

NOME AZIENDA

ICM srl

SEDE

Albaredo d'Adige (VR), Italia

SOFTWARE

Autodesk® Inventor®

Nel caso del progetto di Panama, l'azienda che aveva offerto l'impianto nei tempi di consegna più vicini ai nostri era in ritardo di 8 mesi rispetto alla nostra proposta. Noi in un anno abbiamo progettato, costruito, spedito e installato con manodopera locale. Questo dimostra che l'utilizzo di tecnologie avanzate permette alle piccole e medie aziende di approcciare anche progetti di valore economico molto elevato.

—**Davide Tommasi**
ICM

ICM ha progettato due impianti di frantumazione per il raddoppio del canale di Panama con Autodesk Inventor



Immagine gentilmente concessa da ICM srl

La società

ICM nasce nel 1998 da Claudio Dusi e Icilio Giucciardi, come azienda che commercializzava macchine di frantumazione in esclusiva per il colosso americano Cedarapids, che fa parte del gruppo Terex.

ICM oltre a vendere macchine di frantumazione fornisce anche impianti di frantumazione "chiavi in mano": progettando sia l'intero workflow dell'impianto, grazie a soluzioni software per la simulazione della frantumazione, sia tutte le strutture di sostegno delle macchine e i nastri trasportatori. Da 4 anni ha progettato una nuova macchina di frantumazione innovativa in grado di produrre sabbia - un mulino ad asse verticale - denominato TMAV-21. Punto di forza della società veronese è quello di trovare sempre soluzioni che rispondano alle necessità dell'utenza, fornendo macchine ad hoc e impianti su misura, in grado di migliorare la qualità degli inerti lavorati e aumentare la produttività. A questo si aggiunge la capacità di sviluppare sinergie con fornitori di materiali elettrici, di carpenteria e di altri componenti minori: sinergie che permettono

ad ICM di essere competitiva sia sul mercato nazionale che internazionale e di produrre impianti apparentemente al di fuori dalla propria portata rispetto all'organico e alle dimensioni dell'azienda, grande flessibilità ed organizzazione ne sono i punti chiave.

Sono diversi i progetti sviluppati da ICM, fra questi la realizzazione dell'impianto di produzione inerti ai cantieri della società Autostrade per la costruzione del passante di valico fra Bologna e Firenze, quello della società Union Beton di Castion di Strada e quello della Wipptaler Bau di Vipiteno. La realizzazione dell'impianto per la fornitura di inerti ai cantieri preposti alla costruzione delle chiuse per il raddoppio del Canale di Panama, è il progetto che ha consentito alla società di affacciarsi sul mercato internazionale tenendo testa ai più grandi competitor presenti sul mercato. Tra gli ultimi progetti l'impianto di frantumazione acquisito per la Salini Costruttori SpA che fornirà l'inerte per costruire la più grande diga d'Africa sul Nilo Azzurro, Grand Ethiopian Renaissance Dam Project (GERDP).

Autodesk Inventor permette di ottimizzare i processi e snellire i tempi di progettazione.

La sfida

“Abbiamo iniziato ad utilizzare Autodesk Inventor in ICM nel momento in cui è nato l'ufficio tecnico, nel 2002,- ha dichiarato Davide Tommasi - e la scelta di Inventor è stata molto semplice perché lo conoscevo e utilizzavo da tempo, tenendo i primi corsi di formazione a Verona con Inventor 5.3. Sono entrato in ICM grazie ad Autodesk Inventor a seguito ad una dimostrazione del prodotto, la società, che aveva come necessità quella di migliorare le performance di progettazione, ha iniziato a cercare sul mercato un professionista che fosse in grado di utilizzarlo. L'ufficio tecnico vanta oggi un team di 7 persone tra periti ed ingegneri tra i quali alcuni professionisti esterni che grazie all'utilizzo di Autodesk Inventor sono riusciti ad ottimizzare alcuni processi che hanno snellito notevolmente i tempi di progettazione.

La soluzione

Nel dicembre del 2009 il consorzio Grupo Unido por el Canal, assegnatario dei lavori per l'ampliamento delle chiuse del Canale di Panama, ha appaltato a ICM la fornitura completa dei due impianti di frantumazione e vagliatura per la produzione degli inerti necessari per realizzare i calcestruzzi e i filtri del contratto: uno per il cantiere della chiusa di Miraflores, sull'Oceano Pacifico e uno per il cantiere della chiusa di Gatun sull'Oceano Atlantico. L'ampliamento del Canale di Panama consentirà il passaggio delle cosiddette navi "post-panamax" in grado di trasportare fino a 12,000 TEU, contro i 4.400 TEU attualmente consentiti dalle navi "panamax".

Un progetto complesso: costituito da circa un milione di componenti, ha comportato uno sforzo elevato da parte di tutto il team dell'ufficio tecnico in termini di progettazione.



Immagine gentilmente concessa da ICM srl

“Appena abbiamo iniziato a progettare ci siamo trovati di fronte ad un impianto dove con una presenza di circa una ottantina di nastri, inoltre un nastro di medie dimensioni appena aperto aveva circa diecimila componenti e i tempi di apertura risultavano lentissimi, l'utilizzo dei Livelli di dettaglio in modalità Sostituito sono stati Indispensabili, il nostro obiettivo era quello comunque di portare a termine il progetto nei tempi e nel budget previsto.”

Autodesk Inventor quale fattore critico di successo, l'utilizzo di Inventor è stato decisivo già nella fase di gara dove si contavano almeno altre dieci aziende, la maggior parte europee.

“Il progetto di Panama è stato una vera e propria sfida per l'ufficio tecnico e per la società stessa, per la sua imponenza. L'utilizzo di Autodesk Inventor è stato fondamentale perché siamo riusciti nella fase di gara a progettare il 70% della componentistica.” continua Tommasi “Siamo arrivati primi sul piano tecnologico legato alla frantumazione dell'inerte, primi nei tempi di consegna del progetto e dal punto di vista economico: il cliente con il 70% della progettazione esecutiva pronta è stato quasi obbligato a sceglierci, il giorno dopo tutte le distinte di produzione erano pronte per formulare gli acquisti”. Le parti fondamentali del progetto riguardano l'utilizzo esasperato dei livelli di dettaglio negli assiemi, prosegue Tommasi: “si pensi che l'intero progetto - circa 990mila componenti - ridotto a livelli di dettaglio ha 38mila componenti. Inoltre la maggior parte dei competitor utilizzano tecnologie bidimensionali, aver presentato già in fase di gara il progetto in 3D con dei rendering ha invogliato il cliente, perché ha visto ciò che sarebbe andato a comprare, generalmente è più difficile presentare al cliente tutti i dettagli di un impianto utilizzando un CAD bidimensionale. Siamo riusciti infatti ad illustrare al cliente l'impianto completo.

La consegna dell'impianto è avvenuta nel novembre 2010, con un mese di anticipo rispetto alla scadenza, mentre la produzione dell'inerte è stata consegnata esattamente nei tempi.

I risultati

Per stare al passo con i tempi, ridurre la durata delle varie fasi di progettazione e i costi di prototipazione, l'utilizzo di un software

tridimensionale come Autodesk Inventor rappresenta un passo obbligato per poter analizzare e valutare virtualmente il progetto. Il team di progettazione può così radunarsi davanti al monitor della workstation e decidere già in questa fase eventuali modifiche al progetto per migliorare, perfezionare e alleggerire qualsiasi tipo di componente

“Autodesk Inventor permette una drastica riduzione dei costi e la possibilità di progettare con la tecnica del parametrico si è dimostrata un'arma vincente in ICM, in poco tempo il team tecnico ha la possibilità di modificare i progetti.” prosegue Tommasi.

“Nel caso del progetto di Panama, l'azienda che aveva offerto l'impianto nei tempi di consegna più vicini ai nostri era in ritardo di 8 mesi rispetto alla nostra proposta. Noi in un anno abbiamo progettato, costruito, spedito e installato con manodopera locale. Questo dimostra che l'utilizzo di tecnologie avanzate permette alle piccole e medie aziende di appropiare anche progetti di valore economico molto elevato. Il team di professionisti che hanno collaborato con noi sul progetto di Panama e su altri progetti hanno acquisito un know-how che esportano anche nelle realtà esterne dove operano e spesso riconoscono che nella nostra società vengono sfruttate appieno le funzionalità di Inventor con enormi vantaggi sul tutto il ciclo di progettazione.” Conclude Tommasi.

ICM ha sottolineato il valore della formazione per poter utilizzare tutte le potenzialità del prodotto che altrimenti rimangono nascoste; in tempi brevi l'ufficio tecnico attiverà un PDM che sia collegato all'attuale “Gestionale” per ridurre i tempi di emissione degli ordini ai fornitori e per migliorare l'attività di gestione dei dati. La prossima sfida per ICM è l'impianto di frantumazione per la Salini Costruttori, per una serie di commesse in Etiopia tra le quali la Grand Ethiopian Renaissance, la diga più grande d'Africa. “Nel giro di 3 mesi siamo riusciti a realizzare un impianto di frantumazione che è circa un terzo quello di Panama. Abbiamo riutilizzato parecchi gruppi già progettati, mentre alcuni li abbiamo rivisti. Questa diga in Etiopia è la nostra seconda commessa a livello internazionale.”