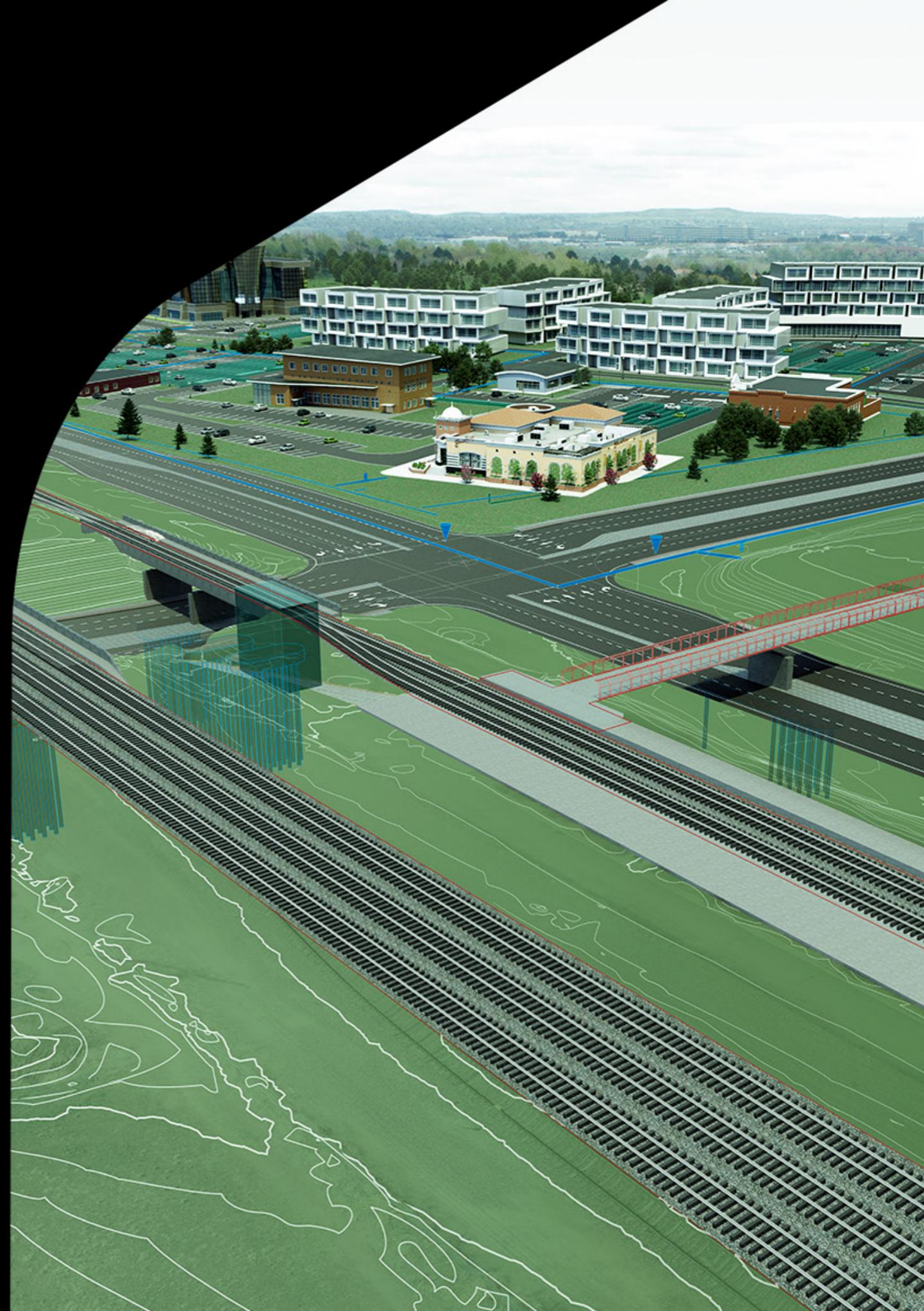




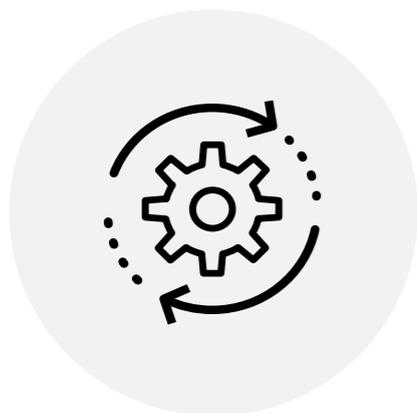
# BIM+GIS

La potenza della  
combinazione  
delle informazioni  
di progettazione  
e dell'intelligenza  
geospaziale



## Sfrutta al meglio la convergenza

Unendo la potenza dell'intelligenza geospaziale e le informazioni di progettazione sarà possibile ottenere una visione più olistica dei progetti AEC.



### Il GIS informa il BIM. Il BIM alimenta il GIS.

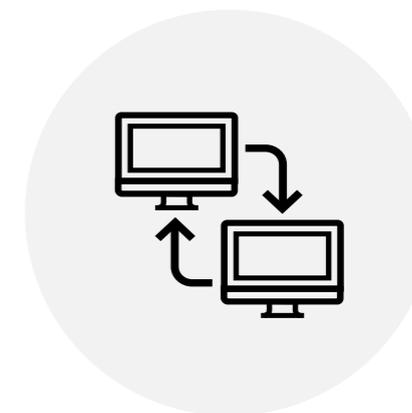
Il GIS informa il BIM fornendo il contesto reale dell'ambiente esistente di un asset, al cui interno i progettisti e gli ingegneri possono esplorare e valutare i processi di progettazione e costruzione.

Il BIM alimenta il GIS con modelli precisi e ricchi di informazioni degli asset, che consentono di ottimizzarne la gestione e la manutenzione.



### Ottieni un contesto realistico

L'unione di BIM e GIS consente di creare un modello di contesto affidabile in cui le informazioni geografiche e i dati di progettazione vengono integrati per fornire una visione più chiara delle interazioni degli asset nel contesto dell'ambiente costruito e naturale esistente.



### Bilancia sviluppo e sostenibilità

Per superare le sfide della macroeconomia di oggi e realizzare asset più sostenibili e resilienti, serve un metodo più semplice per la condivisione di dati e informazioni tra i processi di progettazione BIM e le tecnologie GIS.

L'eliminazione degli ostacoli consentirà di pianificare, progettare, costruire e gestire gli asset con un impatto sociale, economico e ambientale meno negativo.

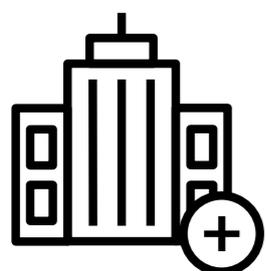
1

2

3

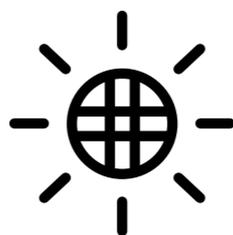
# Imperativi

Il mondo sta cambiando rapidamente e questi numeri lo dimostrano:



**200.000**

persone si spostano nelle città ogni giorno



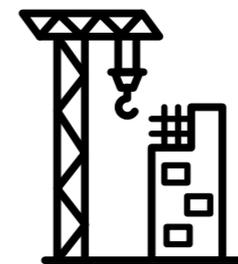
**6,3 miliardi**

entro il 2050, la popolazione urbana aumenterà del 75% fino ad arrivare a 6,3 miliardi di persone, da 3,6 miliardi del 2010\*



**15.000 miliardi di dollari**

spesi per il settore edilizio destinati a raddoppiare entro il 2025



**13.000**

edifici costruiti ogni giorno, ma non ancora al passo con la richiesta



**3.700 miliardi di dollari**

da spendere nelle infrastrutture per rimanere al passo con la richiesta

La capacità di rimanere al passo, nonché di prevedere e prepararsi ad affrontare queste tendenze è fondamentale per avere successo in futuro. Servono nuovi approcci per la pianificazione, la progettazione e la gestione degli asset.

1

2

3

# Imperativi

Di fronte alle sfide globali, il settore AEC sta cambiando radicalmente. La posta in gioco è alta: poiché il settore gestisce asset del valore di miliardi di dollari, è fondamentale poter accedere ai dati giusti per semplificare i processi e prendere decisioni più consapevoli.

Tieni presente che:



Fino all'**80%** dei progetti AEC supera il budget



In circa il **20%** dei progetti non vengono realizzati gli obiettivi principali di completamento.



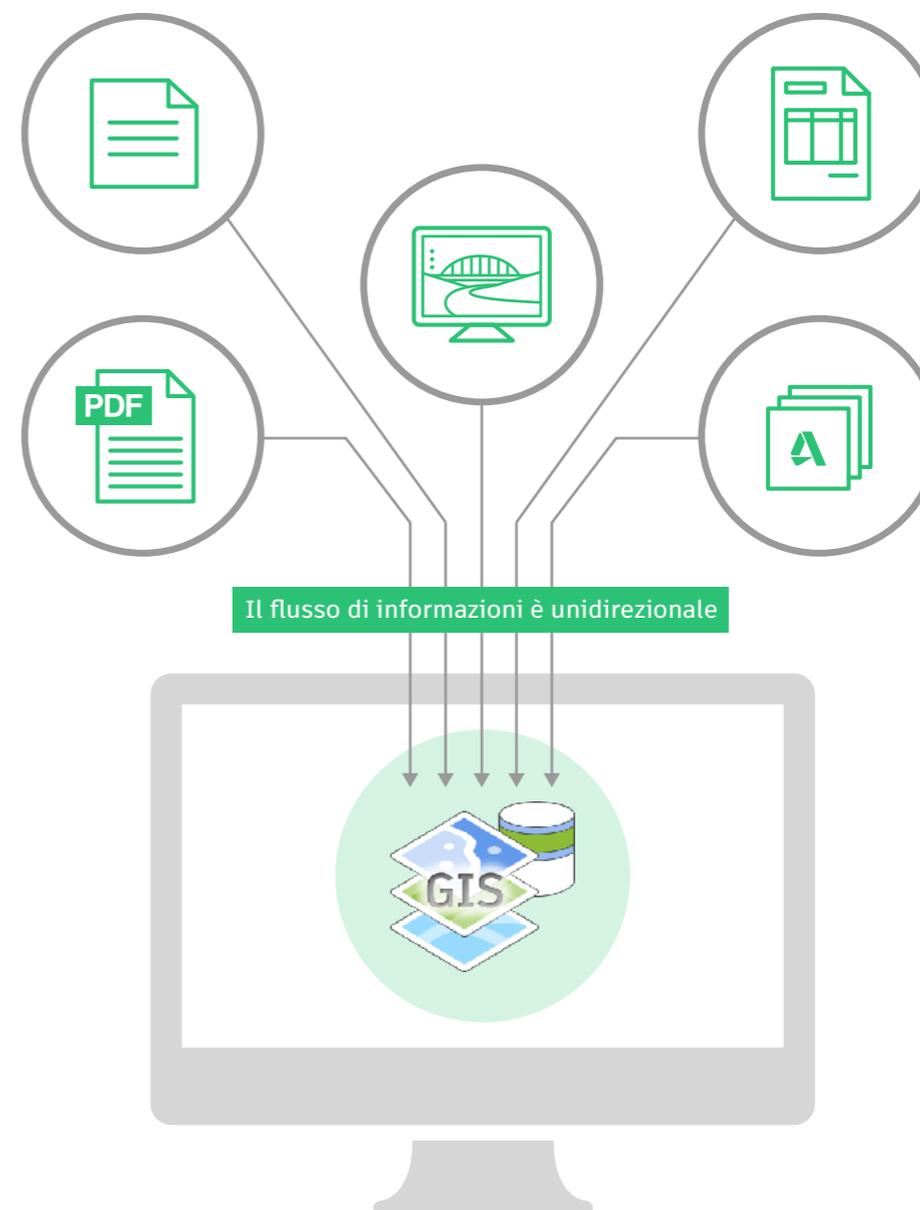
**Il 52%** dei progetti richiede rilavorazioni per carenza di dati o comunicazioni inefficienti



**Per il 35%** dei progetti si verificano ritardi e perdite di risorse a causa di conflitti e per la necessità di rilavorazioni

*La digitalizzazione consente di migliorare il processo decisionale, l'efficienza operativa, la gestione delle risorse, nonché la gestione dei progetti e degli asset.*

Il metodo di lavoro tradizionale



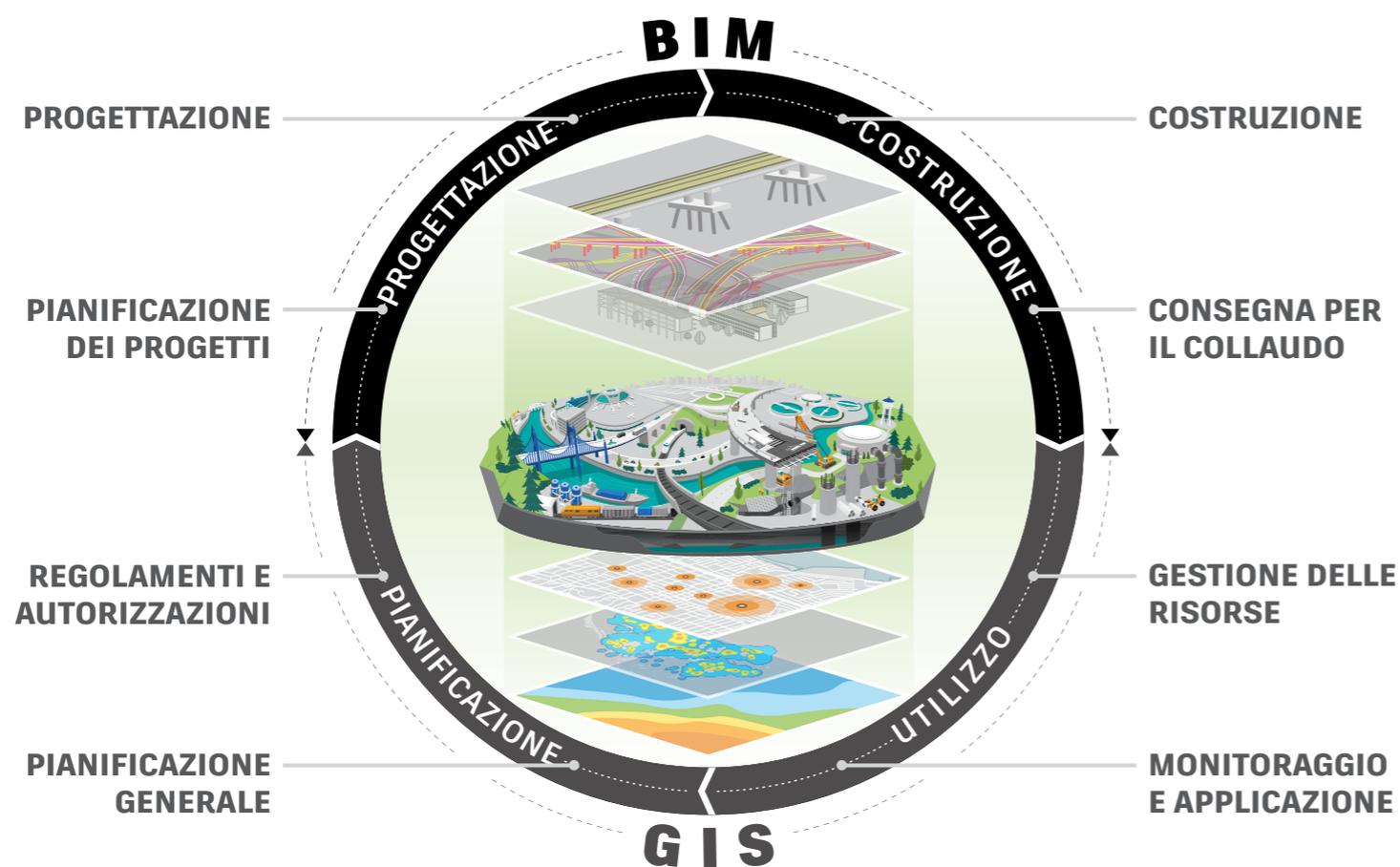
1

2

3

# Un nuovo approccio: i dati al centro

Il settore AEC deve elaborare una strategia diversa. L'integrazione di BIM e GIS può generare workflow in grado di spostare i dati da un sistema all'altro senza problemi. Vediamo in che modo.



## Collaborazione semplificata

I professionisti GIS, i progettisti e gli ingegneri possono collaborare in modo più efficiente durante l'intero ciclo di vita del progetto.

## Informazioni più approfondite

Fornisci una visione più approfondita e dettagliata dei progetti nel contesto più ampio dell'ambiente costruito e di quello naturale per consentire a tutti i soggetti coinvolti in un progetto di valutare gli impatti e considerare alternative.

## Processo decisionale più consapevole

Lungo l'intero ciclo di vita dei progetti i soggetti coinvolti possono utilizzare le informazioni digitali, che favoriscono un maggior impegno, ottimizzano il processo decisionale e velocizzano i processi di approvazione.

## Risultati osservati

I soggetti coinvolti del settore AEC ritengono che l'integrazione di BIM e GIS contribuisca ad ottimizzare la consegna dei progetti, nonché la gestione e la manutenzione degli asset.



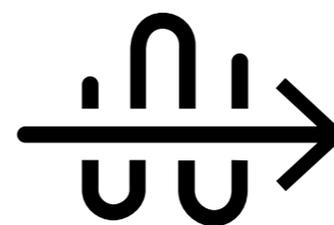
### Riduzione dei costi

**Il 59%** ritiene che l'integrazione di BIM e GIS riduca i rischi associati ai ritardi dei progetti, i conflitti tra la fase di progettazione e quella di esecuzione e molto altro.



### Migliore condivisione

**Il 62%** delle organizzazioni ha implementato l'integrazione di BIM e GIS per semplificare la collaborazione tra i team multidisciplinari.



### Processo decisionale più consapevole

**Il 55%** ritiene che l'integrazione di BIM e GIS fornisca ai soggetti coinvolti l'accesso ad informazioni di progetto più complete e precise.



### Processi più rapidi ed efficienti

**Il 63%** delle organizzazioni ha adottato soluzioni integrate BIM e GIS per ottimizzare l'efficienza dei processi lungo l'intero ciclo di vita del progetto.

1

2

3

## Rendimento del capitale investito

	TEMPO MEDIO DI PROGETTAZIONE RISPARMIATO	TEMPO MEDIO DI PROGETTAZIONE RISPARMIATO	COSTO MEDIO DI PROGETTO RISPARMIATO
 <p><b>Progetti di piccole dimensioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lunghezza inferiore a 10 km</li> <li>• Area inferiore a 100 km<sup>2</sup></li> </ul>	<b>22,2%</b>	<b>45</b> GIORNI	<b>5,9%</b>
 <p><b>Progetti di grandi dimensioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lunghezza superiore a 10 km</li> <li>• Area superiore a 100 km<sup>2</sup></li> </ul>	<b>28,3%</b>	<b>90</b> GIORNI	<b>13,1%</b>

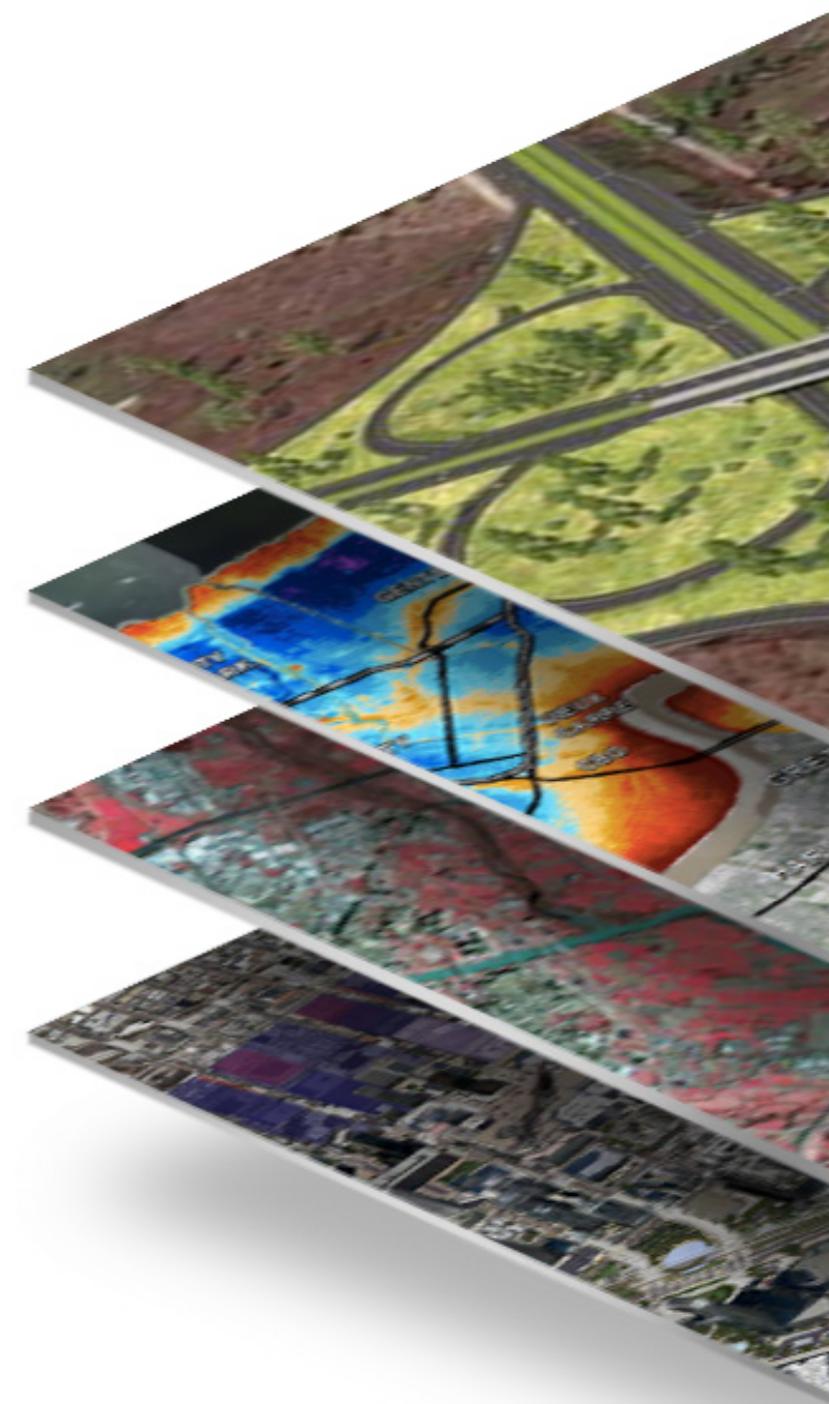
1

2

3

## Risultati aziendali ottenuti

CRESCITA AZIENDALE	EFFICIENZA OPERATIVA	RIDUZIONE DEI RISCHI	SALUTE, SICUREZZA E SOSTENIBILITÀ
Ampliare e diversificare i servizi	Migliorare la collaborazione	Aumentare il consenso dei soggetti coinvolti	Ottimizzare l'aspettativa di durata e la resilienza degli asset
Migliorare la soddisfazione	Ridurre i tempi generali di progettazione	Ridurre gli errori e le rilavorazioni	Ridurre l'impatto ambientale
Aumentare la percentuale di acquisizione delle commesse	Migliorare lo scambio dei dati	Gestire la complessità del progetto	Ottimizzare l'utilizzo dei materiali



# Trasformazione

Autodesk ed Esri sono leader del settore che collaborano per promuovere l'integrazione dei dati BIM e GIS nei progetti.

## Vantaggi per i team di progetto e i proprietari del settore AEC:

- Workflow integrati e collaborativi che consentono di sfruttare opportunità e innovazioni
- Migliore comprensione dei progetti nel contesto
- Riduzione delle inefficienze
- Migliori risultati dei progetti
- Realizzazione e manutenzione di asset edilizi e infrastrutturali resilienti più sostenibili



1

2

3

4

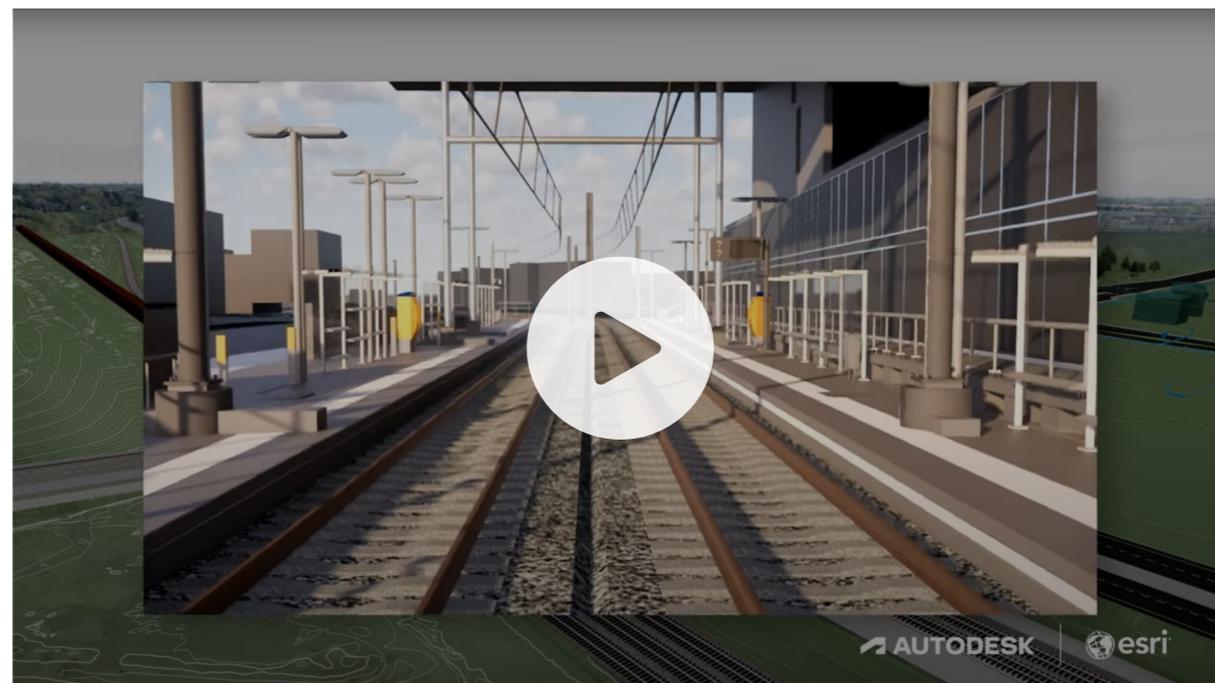
## Arcadis

“



*La partnership tra Autodesk ed Esri è molto importante per noi, perché ci permette di realizzare l'obiettivo di connettere i nostri team.*

**François Appéré**  
Global Autodesk Platform Director, Arcadis



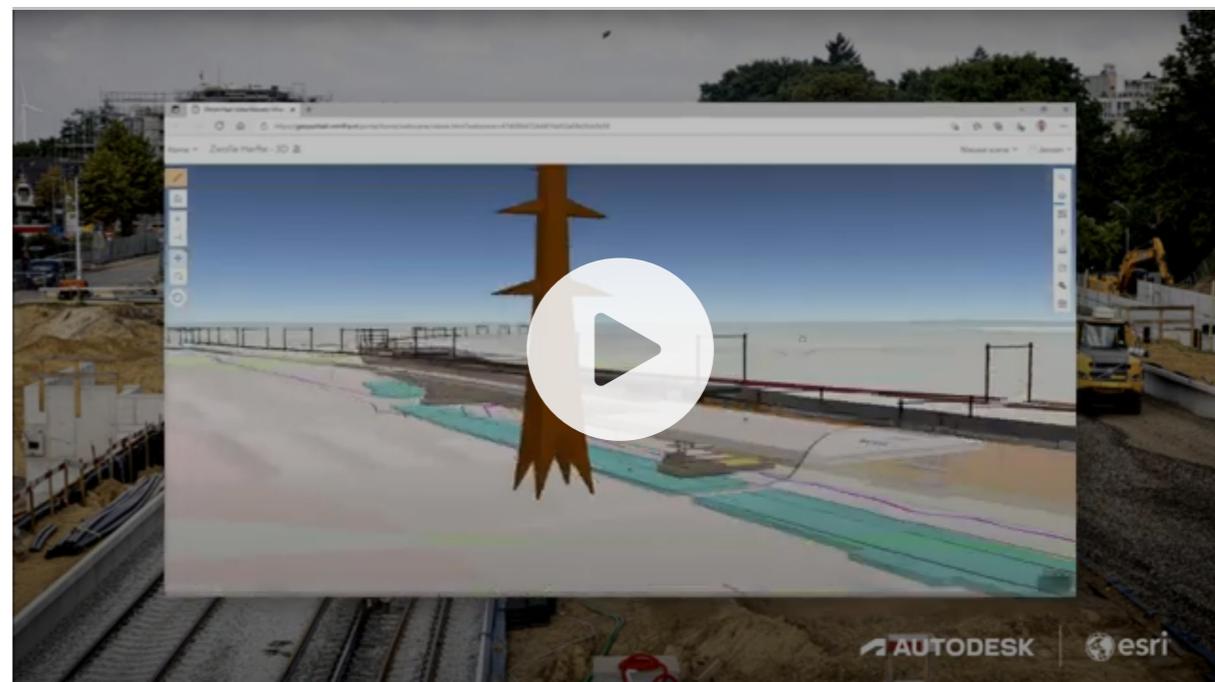
## VolkerWessels

“



*La connessione tra BIM e GIS è semplicissima.*

**Jeroen Tishauser**  
Civil Engineer, VolkerWessels



1

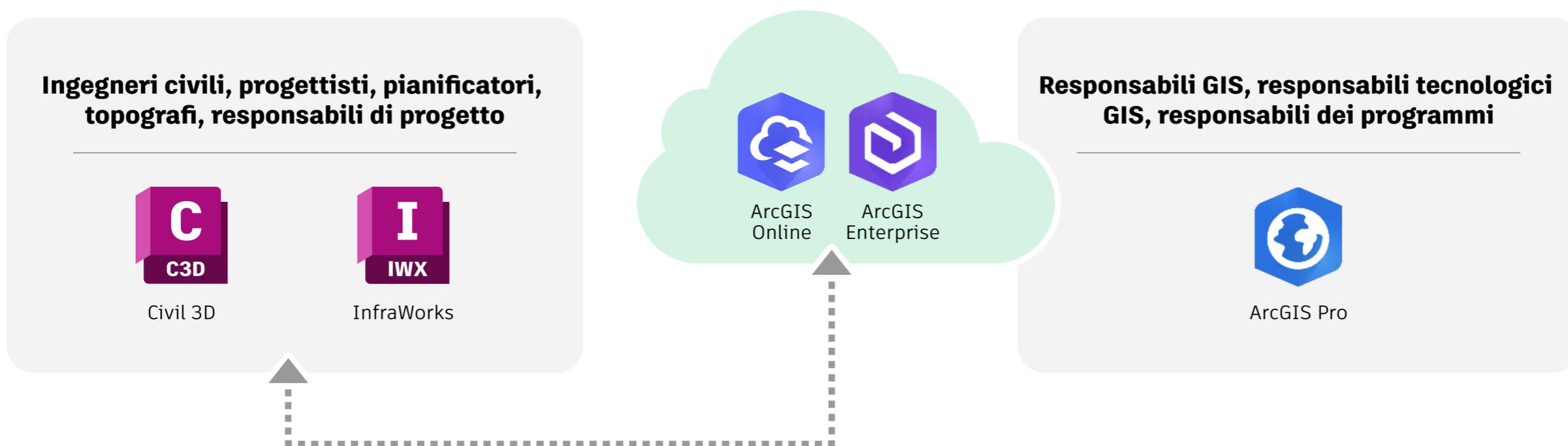
2

3

4

# Autodesk Connector for ArcGIS

La connessione di Autodesk Civil 3D e Autodesk InfraWorks con ArcGIS di Esri è stata la prima mossa verso la realizzazione dell'obiettivo dell'alleanza.



1

2

3

4

## Collaborazione nel cloud per BIM e GIS

La connettività cloud-to-cloud tra Autodesk Construction Cloud e ArcGIS di Esri consente ai team AEC di visualizzare e valutare le informazioni di progetto con il contesto geospaziale in una soluzione configurabile basata sul Web.

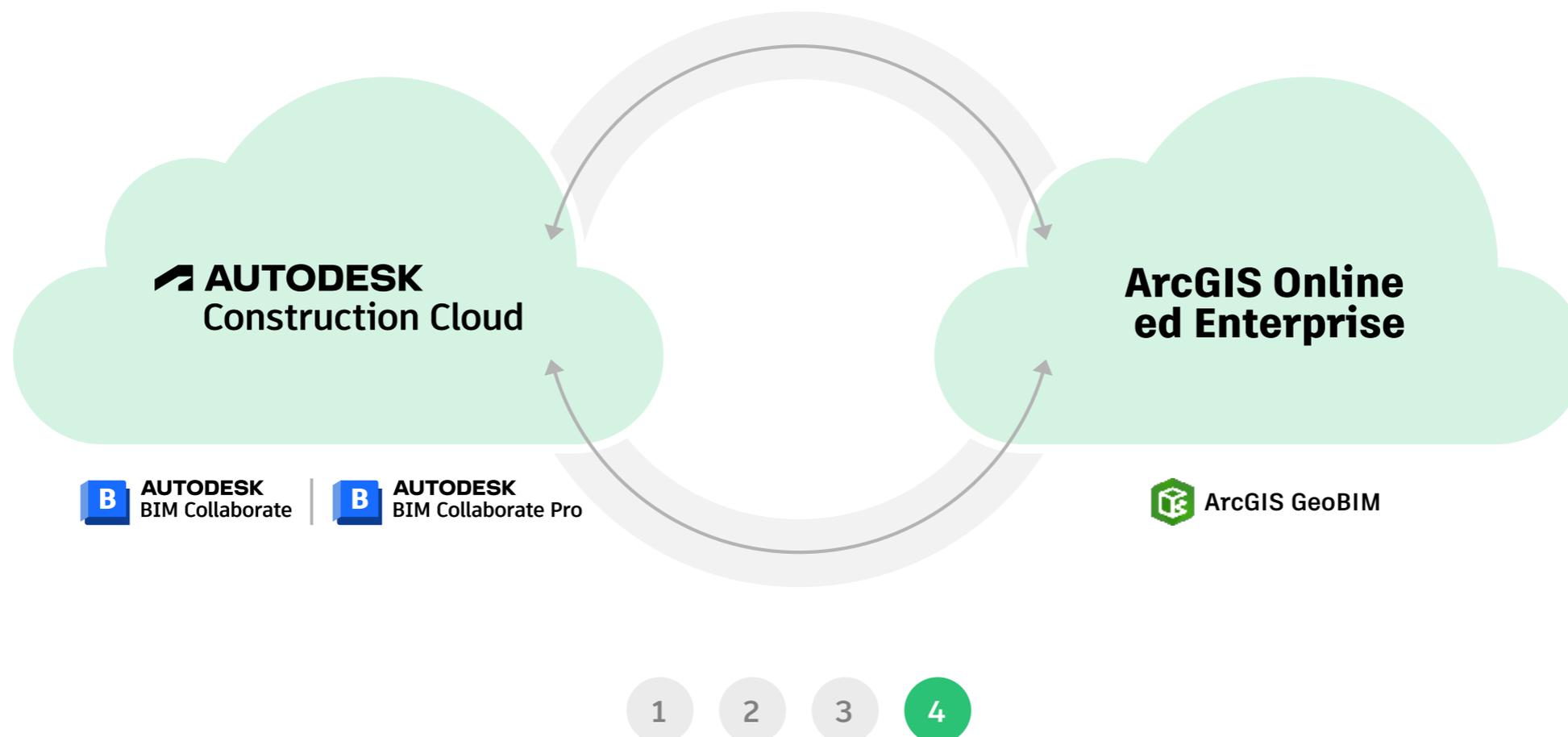
Proprietari e operatori, pianificatori, progettisti e ingegneri ora possono collaborare in modo più semplice, gestire i rischi e risolvere i problemi di manutenzione degli asset costruiti.

“



*Grazie all'interazione tra ArcGIS GeoBIM di Esri e BIM Collaborate Pro di Autodesk, i nostri team possono coordinarsi per creare i progetti in un contesto reale tenendo conto dei dati chiave dell'ambiente circostante.*

**Darin Welch**  
Associate V.P., Geospatial and Virtual  
Engagement Solutions, HNTB



# Successi dei clienti

## VolkerWessels | Innovatore BIM e GIS

L'integrazione e la visualizzazione dei dati di progettazione e cartografici aggiunge nuove informazioni approfondite alle conoscenze geospaziali di qualsiasi progetto.

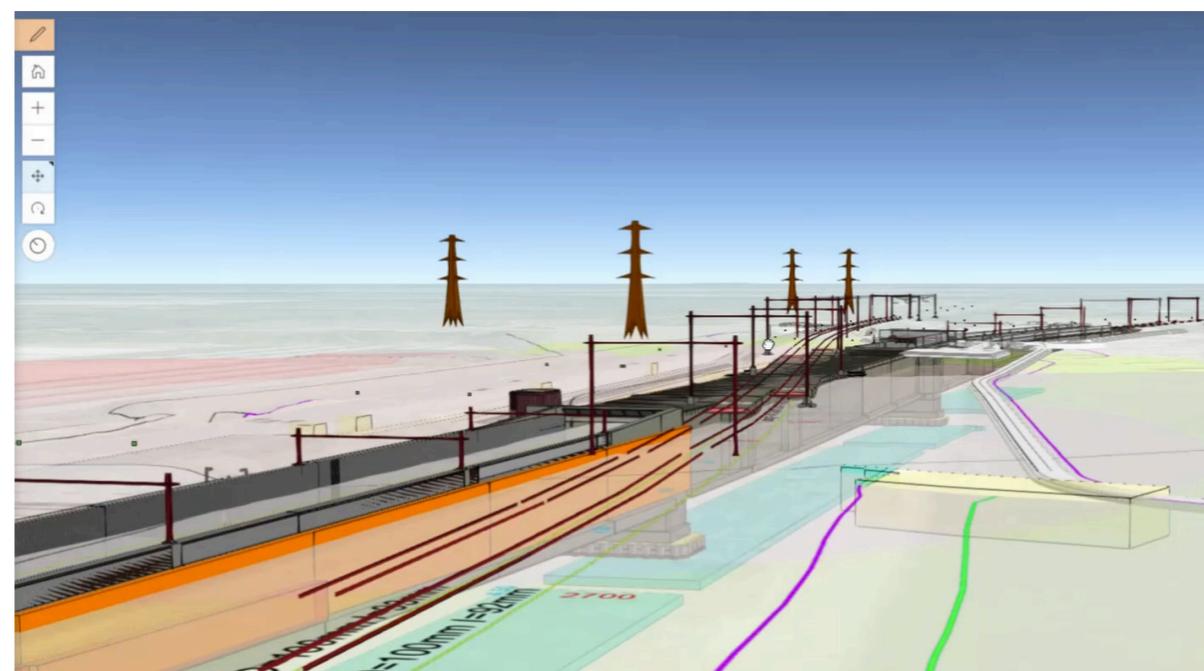
Grazie alla possibilità di integrare il progetto nelle carte, possiamo creare carte più precise e coinvolgenti. Poiché i dati relativi alla logistica, ai programmi di lavoro e alle ispezioni sono accessibili a tutti, i membri del team di progetto non sono costretti a chiedere informazioni agli altri team e ad attendere la risposta, risparmiando tempo. L'integrazione di BIM e GIS consente a tutti i membri del team di visualizzare i processi di pianificazione insieme ad una sequenza temporale, che fornisce informazioni aggiornate sullo stato del progetto e sui risultati previsti a tutti i soggetti coinvolti.

“



*Un approccio BIM e GIS integrato è alla base di una strategia di progetto mirata a rendere i dati accessibili a tutti i soggetti coinvolti nel progetto.*

**Jeroen Tishauser**  
Civil Engineer, VolkerWessels



1

2

3

# Successi dei clienti

## Arcadis | Innovatore BIM e GIS

L'integrazione di informazioni provenienti da diverse soluzioni software può richiedere molto tempo e coinvolgere attività ridondanti, nonostante i recenti miglioramenti tecnologici.

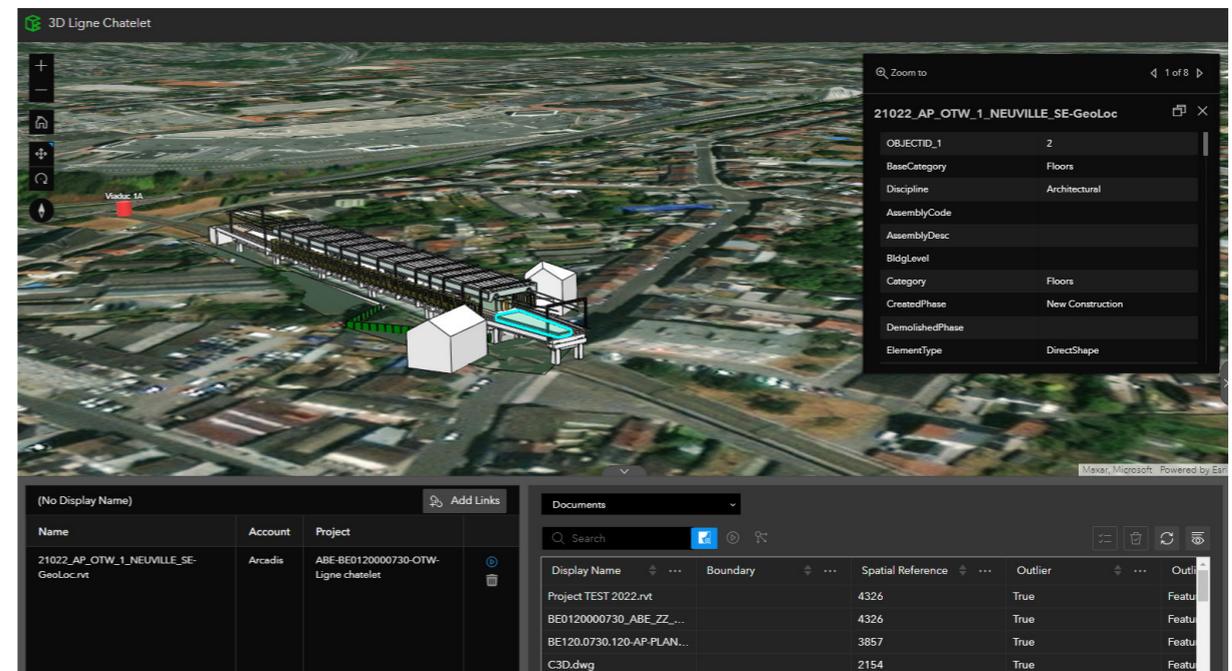
Ma Arcadis ha investito nell'utilizzo di piattaforme di integrazione dei dati come FME per automatizzare i workflow. L'aggiunta dell'automazione ai nostri processi di trasformazione permette di garantire che le informazioni di progettazione condivise attraverso l'ambiente GIS siano aggiornate e forniscano valore al team. Questo approccio è fondamentale per l'adozione a lungo termine e a livello di tutta l'azienda di nuovi workflow digitali, poiché gli utenti utilizzano regolarmente il repository condiviso per accedere alle informazioni di progetto.

“



*I team hanno sottolineato la necessità di standard e accordi affidabili per collegare correttamente le informazioni GIS e BIM.*

**François Appéré**  
Global Autodesk Platform Director, Arcadis



1

2

3

## Successi dei clienti

### HNTB | Innovatore BIM e GIS

HNTB, società americana di progettazione di infrastrutture, è stata una delle prime aziende ad adottare la collaborazione integrata nel cloud per BIM e GIS per un progetto di infrastrutture aeroportuali da 1,4 miliardi di dollari.

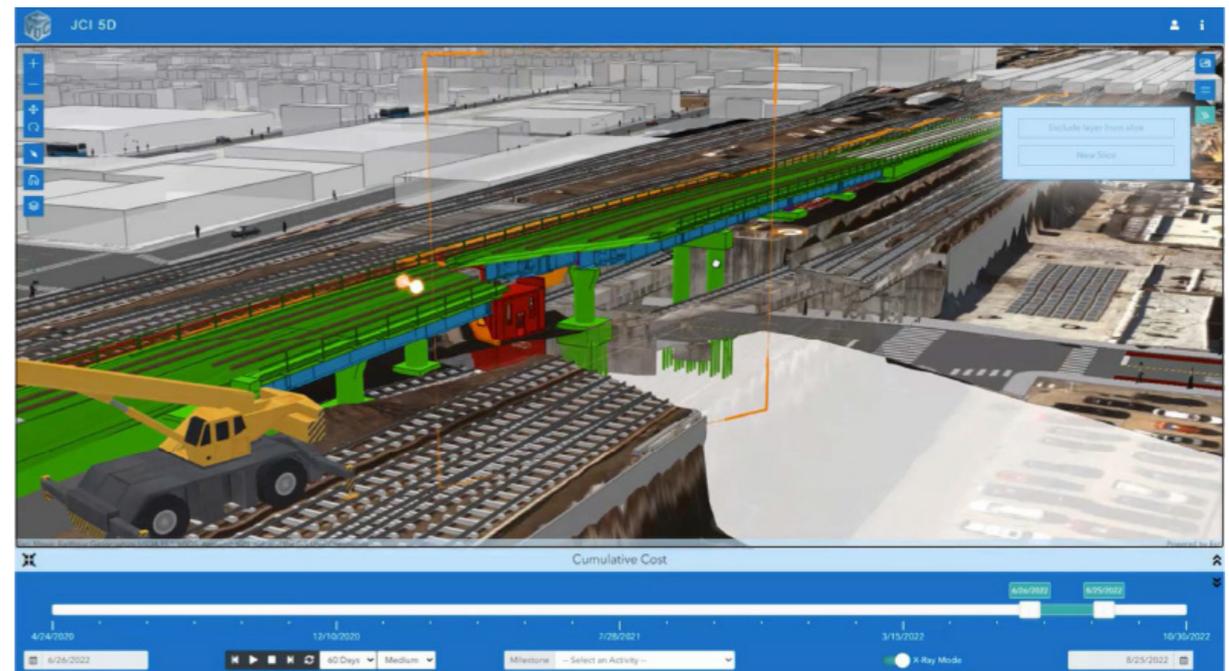
Il team di progetto dell'azienda ha utilizzato BIM e GIS per gestire la progettazione e la costruzione di un nuovo sistema di tunnel per servizi, bagagli e passeggeri per l'aeroporto Internazionale O'Hare di Chicago.

“



*Nel settore AEC stiamo per assistere ad un importante cambiamento mirato a semplificare il modo in cui sovrapponiamo, comprendiamo, visualizziamo e analizziamo i dati di progettazione delle infrastrutture.*

**Darin Welch**  
Associate V.P., Geospatial and Virtual Engagement Solutions, HNTB



1

2

3

# Trasformazione dei workflow BIM e GIS

Insieme, Autodesk ed Esri uniscono le potenzialità delle tecnologie BIM e GIS per introdurre innovazioni per le organizzazioni del settore pubblico, gli operatori di asset e i team AEC che li supportano durante l'intero ciclo di vita degli asset.



Visita [www.autodesk.com/solutions/bim/bim-gis-integration](https://www.autodesk.com/solutions/bim/bim-gis-integration)



# Risorse

1. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2012). World Urbanization Prospects: The 2011 Revision: <https://www.pwc.com/sg/en/real-estate/assets/pwc-real-estate-2020-building-the-future.pdf>
2. Geospatial World: GIS and BIM Integration for Sustainable AECO Industry Practices, Survey 2021: [https://s3.amazonaws.com/external\\_clips/attachments/4177991/original/Input\\_Integrated\\_GIS\\_and\\_BIM\\_E-book\\_-\\_FINAL.pdf](https://s3.amazonaws.com/external_clips/attachments/4177991/original/Input_Integrated_GIS_and_BIM_E-book_-_FINAL.pdf)