI EN ISO 9001:2015. Dal 2015 è associata a Confindustria Valle d'Aosta.

L'esperienza maturata negli anni e la continua crescita professionale e strutturale dell'azienda rappresentano un importante indice di professionalità adeguata a gestire tutte le fasi del ciclo progettuale di lavori anche di elevata complessità, sia pubblici che privati.

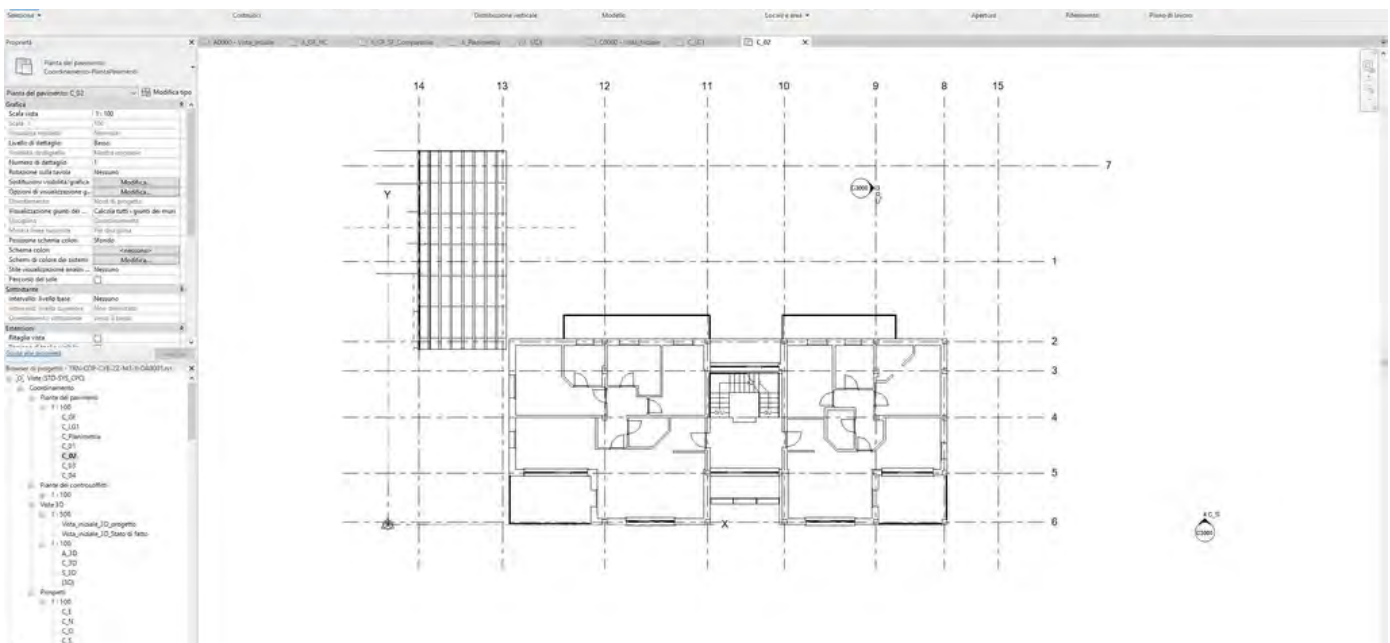
L'approccio al BIM

Un cambiamento radicale, rappresentato dalla rivoluzione digitale, sta travolgendo la maggior parte dei settori produttivi, degli ambiti lavorativi e di quelli legati alla formazione e alla ricerca. Il settore delle costruzioni e delle infrastrutture non è immune a questa metamorfosi che, concretizzata nell'avvento del BIM, non si limita a una semplice evoluzione tecnologica, ma costituisce una vera e propria trasformazione nel modo di concepire la progettazione.

"La Copaco SRL ha deciso di approcciarsi al BIM non solo perché il termine BIM è sinonimo di innovazione: in particolare si tratta di un'innovazione in grado di proiettare lo studio verso il futuro, un futuro caratterizzato da una consistente crescita del settore delle costruzioni, che rende oggi imprescindibile il potenziamento e sviluppo di tali tecnologie." dichiara l'Arch. Nicole Salvatore, Socio Junior e Resp. Progetto di Copaco, protagonista di questa intervista.

"Ma non solo. Il BIM rappresenta anche un'opportunità, in quanto elemento strategico di competitività: considerato attualmente componente qualificante, a breve si prospetta come essenziale nel mercato dell'edilizia, pubblica e privata. Per non parlare dell'ottimizzazione dei processi interni di progettazione: grazie al coordinamento degli attori e alla razionalizzazione dei processi, alla base del sistema BIM, sono stati eliminati quasi totalmente gli errori, le duplicazioni e le interferenze" - prosegue l'Arch. Salvatore.

Uno dei principali motivi che spinge le società di architettura ed ingegneria ad approcciare al BIM è il vantaggio competitivo che consegue alla sua adozione: la possibilità di poter offrire ai clienti servizi aggiuntivi che permettano un'immediata e migliore comprensione dell'intento progettuale. Oltre agli indiscussi benefici sull'ottimizzazione degli aspetti tecnici legati alla progettazione.



Credits e copyright Copaco Srl

La fase di implementazione

La progettazione in studio avveniva attraverso software distinti a seconda delle discipline. Per quanto riguarda la **rappresentazione grafica bidimensionale** veniva ovviamente utilizzato un applicativo CAD (AutoCAD); altri programmi specifici, invece, sono a supporto della progettazione strutturale e della stima dei costi degli interventi.

Altre figure, al di fuori dello studio, si occupano della parte impiantistica e delle prestazioni energetiche, con l'ausilio di altra strumentazione.

*L'Arch. Salvatore prosegue "L'implementazione della metodologia BIM all'interno dello studio ha richiesto, per prima cosa, una **piena comprensione delle sue logiche** e soprattutto la capacità e l'attitudine a produrre, gestire e distribuire informazioni il più precise e dettagliate possibili sin dalla fase di ideazione del progetto, attivando flussi e procedure di lavoro collaborative e condivise.*

E' stato indispensabile, in primis, formare le figure professionali coinvolte nei processi, dotandole delle necessarie competenze in ottica BIM, in quanto presupposto essenziale per un corretto sviluppo del processo di implementazione della metodologia e, di conseguenza, per il raggiungimento e l'effettivo degli obiettivi di progetto".

In parallelo alla formazione è stato avviato il **progetto pilota**, il quale ha avuto funzione di prototipo durante la formazione e rappresenta l'intervento "tipo" sulla base del quale verranno strutturati gli interventi futuri.

*Subito dopo la formazione è subentrato il **fattore tecnologico**: hardware, software, piattaforme di scambio, condivisione e conservazione dei dati sono stati configurati, successivamente costantemente monitorati e via via ottimizzati per risultare sempre in linea con i parametri di progetto e gli standard di processo.*

La formazione e il progetto pilota

In un processo così complesso come il BIM, caratterizzato dall'introduzione e dall'utilizzo di nuove tecnologie che comportano non solo il passaggio a un nuovo software, ma la trasformazione della struttura operativa dello studio, di fondamentale importanza risulta la formazione interna aziendale.

Il ruolo di Systema in questa fase è stato quello di offrire un efficiente percorso formativo ad hoc sulla base delle esigenze dello studio.

Implementare la metodologia BIM significa principalmente adottare un cambio di mentalità che porti a comprendere appieno le logiche che sono alla sua base. Questo è un aspetto fondamentale della transizione, ancor più della formazione relativa all'utilizzo di software. E' fondamentale capire infatti che esiste una differenza tra CAD 3D e BIM.

Come racconta l'Arch. Salvatore " l'aspetto che ci ha spinto a scegliere la consulenza di Systema è il fatto che la metodologia di apprendimento, principalmente interattiva e i contenuti della formazione vengono personalizzati in base alle esigenze specifiche dei fruitori, al livello di conoscenza e alle criticità riscontrate durante la formazione. Inoltre, un'altra discriminante è stata la fornitura di una documentazione, sempre personalizzata, punto di partenza per lo sviluppo dell'intero modello di dati."

Il progetto pilota scelto come base per la formazione consta in un complesso edilizio situato all'ingresso del centro storico di Aosta. Il suddetto agglomerato è composto da tre fabbricati, tutti attualmente non occupati, che necessitano di un urgente intervento di riqualificazione.

"L'opera in progetto riguarda l'intera proprietà e ha come obiettivo un **risanamento complessivo degli immobili** ed il conseguente miglioramento della qualità architettonica, dell'efficienza energetica, del decoro e del primo impatto visivo all'ingresso al centro storico" - racconta Nicole Salvatore - *In particolare, si propone la demolizione integrale di tutti i corpi edilizi presenti sul lotto e la loro ricostruzione, ad esclusione di un edificio classificato come di pregio che sarà oggetto di un intervento di restauro conservativo.*"

Il nuovo complesso sarà composto da due corpi: un basso edificio con destinazione commerciale e un fabbricato più consistente che si svilupperà su due piani interrati, un ampio piano terra con destinazione commerciale, tre piani a destinazione residenziale che si estenderanno solo nella parte centrale del lotto ed un ultimo piano nel sottotetto, più contenuto, sempre residenziale, che risulterà arretrato rispetto ai tre piani inferiori.

L'Arch. Salvatore spiega anche le motivazioni che hanno spinto lo studio a scegliere questo progetto come pilota: "La scelta è ricaduta su questo intervento per via di alcune sue peculiarità,; per prima cosa le **dimensioni del progetto**, relativamente considerevoli, per le quali un'**ottimizzazione dei flussi operativi e una progettazione integrata** avranno importanti ed evidenti ricadute sotto il profilo dei tempi e dei costi di progettazione. Inoltre, si tratta di un intervento complesso e completo, che tratta sia il tema della demolizione e ricostruzione che quello del restauro, ottima base di partenza per testare e implementare la tecnologia BIM all'interno dello studio"

Criticità affrontate vs benefici ottenuti

Nell'affrontare questo passaggio lo Studio Copaco è partito da una corretta consapevolezza del BIM come digital disruptor. "Il BIM non è un software, ma un **processo complesso**: questo significa che la sua implementazione non equivale al semplice passaggio a un nuovo applicativo, ma implica una **rivoluzione nel modus operandi dell'intero ufficio**, significa progettare seguendo una serie di procedure ben codificate (standard definiti) che tramite il software, possano permettere un'**interoperabilità tra le varie discipline facenti parte del progetto**" - racconta Nicole Salvatore, che prosegue

E' importante individuare un progetto pilota su cui basare la formazione BIM: si lavora su un progetto di interesse e reale, in cui si può fare esperienza sugli aspetti di progettazione operativi, ma non solo. L'aspetto più importante è infatti quello che riguarda la definizione di standard e template applicabili non solo al pilota, ma da replicare poi su tutti gli altri. Si stabilisce così un'impostazione e delle regole di gestione e coordinamento che saranno comuni a tutti i progetti .

L'ostacolo più grande è stato cambiare completamente approccio alla progettazione, modificando gradualmente la visione globale del progetto, riorganizzando il lavoro, introducendo degli standard di processo e delle specifiche tecniche, da implementare già dalle prime fasi di pianificazione del progetto.

Inoltre, è stato complesso assegnare ruoli specifici alle risorse da coinvolgere e allo stesso tempo improntare il lavoro in un'ottica di massima collaborazione fra i soggetti coinvolti, modificando di conseguenza le modalità di distribuzione e condivisione delle conoscenze."

Un primo vantaggio è stato riscontrato nell'ottimizzazione dei flussi operativi, che ha comportato dei riscontri tangibili sia sotto il profilo della produttività che della precisione.

"In particolare, abbiamo constatato importanti ricadute in termini di ottimizzazione di tempi e costi - racconta l'Arch. Salvatore - e altrettanto rilevante è stata la quasi completa eliminazione di errori, incongruenze e interferenze, grazie all'aggiornamento in tempo reale di tutte le tavole e i documenti di progetto in funzione delle varianti apportate. Inoltre, la progettazione integrata, semplifica il lavoro interdisciplinare e fornisce una visione globale, nonché uno sviluppo fluido durante tutte le fasi del progetto permettendo una completa integrazione del progetto architettonico con quello strutturale e impiantistico, consentendone uno sviluppo coordinato e libero da incongruenze, errori e interferenze reciproche, che possono essere immediatamente rilevate e risolte ben prima della fase esecutiva di cantiere."

Tra le criticità maggiormente dagli studi che decidono di approcciare il BIM, una delle più sentite è senza dubbio legata alla resistenza umana al cambiamento, superabile selezionando un ristretto numero di "pionieri" propensi all'adozione. Altro aspetto da non sottovalutare la riorganizzazione del lavoro e dei ruoli del personale.



Credits e copyright Copaco Srl

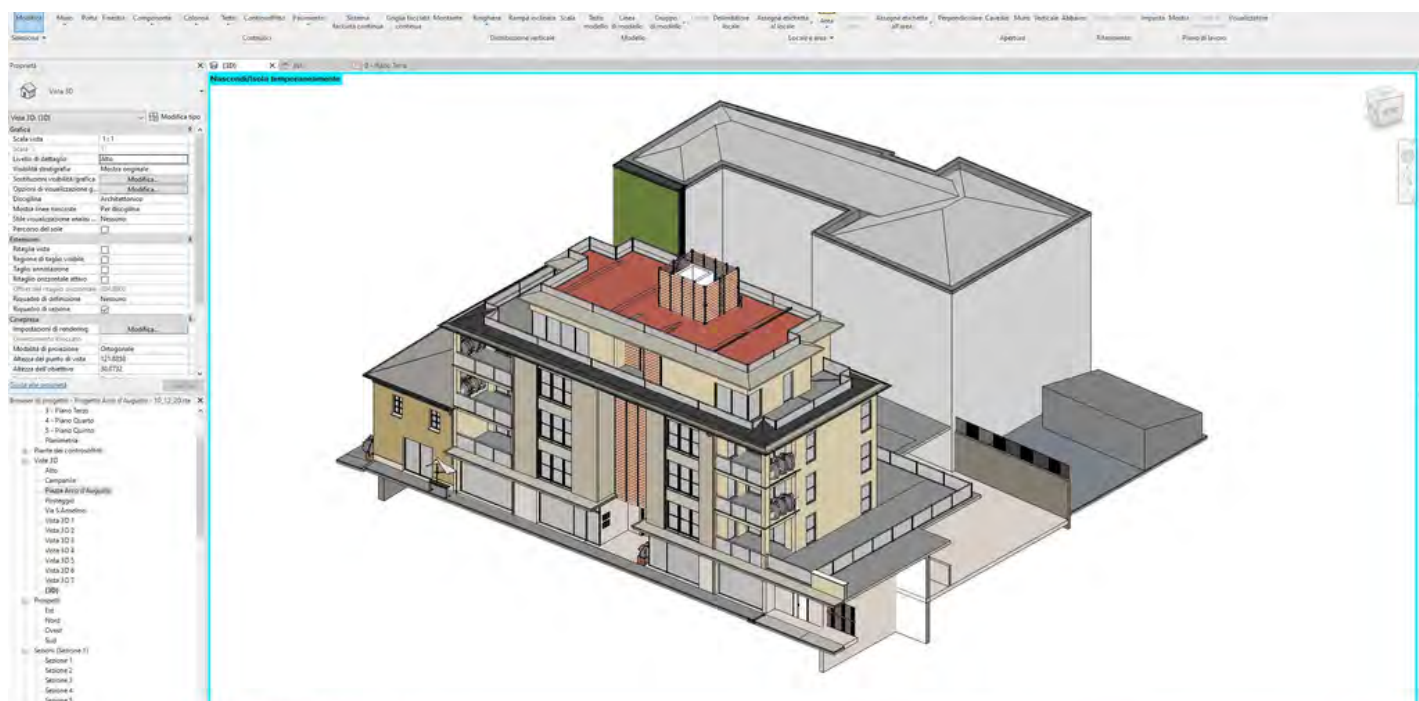
In sintesi, l'integrazione in un unico modello di tutti i dati progettuali, il coordinamento fra le discipline coinvolte nel progetto, il controllo delle interferenze, la **generazione automatica degli elaborati** e l'aggiornamento continuo e in tempo reale degli stessi sono i vantaggi più evidenti di questa metodologia di lavoro.

Progetti Futuri

Il passaggio al BIM all'interno dello studio è ben lontano dall'essere completo. Come racconta l'Arch. Salvatore "Ovviamente non è possibile stravolgere il *modus operandi* di un'azienda in breve tempo; dunque la volontà è quella **avvicinarsi gradualmente al BIM**, riorganizzando i flussi operativi e introducendo gli standard di processo per quanto riguarda i progetti più significativi, per poi arrivare progressivamente a una completa integrazione del processo BIM .

Il prossimo step è quello di proseguire con la formazione, al fine di avere all'interno dell'ufficio nuove figure professionali in ambito BIM, caratterizzate da competenze specifiche, come il BIM Coordinator, il BIM Specialist e il BIM Manager."

Il BIM permette di integrare in un unico modello tutti i dati utili non solo in fase progettuale, ma in tutto il ciclo di vita dell'Opera. Il gemello digitale non è solo una copia delle geometrie, ma soprattutto un mezzo per interrogare i dati sempre aggiornati



Credits e copyright Copaco Srl