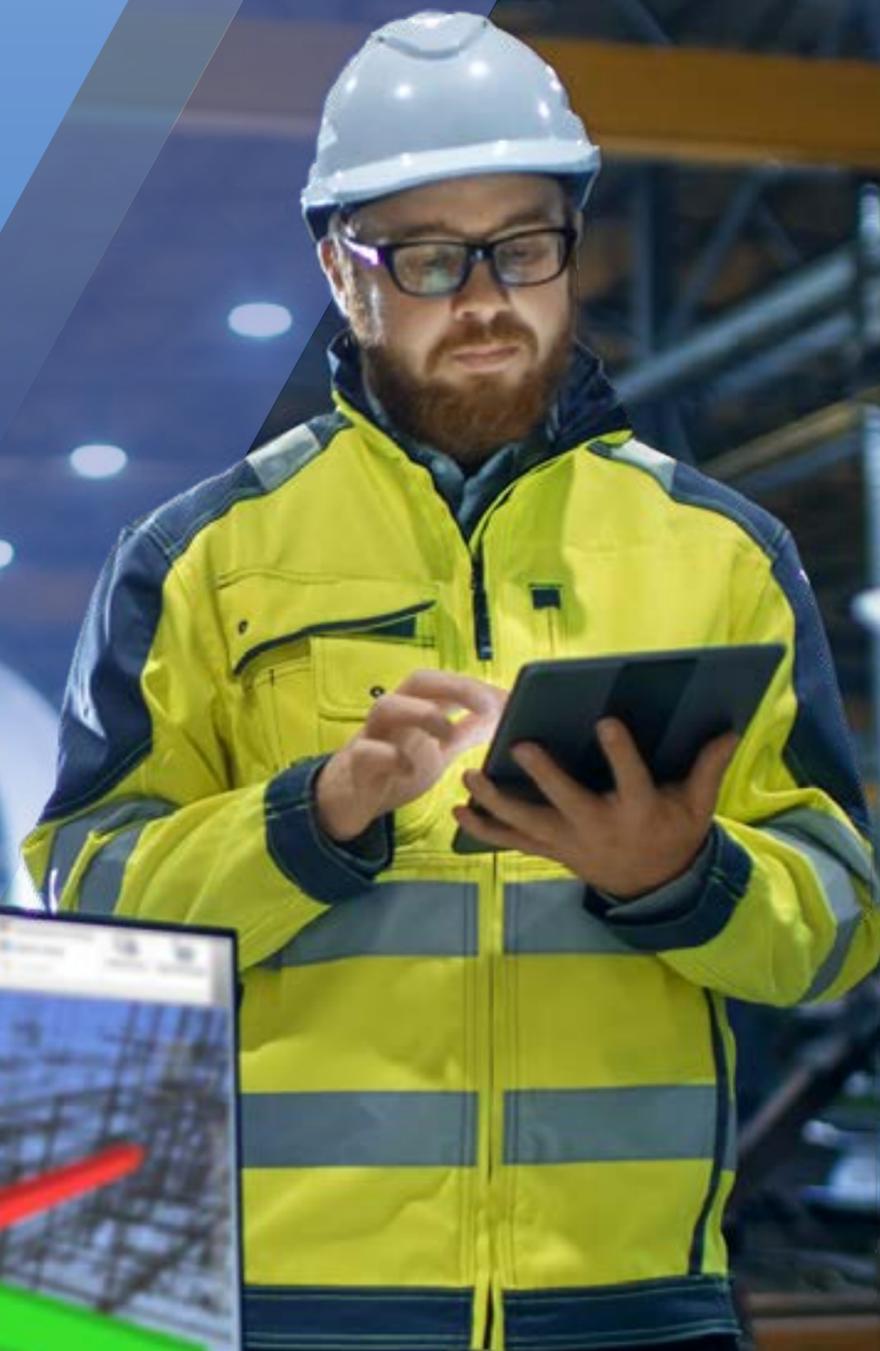
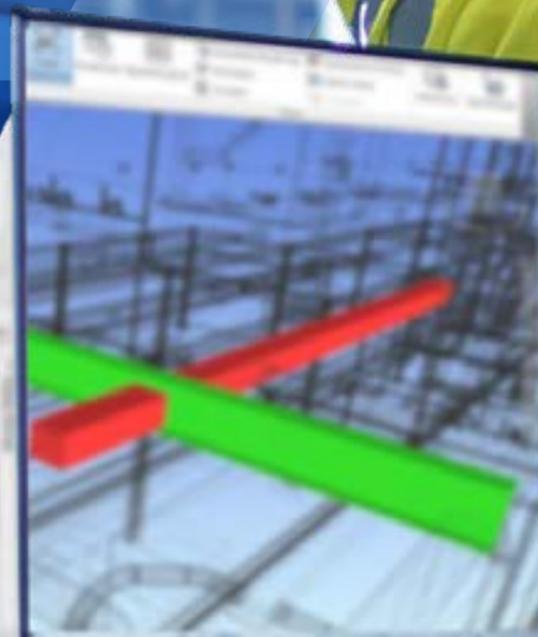


# Promuovi la tua trasformazione digitale con gli strumenti per la progettazione e la costruzione integrate

BIM e molto altro - Guida per gli appaltatori generali al percorso verso la costruzione digitale

 **AUTODESK**





Il 72%

delle imprese edili nel mondo ha identificato la trasformazione digitale come obiettivo prioritario.

Fonte: rapporto IDC/Autodesk

# Introduzione

I progetti edilizi stanno diventando sempre più complessi e le linee di demarcazione tra le tradizionali fasi del processo edilizio, ovvero progettazione, pianificazione, costruzione e messa in opera, sono sempre meno definite. Ciò significa che gli appaltatori generali si assumono responsabilità e rischi notevolmente maggiori.

Questi cambiamenti impongono un nuovo modo di lavorare, specialmente nelle fasi iniziali di un progetto.

Il processo di trasformazione digitale del settore è già iniziato. Cosa significa questo per l'appaltatore generale? Per restare competitivo, devi stare al passo con questa trasformazione digitale adottando tecnologie come il Building Information Modeling (BIM) e i workflow basati sul cloud per la progettazione e la costruzione virtuali (VDC).



“ La tecnologia sta trasformando il modo in cui gli edifici e le infrastrutture vengono progettati, costruiti e messi in opera. Noi di BAM International abbiamo iniziato il percorso digitale con il piede giusto, ma per tenere testa alla concorrenza non possiamo fermarci. ”

- **Patrick McKinney**

Direttore, BAM International, Medio Oriente

# Importanza di un ambiente di dati comune

Accade sempre più spesso che le fasi di progettazione e pianificazione della costruzione siano simultanee. Pertanto un appaltatore generale ha bisogno di un ambiente di dati comune (CDE) per acquisire i dati che vengono creati dai vari team nella fase iniziale del processo di progettazione. I dati acquisiti in un CDE durante la progettazione e la pianificazione possono essere utilizzati nell'intero ciclo di vita del progetto, a vantaggio dei team sul campo, dei costruttori e dei proprietari di edifici.

Il fatto di poter lavorare in un CDE insieme ai soggetti coinvolti durante la fase di progettazione riduce eventuali rischi futuri. Adottando ed espandendo l'uso del BIM e degli strumenti per la progettazione collaborativa, è possibile fornire un quadro più accurato e affidabile durante la fase di progettazione e pianificazione.

Lavorando in un CDE durante queste fasi iniziali, è possibile realizzare tre obiettivi aziendali chiave:

- **Migliorare la qualità dei progetti riducendo le rilavorazioni in corso d'opera**
- **Esercitare maggiore controllo sulle pianificazioni e i costi dei progetti**
- **Ottenere più incarichi e creare una pipeline dei progetti distinguendosi dalla concorrenza**

# In che modo Autodesk può essere utile?

Autodesk offre una piattaforma connessa di soluzioni end-to-end per l'edilizia. Inizia a digitalizzare i tuoi processi di costruzione e stabilisci un CDE tramite:

## **Adozione di workflow BIM:**

Passaggio dal CAD 2D agli strumenti BIM.

## **Implementazione degli strumenti per la progettazione collaborativa tra i team:**

Connessione dei dati BIM al cloud.



# Tiong Seng Contractors:

Consegna digitale integrata con il BIM e la collaborazione nel cloud

## Cosa:

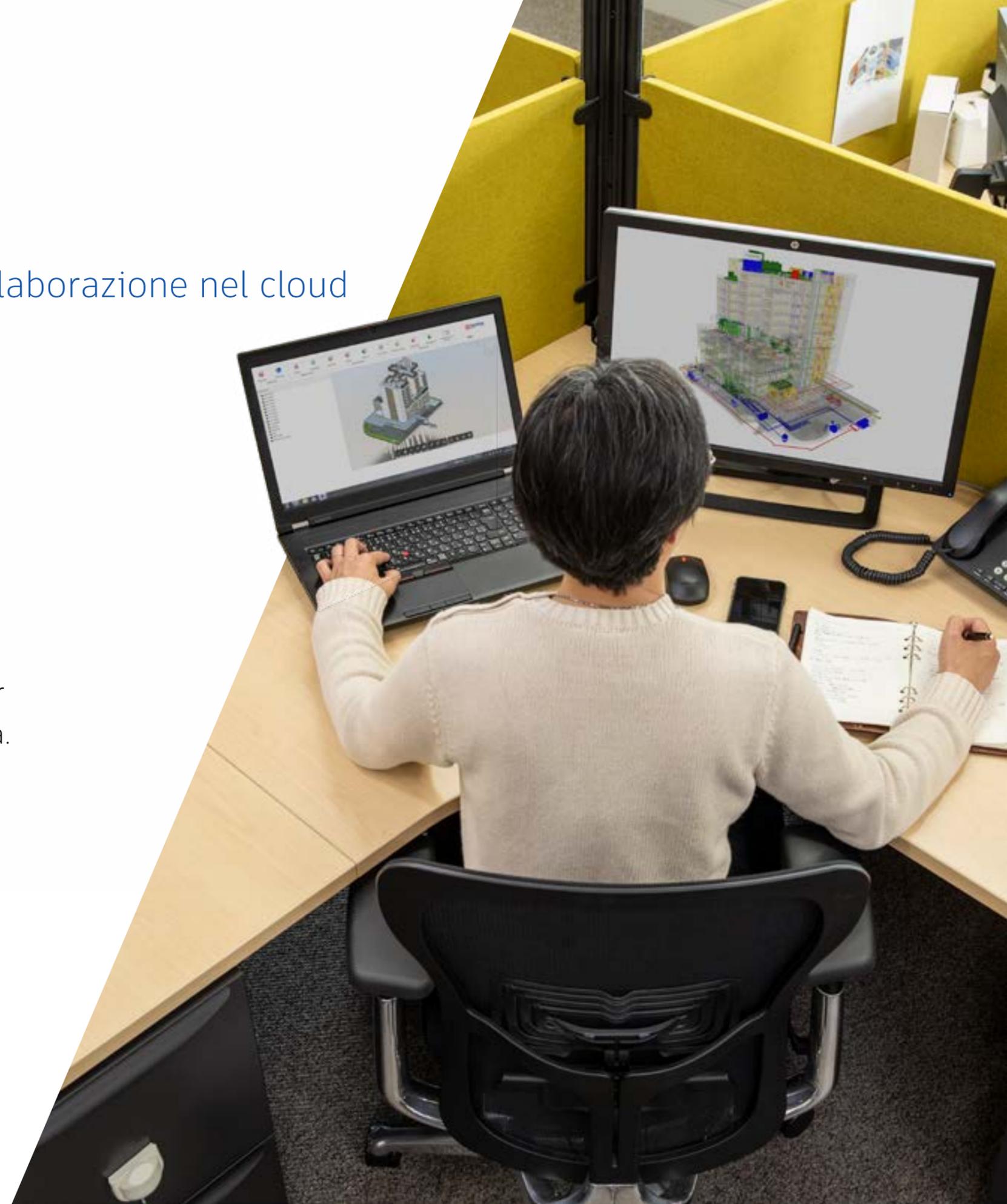
Consegna ben coordinata di un complesso progetto sanitario per soddisfare i requisiti del cliente e dell'utente finale.

## Come:

L'uso combinato del BIM e dell'IDD (Integrated Digital Delivery) ha portato ad un nuovo livello di coordinamento per il team, inclusi cicli di revisione più brevi e maggiore visibilità.

## Perché:

L'uso del BIM e dell'IDD ha comportato una riduzione del 25% del tempo necessario per la costruzione rispettando le aspettative di alta qualità.



|| Con le soluzioni Autodesk AEC Collection e BIM 360, si ottiene una perfetta collaborazione tra i soggetti coinvolti nel progetto. Abbiamo assistito ad un **miglioramento del 33%** della risoluzione dei problemi di coordinamento rispetto ai progetti del passato in cui BIM 360 non veniva utilizzato. ||

– **Ye Zaw Lin**

Responsabile aziendale BIM, Tiong Seng Contractors PTE LTD



# Passaggio dal CAD 2D ai workflow BIM 3D

I complessi processi manuali CAD 2D sono soggetti ad errori, omissioni e sviste durante la fase di pianificazione e di pre-costruzione. Risultato: Ritardi e sforamenti del budget.

In qualità di appaltatore generale, la tua funzione consiste nel ricevere i progetti 3D da architetti e ingegneri e renderli edificabili, coordinando tutti i dati delle altre aziende appaltatrici specializzate del progetto.

Con i fogli 2D questo è quasi impossibile. I progetti sono già obsoleti quando invii le revisioni e le probabilità di perdere i dati o commettere errori aumentano quando i documenti di progetto vengono trasferiti da un reparto all'altro.



Attualmente la tecnologia BIM viene

utilizzata per il **65%** dei progetti edili nel mondo. Questo significa che gli appaltatori generali devono evolversi per rimanere competitivi.

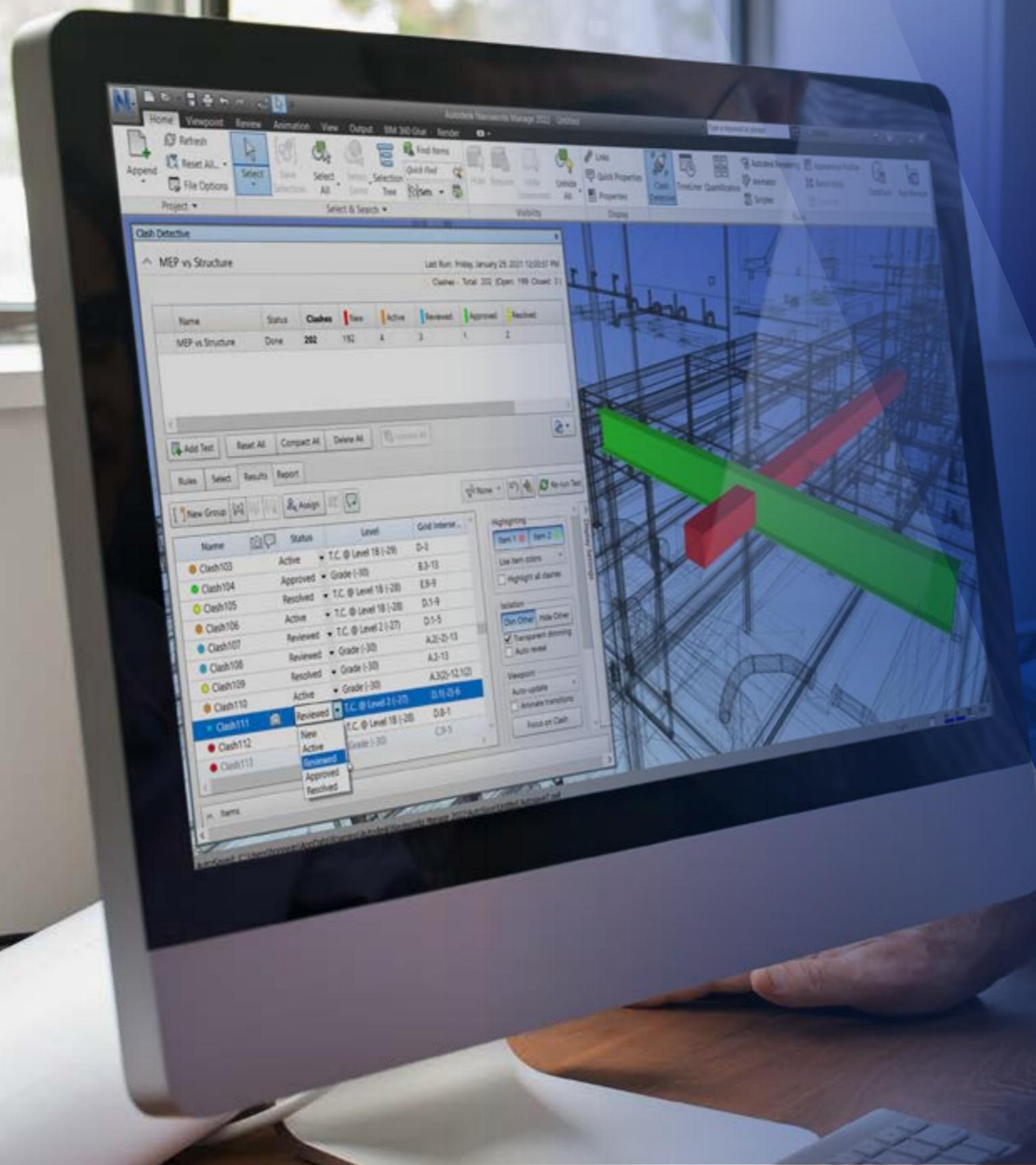
Fonte: GlobalData

# La soluzione: risultati aziendali dell'adozione dei workflow BIM

Rendi i tuoi progetti più prevedibili passando dal 2D alla tecnologia BIM per la modellazione 3D, il coordinamento e la quantificazione del materiale.

Raggiungi risultati aziendali chiari e misurabili adottando workflow BIM per la progettazione e la costruzione virtuali:

- Risolvere i problemi con un modello digitale 3D e risparmiare tempo e denaro per costose rilavorazioni
- Ridurre i problemi di edificabilità in cantiere con una maggiore collaborazione ai progetti e un'identificazione dei conflitti più efficace
- Raggiungere la certezza sui costi per migliorare la precisione delle previsioni sui margini di progetto
- Ottimizzare la durata delle pianificazioni per ottenere l'efficienza del progetto e risparmiare sui costi
- Incrementare la percentuale di acquisizione delle commesse con offerte più accurate ed efficienti



“ In un progetto recente è stato possibile rilevare in anticipo l'interferenza di un elemento progettuale che creava un conflitto importante. L'identificazione dell'errore prima della fase di costruzione ha consentito di risparmiare oltre **200.000 dollari** di potenziale rilavorazione. ”

– **Monica Emmons**

Responsabile BIM, Fortis

# In che modo Autodesk può essere utile?

La piattaforma di Autodesk del software CAD e BIM leader del settore supporta l'integrazione tra team dalla progettazione alla costruzione, offrendo nuove funzionalità.



## Creazione di modelli di costruzione:

Aggiungere dati di edificabilità ad un modello BIM 3D includendo costi, pianificazione, logistica e altre informazioni che rendono un modello pronto per il cantiere.



## Coordinamento e rilevamento delle interferenze:

Aggregare modelli multidisciplinari in un'unica vista 3D per individuare in anticipo errori e interferenze.



## Quantificazione dei materiali:

Effettuare una revisione virtuale della geometria 3D ed eseguire calcoli accurati per risparmiare tempo ed evitare errori costosi.

---

Scopri di più sulla AEC Collection di Autodesk [per l'edilizia](#)

# Connessione dei workflow BIM nel cloud

Dopo aver effettuato il passaggio al BIM, quando tutti i soggetti coinvolti nel progetto utilizzano lo stesso formato di file, è il momento di soddisfare due esigenze fondamentali delle fasi iniziali di progettazione e pianificazione, ovvero l'efficienza e la collaborazione.

## Efficienza:

I workflow connessi al cloud eliminano i silo, consentono l'automazione e riducono i tempi di progettazione e collaborazione in modo significativo.

## Collaborazione:

Grazie ad un accesso migliorato e alla maggiore trasparenza nelle attività delle fasi di progettazione, puoi gestire facilmente i partner di progetto, ad esempio progettisti e appaltatori specializzati.





“ La pandemia di Covid-19 ha accelerato la trasformazione digitale, anticipandola di sette anni e costringendo le società ad implementare questi cambiamenti ad una velocità **20-25 volte superiore rispetto al previsto.** ”

Fonte: McKinsey & Co

# La soluzione: risultati aziendali dell'adozione di workflow di progettazione basati sul cloud

Adotta soluzioni di collaborazione BIM basate sul cloud per connettere team, strumenti e dati di progetto. La collaborazione consentita dal cloud riduce la frammentazione e garantisce risultati ottimali.

La collaborazione nel cloud permette di ottenere i risultati aziendali seguenti:

- **Riduzione del tempo complessivo di progettazione e passaggio più rapido alla fase di costruzione con workflow più efficaci e automatizzati**
- **Maggiore coinvolgimento dei soggetti coinvolti per aumentare la soddisfazione dei clienti**
- **Esperienza di consegna ottimizzata con una più efficace gestione dei documenti per le attività post occupazione**



Mace ha automatizzato il processo di aggregazione dei modelli BIM Revit del team, riducendo il tempo dedicato ogni settimana alla gestione dei modelli da **440 minuti ad appena 10**, un miglioramento del 98% del tempo di progettazione.

Altre informazioni:  
**progetto Data Center di Facebook**



# In che modo Autodesk può essere utile?

Gli strumenti di collaborazione BIM basati sul cloud di Autodesk offrono nuove funzionalità per la progettazione virtuale e i team di costruzione:



## Progettazione e creazione collaborative:

Connetti persone, workflow e informazioni nel cloud. Collabora alla creazione di file BIM in tempo reale, usa i dati di progetto per prendere decisioni consapevoli e sincronizza il lavoro dei membri del tuo team.



## Gestione dei documenti:

Memorizza e gestisci tutti i dati di progetto in un ambiente di dati comune per garantire consegne senza problemi ai soggetti coinvolti e connettere i workflow in tutte le fasi di un progetto.



## Visualizzazione e simulazione:

Crea visualizzazioni che mostrino ai soggetti coinvolti l'aspetto che avranno gli edifici prima che inizi la costruzione. È inoltre possibile rilevare e risolvere in anticipo costose problematiche.

---

Scopri di più sulle soluzioni di progettazione basate sul cloud di Autodesk, tra cui [Autodesk Docs](#) e [Autodesk BIM Collaborate/BIM Collaborate Pro](#)

# Dura Vermeer:

Riduzione del tempo per la costruzione con la collaborazione progettuale e BIM

## Cosa:

Integrazione completa della tecnologia di costruzione digitale a partire dalla fase di progettazione per maggiore trasparenza e una più efficace collaborazione tra i soggetti coinvolti.

## Come:

Implementazione di Autodesk BIM Collaborate Pro\* per gestire in modo efficace la collaborazione con i subappaltatori durante tutte le fasi del progetto.

## Perché:

Riduzione del tempo necessario per la costruzione in media del 25% per ogni progetto.

\*In precedenza BIM 360 Design





|| [Grazie ad Autodesk BIM Collaborate Pro\*],  
abbiamo ridotto in modo significativo le  
modifiche ai progetti, aumentato la velocità  
della progettazione pronta per la costruzione  
ed eliminato completamente il lavoro dell'IT  
per l'avvio del progetto. ||

– **Sander de Zee**

Responsabile BIM, Dura Vermeer

\*In precedenza BIM 360 Design



# Consegna di progetti di qualità elevata con risultati migliori

Gli appaltatori generali sono gli unici su cui ricade la responsabilità di rispettare le scadenze di progetto, garantire la qualità degli edifici e ridurre al minimo eventuali problematiche. Ecco perché devi avere una visione più approfondita del progetto, per gestire ogni fase con il massimo dell'efficienza e semplificare la consegna dall'ufficio al cantiere.

I workflow BIM e la collaborazione basata sul cloud garantiscono che i progetti vengano completati con maggiore controllo su costi e tempistiche e richiedano meno rilavorazioni in cantiere.

# Fai il passo successivo verso la trasformazione digitale

La piattaforma di strumenti di Autodesk con i workflow coordinati offre valide opportunità per il flusso di dati tra discipline.

- Autodesk è un partner di fiducia per la progettazione e offre un ecosistema di soluzioni end-to-end per il tuo successo nel settore delle costruzioni.
- Combina gli strumenti CAD e BIM di Autodesk, come Revit, AutoCAD e Navisworks, con Autodesk Construction Cloud per connettere in modo semplice i dati in tutte le fasi della costruzione

Passando al cloud sin dalle prime fasi della progettazione e della pianificazione, tu e i tuoi team potete esercitare maggiore controllo sui rischi di progetto durante la costruzione.





Il team ha adottato pienamente il digitale e abbiamo tratto vantaggi enormi. Uno dei miglioramenti più rilevanti è la qualità del prodotto che consegniamo al cliente al termine del processo. Abbiamo ridotto le rilavorazioni in cantiere e sperimentato un passaggio più semplice tra le diverse fasi, dalla progettazione alla consegna finale.

– **Ger Hayes**

Direttore di progetto, John Sisk & Son

