



## ConstructSim Planner

Soluzione leader nel campo della simulazione virtuale dei lavori di costruzione per ottimizzare pianificazione e monitoraggio

ConstructSim Planner offre una potente simulazione virtuale della fase di costruzione per pianificare le operazioni di costruzione relativi a grandi progetti infrastrutturali. ConstructSim, che include Planner e Work Package Server, fornisce ai responsabili dei lavori la visibilità necessaria per risolvere in modo efficace e rapido potenziali problemi, riducendo costi e tempi, aumentando la produttività e consentendo una migliore mitigazione dei rischi ed una maggiore sicurezza del personale.

### Flussi di lavoro integrati di modellazione e documentazione

CONNECT Edition mette a disposizione un ambiente comune per un project delivery completo e connette utenti, progetti ed aziende. CONNECT Edition, inoltre, offre agli utenti un portale personalizzato per accedere al materiale di apprendimento e alle informazioni su progetti e comunità. È possibile condividere file personali con gli altri utenti direttamente dal desktop o consentendone il facile accesso con un'app di Bentley, come Navigator Mobile. Grazie a questo nuovo portale di accesso al progetto, i team possono visualizzare dettagli e stato dei progetti e disporre di una maggiore visibilità sulle performance. Con CONNECT Edition, i team di progetto possono inoltre sfruttare le nuove capacità di ProjectWise® Connection Services, inclusi i quadri di controllo delle performance e la funzionalità di risoluzione dei problemi.

### La pianificazione dei lavori migliora la gestione del progetto

All'interno di ConstructSim Planner, i team di progetto possono visualizzare ed interagire con un modello di costruzione virtuale (VCM) organizzando visivamente le componenti ingegneristiche in aree di lavoro di costruzione (CWA), pacchetti di lavoro di costruzione (CWP) e pacchetti di lavoro d'installazione (IWP). Questa suddivisione ottimale e minuziosa dei lavori migliora l'ingegneria, l'approvvigionamento e la costruzione, in base alle esigenze delle sequenze operative necessarie per l'installazione in cantiere. La definizione visiva dei pacchetti CWA e CWP offre un inedito livello di controllo gestionale sulla pianificazione dei lavori. I responsabili dei lavori possono pianificare con precisione e semplicità le priorità operative e definire le sequenze d'installazione.

### Risparmio di tempo con il monitoraggio delle quantità e la segnalazione del valore acquisito

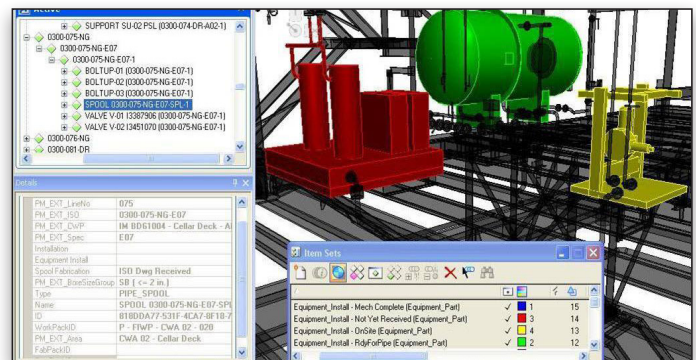
ConstructSim Planner rappresenta il futuro in termini di monitoraggio e segnalazione delle quantità e del valore acquisito. I modelli consentono di determinare le fasi cardine in base a stime della manodopera sulle quantità di materiali necessari e, successivamente, di generare un database di fasi operative di livello 5, per pianificare e misurare lo stato di avanzamento. È possibile automatizzare la pubblicazione di una scheda circa i progressi ottenuti, elenchi di materiali, report e degli altri documenti all'interno dei pacchetti IWP destinati ai team.

### Visualizzazione dello stato delle componenti con il monitoraggio dello stato dei lavori

Gli utenti possono contrassegnare e monitorare singole componenti o gruppi di componenti del modello, per visualizzare un'immagine 3D con codifica a colori che rappresenta lo stato di avanzamento della costruzione. Ciò consente di monitorare i progressi quasi in tempo reale, offrendo una panoramica chiara dei progetti complessi.

### L'animazione della pianificazione dei lavori aumenta la sicurezza e riduce i tempi

Il collegamento automatico della pianificazione con le componenti ed i gruppi definiti dagli utenti, offre una visualizzazione flessibile della pianificazione 4D. Con una chiara comprensione dell'iter di costruzione,



Questa soluzione supporta flussi di lavoro per tutte le discipline.

i supervisors potranno massimizzare la sicurezza, rispettando al contempo i requisiti di pianificazione. Gli utenti possono inoltre segnalare ore di lavoro e quantità stimate o reali, per misurare i progressi fatti in relazione alla pianificazione di livello 3, mediante analisi dei costi 5D basate sul modello. Le informazioni possono essere caricate e condivise dai subappaltatori, per monitorare e coordinare le attività interdipendenti, passando ad un ambiente di simulazione dei lavori in X-D.

### Ottimizzazione dell'approvvigionamento grazie alla gestione dei materiali

L'ottimizzazione della pianificazione si basa sull'aggiornamento del sistema di gestione dei materiali da parte degli appaltatori circa i materiali presenti sul cantiere in ogni dato momento e sulle date di consegna previste. Gli utenti determinano le priorità dell'analisi di fattibilità legate ai materiali, provenienti dalle sequenze dettagliate dei pacchetti d'installazione IWP, ed eliminano il laborioso inserimento dei dati mediante richieste automatizzate di ordinativi per i materiali. L'integrazione con RFID e con i sistemi di codici a barre ottimizza la gestione dei materiali in cantiere.

### La pianificazione anticipata promuove una gestione proattiva

ConstructSim Planner migliora l'acquisizione delle informazioni sul campo prima di finalizzare la pianificazione. Questa soluzione offre una rappresentazione visiva di manodopera e materiali disponibili, quindi gestisce le risorse disponibili vincolandole ai pacchetti di lavoro. La possibilità di monitorare, aggiornare e modificare i pacchetti in base a tali vincoli, garantisce che gli stessi siano distribuiti in cantiere solo quando i responsabili sono sicuri che le attività di installazione (IWP) possono essere completate, riducendo i rimaneggiamenti e le operazioni che non rientrano nelle sequenze stabilite.

### Il modello virtuale migliora il completamento dei sistemi

Il modello di costruzione virtuale (VCM) consente agli utenti di esplorare più sistemi di redditività nel modello virtuale, prima di eseguire l'installazione, e definisce i pacchetti di prova. Gli utenti possono monitorare l'avanzamento dell'installazione per accelerare le attività incomplete, in base alle priorità di redditività.

### Quadri di controllo e report globali di progetto

ConstructSim Work Package Server, incluso in ConstructSim Planner, offre un'interfaccia Web per gestire i pacchetti di lavoro e creare report aggiornati sui dettagli del flusso di lavoro e sullo stato dei materiali. Gli indicatori chiave delle performance sono evidenziati in un quadro di controllo, per tenere informate tutte le parti interessate.

"La visione di Bentley, che definisce efficacemente un modello di work packaging in grado di creare pacchetti d'installazione in pochi minuti, consente a Jacobs di mostrare la creazione immediata di valore conseguito direttamente alla proprietà."

Dale A. Adcox – Jacobs

Per informazioni su Bentley visita: [www.bentley.com](http://www.bentley.com)

Contatta Bentley  
+39 02 82276411

Uffici nel mondo  
[www.bentley.com/contact](http://www.bentley.com/contact)

## Panoramica di ConstructSim Planner

### Supporto esteso a nuove discipline

- Il supporto dei flussi di lavoro viene esteso a tutte le discipline edilizie, incluse l'ingegneria civile, i sistemi elettrici e le strumentazioni, le tubazioni strutturali e le apparecchiature
- Le interfacce di trasferimento dati standard consentono l'inserimento di elenchi ingegneristici come quelli delle apparecchiature meccaniche, gli indici di strumenti, le pianificazioni per cavi elettrici, canalette, impianti HVAC e non solo
- La funzionalità non grafica di work packaging consente di monitorare quantità dettagliate quando le componenti non sono modellate con strumenti CAD 3D
- È possibile sviluppare i pacchetti di lavoro nei primissimi modelli ingegneristici, prima di distribuire la documentazione costruttiva

### Potenziamento della redditività

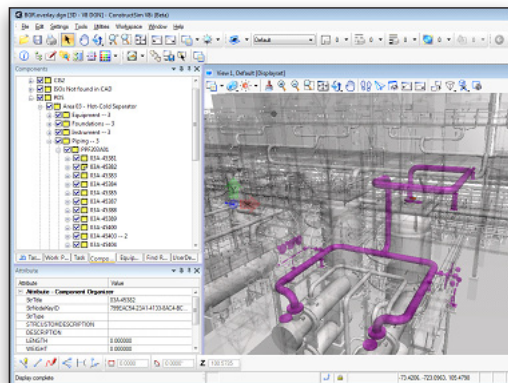
- Sviluppo visivo della redditività e pacchetti di prova, all'interno di un modello virtuale
- Rappresentazione simultanea delle componenti ingegneristiche in base ad area d'installazione, pacchetti di lavoro, pacchetti di prova e dimensioni del sistema
- Definizione delle priorità e accelerazione delle attività d'installazione incomplete, in base alle esigenze di redditività
- Report preconfigurati sul completamento dei sistemi e report sulle attività da completare rapidamente

### Motore di visualizzazione MicroStation®

- Offre una risoluzione grafica di alta qualità per consentire una visualizzazione omogenea dei complessi dati CAD provenienti da megaprogetti internazionali
- Sfrutta le funzionalità di MicroStation per produrre, pubblicare, documentare, modellare e generare disegni
- Incorpora la visualizzazione di gru, ponteggi e di ogni altro elemento per cantieri
- Supporta il caricamento di dati CAD a partire da applicazioni ingegneristiche di altri fornitori

### Servizio dinamico di pubblicazione e revisione

- Pubblicazione di i-model (contenitori per lo scambio aperto delle informazioni), ideali per la revisione dinamica su larga scala con Bentley Navigator
- Creazione interattiva di PDF 3D, per fornire modelli destinati alla revisione da parte di un pubblico più ampio
- Promozione della collaborazione tra team ingegneristici e di costruzione
- Revisione dello stato di avanzamento dei lavori e delle priorità ingegneristiche
- Disponibilità all'interno del modello 3D di mark-up, commenti ed annotazioni condivisi



ConstructSim Planner offre un supporto i-model esteso per la conversione in CAD

### Ambiente completo per la condivisione del lavoro

- Ambiente completo per la condivisione del lavoro, per un utilizzo simultaneo da parte delle ditte che gestiscono i lavori, degli appaltatori selezionati e dei proprietari
- Ambiente semplice ed intuitivo per gli utenti sul campo
- Interfacce aperte e basate su modelli, per tutti i principali sistemi 3D di modellazione e gestione di materiali e pacchetti di lavoro, incluso SmartPlant Materials
- Solido ambiente di elaborazione per la gestione delle informazioni, che sfrutta un'architettura di flussi di lavoro con dati integrati
- Disponibilità di casi rilevanti per la pianificazione dei lavori, operazioni in cantiere, consegna, fase di avviamento e per la chiusura/riconversione di impianti
- Utilizzato da: pianificatori dei lavori, tecnici di assistenza, capi squadra / supervisors, direttori dei lavori, responsabili di progetto, coordinatori dei turni, coordinatori dei materiali, supervisors di progetto, responsabili di verifica e controllo della qualità

### Bookmark per il work packaging

- Generazione automatica di bookmark per il work packaging
- Accesso ai bookmark per generare annotazioni
- Supporto per l'etichettatura all'interno dei bookmark

### Elenchi delle componenti in acciaio

- Creazione di elenchi delle componenti in acciaio
- Ordinamento e animazione degli elenchi
- Pubblicazione degli elenchi in ordine inverso, per assistere il caricamento dei camion
- Creazione delle sequenze di costruzione sulla base di elenchi pubblicati

### Supporto ed assistenza

- Soddisfa le esigenze fondamentali della gestione del cambiamento
- Incorpora concetti chiave e metodologie dei processi lavorativi per dinamizzare la costruzione, la pianificazione delle attività e le relative best practice del settore edilizio
- Include l'assistenza di un team di esperti consulenti del settore, con decenni di esperienza sul campo
- Include modelli progettuali pienamente sviluppati e standardizzati per semplificare l'organizzazione e l'avvio dei progetti aziendali, in modo da realizzare gli obiettivi fissati nella fase di simulazione virtuale dei lavori
- Promuove la redditività degli investimenti e le iniziative di qualità, in collaborazione con proprietari e ditte di costruzione

Work Pack	Isometric	Material Code	BOM Description	Size	Qty	Source	
		0190-004-AG-A01	FLOOR	PIPING SUPPORT	3	1	CSM BOM+
		0190-004-AG-A01	112281761	VALVE BALL FLANGED ENDS LONG PATTERN API 60 SPLIT BODY / FULL BORE / FLOATING BALL RF 150-250 RA	2	1	CSM BOM+
		0190-004-AG-A01	02097780	CAP ASME B16.11 FTE	0.75	1	CSM BOM+
		0190-004-AG-A01	02097781	CAP ASME B16.11 FTE	1	1	CSM BOM+
		0190-004-AG-A01	02091182	VALVE BALL FEMALE ENDS FULL PORT BISS31 SPLIT BODY / FULL BORE / FLOATING BALL SCRD	1	1	CSM BOM+
		0190-004-AG-A01	02242408	STD BOLTS & 2 HEAVY HEX NUTS ASME B18.2.1 / ASME B18.2.2, 16.0MM BOLT LENGTH	0.625	2	CSM BOM+
		0190-004-AG-A01	02242409	STD BOLTS & 2 HEAVY HEX NUTS ASME B18.2.1 / ASME B18.2.2, 16.0MM BOLT LENGTH	0.625	1	CSM BOM+
		0190-004-AG-A01	01655667	SPIRAL WOUND GASKET ASME B16.20 RTBE	2	2	CSM BOM+
		0190-004-AG-A01	PSL	PIPING SUPPORT	3	6	CSM BOM+
		0190-005-AG-A01	0242374	STD BOLTS & 2 HEAVY HEX NUTS ASME B18.2.1 / ASME B18.2.2, 16.0MM BOLT LENGTH	0.625	1	CSM BOM+
		0190-005-AG-A01	8231975	OVAL RING JOINT GASKET ASME B16.20 RJE	2	1	CSM BOM+
		0430-000-00-A01	0430-HOSE CONNECTION	PIPING SPECIALTY	1	1	CSM BOM+

Gli utenti possono potenziare la funzionalità di reporting sfruttando SQL Server Reporting Service.