

Informazioni sul progetto

Organizzazione:

Soyuzhimpromproekt

Soluzione:

Impianti di processo

Ubicazione:

Kazan, Russia

Obiettivi del progetto:

- Trasformare un impianto obsoleto per la fabbricazione di gomma in un complesso da 9,8 miliardi di rubli (RUB), che ospiterà il primo stabilimento russo per la produzione di metilclorosilano.
- Massimizzare la compatibilità con i sistemi ausiliari esistenti, per la fornitura di nuove risorse all'interno del complesso.

Prodotti utilizzati:

ProjectWise, AutoPLANT, OpenPlant, Bentley Navigator, Bentley Raceway and Cable Management, Promis.e e ProStructures

In breve

- L'impiego integrato di ProjectWise, OpenPlant e di numerose altre applicazioni Bentley ha semplificato la progettazione collaborativa, consentendo di lavorare in parallelo su più discipline e riducendo tempi e costi del progetto.
- Grazie alle tecnologie Bentley, Soyuzhimpromproekt ha ridotto la quantità di sostanze inquinanti e minimizzato i prodotti di scarto da smaltire o riciclare.

Redditività degli investimenti

- Riduzione del 25% dei tempi di progettazione, del 50% dei costi di generazione della documentazione e del 30% delle spese per i viaggi.
- Questo progetto da 9,8 miliardi di rubli ha modernizzato un impianto preesistente per la produzione di gomma, creando più di 700 nuovi posti di lavoro e incrementando il gettito fiscale della città di Kazan.
- Questo nuovo e rivoluzionario complesso produttivo ridurrà notevolmente la dipendenza della Russia dalle importazioni di metilclorosilano e soddisferà la domanda di prodotti in silicio, impiegati nei settori aerospaziale, aeronautico, dei macchinari, elettronico e non solo.

Soyuzhimpromproekt applica la strategia BIM al primo stabilimento russo per la produzione di metilclorosilano

I software interoperabili di Bentley riducono i tempi di progettazione del 25%

Un impianto unico nel suo genere

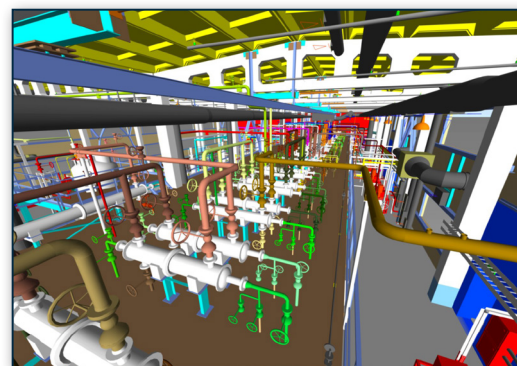
La realizzazione di questo complesso produttivo mira a soddisfare la domanda interna russa di metilclorosilano, una materia grezza impiegata negli stabilimenti d'ingegneria meccanica russi, e dei paesi della CSI, che operano nei settori spaziale, aeronautico e dell'alta tecnologia. Questo complesso da 9,8 miliardi di rubli situato nel tessuto urbano della città di Kazan, sarà il primo di questo tipo sul territorio della Federazione Russa. Costituito da 18 nuovi edifici, il progetto prevede la riqualificazione di un impianto obsoleto per la produzione di gomma e il collegamento alle reti ausiliari esistenti di servizi ed energia. Soyuzhimpromproekt, un fornitore di servizi avanzati di progettazione e ingegneria destinati alla costruzione di impianti chimici e petrolchimici, è stato selezionato per progettare l'intero complesso e garantire che sia pienamente operativo entro tre anni. Questo progetto, complicato e senza precedenti, ha richiesto processi ingegneristici pluridisciplinari, per rispettare le tempistiche ristrette, e standard elevatissimi di sostenibilità ambientale. Per implementare un approccio integrato alla progettazione, Soyuzhimpromproekt ha selezionato le applicazioni Bentley di modellazione e analisi.

Il flusso di lavoro BIM accelera la progettazione

«I-model Composition Server ha riunito in un singolo modello di informazioni numerosi aspetti progettuali, come la lavorazione, le reti di tubature, le apparecchiature meccaniche o elettriche, le strutture in acciaio e il cablaggio», spiega Sergei Krashakov, responsabile della progettazione presso Soyuzhimpromproekt. ProjectWise ha permesso di strutturare il flusso di lavoro progettuale. Soyuzhimpromproekt ha impiegato AutoPlant come piattaforma di modellazione per tubature e apparecchiature, e ProStructures per condurre la progettazione civile. L'integrazione di ulteriori applicazioni Bentley come OpenPlant, Bentley Raceway and Cable Management e Promis.e, ha assistito il team di progetto durante lo sviluppo di un database unificato di materiali e apparecchiature, ed ha automatizzato la generazione di specifiche tecniche e stime.

L'impiego di AutoPLANT e OpenPlant ha permesso di progettare e localizzare più di 400 unità di apparecchiature nuove o preesistenti e di gestire più di 800 componenti di tubature che si estendono per 15 chilometri. ProStructures, Bentley Raceway and Cable Management e Promis.e hanno consentito la modellazione e l'analisi di numerosi

edifici di cemento armato, strutture in acciaio, passerelle per cavi e sistemi di illuminazione elettrica. Più di 15 specialisti di tubature ed apparecchiature hanno collaborato simultaneamente con le altre discipline per sviluppare modelli 3D e per incorporare varie componenti nel modello originale, applicando un approccio BIM federato. Bentley Navigator ha permesso di rivelare le interferenze presenti tra le discipline e di analizzare le soluzioni proposte da vari specialisti. L'interoperabilità delle applicazioni Bentley ha fornito una piattaforma comune di progettazione, consentendo alle varie discipline di lavorare parallelamente su un singolo modello di informazioni, accelerando l'iter progettuale e migliorando l'efficienza, il processo decisionale e la qualità complessiva.



Un singolo modello di informazioni ha minimizzato le interferenze ed eliminato gli errori durante la selezione dei materiali.

ProjectWise ottimizza la collaborazione pluridisciplinare

Se esaminiamo l'enorme quantità di materiali di diversa natura, il complesso instradamento di collegamenti elettrici e tubature, nonché le scadenze ravvicinate di costruzione in parallelo, il progetto ha richiesto la collaborazione simultanea di tutte le discipline ingegneristiche per garantire un processo decisionale ben informato. «Nel corso del progetto, i team pluridisciplinari hanno ampiamente usato ProjectWise per coordinare centinaia di pianificazioni,» ha dichiarato Krashakov. La soluzione Bentley di collaborazione e gestione dei contenuti ha semplificato e ottimizzato flussi di lavoro e mobilità delle informazioni, facilitando la correlazione delle varie soluzioni per ogni aspetto del progetto.

«I software Bentley consentono di coordinare la collaborazione in parallelo tra vari team di progetto, con un numero virtualmente illimitato di specialisti di varie discipline»

— *Sergei Krashakov,*
responsabile della
progettazione,
Soyuzhimpromproekt

Scopri di più su:
www.bentley.it

Contatta Bentley:
+ 39 - 02 82276411

Uffici nel mondo:
www.bentley.com/contact

ProjectWise ha abilitato uno scambio protetto delle informazioni garantendo che ogni collaboratore potesse sempre visualizzare informazioni aggiornate. Il controllo delle versioni è stato automatizzato, eliminando il rischio di lavorare con documenti e dati obsoleti. La collaborazione all'interno di un ambiente interconnesso di dati ha potenziato la condivisione precisa delle informazioni e aumentato la qualità delle decisioni di progettazione. L'integrazione di ProjectWise con OpenPlant e con le altre applicazioni Bentley ha fornito una soluzione completa e collaborativa grazie all'accesso a informazioni federate, un fattore cruciale per la riuscita del progetto.



Questo nuovo complesso ridurrà notevolmente la dipendenza della Russia dalle importazioni di metilclorosilano e creerà più di 700 nuovi posti di lavoro nella città di Kazan.

Le soluzioni Bentley promuovono la sostenibilità ambientale

Le considerazioni ambientali erano una priorità fondamentale durante lo sviluppo del progetto e degli impianti. I software Bentley hanno permesso di collegare in tutta sicurezza i nuovi stabilimenti alle reti di servizi ausiliarie e di migliorare efficienza e affidabilità delle apparecchiature esistenti. Il progetto ha inoltre riqualificato il sito, per eliminare i vecchi impianti per la produzione di gomma sintetica, e migliorato complessivamente le condizioni ambientali. Il nuovo stabilimento integra le moderne tecnologie russe di riduzione dei rifiuti, consentendo a Soyuzhimpromproekt di minimizzare la quantità di prodotti di scarto da smaltire o riciclare e di ridurre il rilascio di acque reflue o emissioni atmosferiche, trasformandole in prodotti finiti.

I processi produttivi sono stati studiati per minimizzare la quantità di materie prime e per garantire una produzione di altissima qualità durante ogni fase, riducendo i costi globali di trasporto e, in ultima analisi, il prezzo dei prodotti finiti. Grazie a processi di analisi specifici e automatizzati è possibile monitorare costantemente l'eventuale rischio di contaminazione e ridurre gli incidenti correlati a standard di qualità inadeguati. «Queste soluzioni ci hanno fornito la possibilità di ridurre al minimo la quantità di sostanze inquinanti», ha dichiarato Krashakov.

L'interoperabilità offre risultati ottimali

Oltre ad affrontare le complesse sfide legate all'integrazione delle numerose discipline ingegneristiche coinvolte nella realizzazione del primo stabilimento russo per la produzione di metilclorosilano, Soyuzhimpromproekt ha dovuto individuare e analizzare metodologie sostenibili e rispettose dell'ambiente per rinnovare i sistemi esistenti e connettersi ad essi, partendo da un impianto obsoleto per la produzione di gomma. Il team di progetto si è affidato all'interoperabilità e alla mobilità delle informazioni offerte dalle applicazioni Bentley. Queste hanno assistito ingegneri specializzati in varie discipline durante la progettazione in parallelo del nuovo stabilimento, riducendo del 25% la durata della progettazione e limitando tempi e risorse necessari per il coordinamento delle sezioni adiacenti. «I software Bentley consentono di coordinare la collaborazione in parallelo tra vari team di progetto, con un numero virtualmente illimitato di specialisti di varie discipline», ha aggiunto Krashakov.

Il team ha impiegato inoltre un singolo modello federato di dati, accelerando lo scambio di informazioni, minimizzando le interferenze ed eliminando gli errori durante la selezione dei materiali, riducendo globalmente i rischi. Le tecnologie Bentley hanno semplificato lo scambio elettronico di dati, incrementando la collaborazione, riducendo del 50% i costi di generazione della documentazione e del 30% le spese per i viaggi. Con le soluzioni software integrate e interoperabili di Bentley, Soyuzhimpromproekt è stata in grado di coordinare e condividere i dati tra più discipline, durante il ciclo di vita delle infrastrutture, per garantire una consegna vincente del primo complesso russo per la produzione di metilclorosilano.