

19-24 GIUGNO 2017

INNOVAZIONE

PROGETTI E CONCORSI



IN QET



**Italferr si aggiudica  
in Perù lo studio  
del tunnel Trasandino**

**N**uovo incarico per Italferr in Perù. La società d'ingegneria del Gruppo FS Italiane si è infatti aggiudicata la gara per lo studio preliminare del Tunnel Trasandino, in associazione d'impresa con altre società di ingegneria internazionali, tra le quali Geodata di Torino. Il progetto affidato a Italferr ha un valore economico di 1,6 milioni di euro ■

www.ediliziaeterritorio.it/sole24ore.com



Il punto sulle best practice internazionali nel secondo Forum Bim-Oice a Roma

## L'ingegneria accelera sul Bim «Ma serve un approccio graduale»

DI MAURO SALERNO

**R**ivoluzione sì, ma non repentina. E soprattutto "guidata", tenendo conto degli standard internazionali. In modo da non mettere subito in fuorigioco le nostre società che lavorano sempre più all'estero, senza dimenticare le peculiarità del mercato italiano, presidiato da un pulviscolo di piccole e medie imprese e non da multinazionali del settore.

Assecondando e provando anche ad anticipare la scommessa sull'introduzione della progettazione Bim (Building information modeling) nel settore delle opere pubbliche italiane lanciata un anno fa, con il varo del nuovo codice appalti, il mondo dell'engineering italiano accelera sulla sperimentazione delle nuove tecniche di digitalizzazione dei progetti e lancia una serie di proposte al governo alle prese con la definizione del decreto che dovrà guidare la transizione verso il digitale più evoluto nei prossimi anni. Il tema è al centro del secondo Forum internazionale sul Bim, organizzato dall'associazione delle società ingegneria e architettura (Oice) a Roma il 22 giugno. Nelle intenzioni il forum serve a fare il punto sull'evol-

uzione del Bim a livello internazionale, presentando anche la sperimentazione che l'Oice ha incoraggiato sul suolo italiano (coinvolgendo stazioni appaltanti e società di ingegneria) attraverso l'avvio di alcuni casi pilota per misurare sul campo i vantaggi (e le eventuali difficoltà) dell'uso del Bim (vedi i due box in basso).

«Il cambiamento profondo delle settore delle costruzioni generato dal Bim ci sarà, ma sarà frutto di un'evoluzione graduale verso livelli di digitalizzazione più avanzati degli attuali», dice Antonio Vettese, coordinatore del progetto Bim messo in campo dall'Oice. Per Vettese è importante che l'aumento del livello di digitalizzazione del settore delle costruzioni, cui sta lavorando anche la commissione guidata da Pietro Baraton al Mit, «sia ritagliata sulla base delle best practice internazionali». «Non dobbiamo indurre i nostri operatori a dotarsi di programmi e attrezzature avulsivi dal contesto internazionale dove già esiste una sperimentazione e dove poi incontrano i competitor stranieri», aggiunge Vettese - soprattutto dobbiamo tenere conto delle dimensioni e delle specificità operative delle nostre società. Il tessuto dell'ingegneria italiana è formato da multinazionali formato tascabile. «All'estero

siamo abituati a confrontarci con colossi del settore ma le nostre società hanno dimensioni modeste e sotto le società c'è il mondo della professione, ancora più "atomistico": dobbiamo tenere conto delle nostre capacità di investimento».

Il timore delle società di ingegneria è che alla fine la corsa al Bim possa concludersi con un semplice aumento del carico burocratico per le Pa e i privati. «Per noi è molto importante la formazione della committenza, come peraltro viene previsto nelle bozze di decreto circolate finora - dice Vettese -. Una committenza poco preparata pensa di poter gestire i processi affidandosi ai moduli».

Un certo scetticismo viene espresso anche sulla possibilità di inserire nel decreto i riferimenti alle norme tecniche italiane, vincolando i progettisti a farne il proprio punto di riferimento. «Noi suggeriamo di aspettare le norme internazionali (Iso) che vedranno la luce quest'anno e che dettano i principi, senza definire nel dettaglio i processi - conclude l'ingegnere -. Cominciamo a permeare la nostra cultura di concetti base dell'information management. La prassi operativa deve derivare dalla sperimentazione».



I paletti dei giudici sugli appalti «digitali»

### In campo anche il Tar

**I**l Bim entra nelle sentenze della giustizia amministrativa. Il Tar Lombardia, con la pronuncia 1210 del 2017, ha per la prima volta esaminato la materia della progettazione realizzata attraverso il sistema che sarà regolato, nei contratti pubblici, da un prossimo intervento del Mit. E l'aspetto interessante è che i giudici non puntano tanto sulla progettazione tridimensionale, uno dei marchi di fabbrica del Bim, ma sui processi di cantiere che il Bim consente di governare. Questo, infatti, «consiste in una metodologia di progettazione utilizzata nell'ambito delle costruzioni basata sull'integrazione dei diversi elementi progettuali, che consente di realizzare digitalmente accurati modelli virtuali dell'edificio». Proprio questa grande precisione consente di ottenere un livello di controllo più analitico ed efficiente rispetto a quanto avviene con le metodologie tradizionali, abbattendo costi e tempi di realizzazione. Nel caso esaminato dal Tar, era in discussione che un progetto contenente elementi bidimensionali potesse essere qualificato come Bim, come richiesto dal bando. Per i giudici, non bisogna limitarsi alla questione del 3D: indipendentemente dalla modalità di rappresentazione grafica, «la cosa essenziale è che ogni oggetto includa delle proprietà che vanno oltre la semplice rappresentazione grafica e che siano funzionali alla sua descrizione, in relazione all'obiettivo per cui viene inserito nel modello».

G.La.

### CASI PILOTA/1. Riconversione a Modena

## Polo culturale nell'ex ospedale

**L**'ex ospedale estense di Modena trasformato in un polo della cultura (con museo e biblioteca storica) grazie a un progetto di riconversione realizzato con le procedure Bim. Il primo dei due casi pilota, promossi dall'Oice, per la sperimentazione del Building information modeling riguarda la riconversione del fabbricato storico tutelato situato nel cuore della città emiliana.

Il progetto, affidato alle società Politecnica e Ingegneri riuniti, parte dal preliminare per arrivare fino alla fase esecutiva. È stato commissionato dalla Fondazione Cassa di risparmio di Modena, è partito a fine 2016 e si trova in fase di validazione in vista dell'appalto. L'intervento sull'edificio da 11 mila mq ha un costo



stimato in circa 13,7 milioni.

«La scomposizione dell'edificio da elementi complessi ad elementi sempre più semplici (Project Breakdown Structure) - spiegano le società coinvolte nel progetto - e la correlazione tra gli stessi e tutti i loro attributi dimensionali e prestazionali hanno permesso di strutturare gli oggetti come "componenti dotati di intelligenza". Inoltre, «la creazione di un "Common Data Environment con accessi re-

golamentati" e con steps di trasferimento delle informazioni autorizzati da specifiche entità responsabili ha fatto sì che tali elementi di intelligenza potessero essere condivisi sia all'interno del team di lavoro sia con la committenza, secondo un processo progettuale integrato nel quale la consapevolezza del proprio ruolo e delle relazioni tra i diversi operatori è diventata essa stessa elemento di qualità e di controllo».

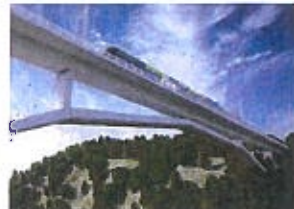
Mau.S.

### CASI PILOTA/2. Ferrovia Val di Riga

## Bretella da 70 milioni in Alto Adige

**U**na bretella ferroviaria da 70,5 milioni per collegare le località turistiche dell'Alto Adige alla linea Verona-Brennero. È l'obiettivo alla base del secondo progetto pilota sul Bim messo in campo dall'Oice. A commissionare il progetto è la Spa pubblica della Provincia autonoma di Bolzano Strutture Trasporto Alto Adige (Sta). Il progetto, partito a gennaio, è stato affidato a Net Engineering e si trova ormai vicino alla conclusione. L'incarico per ora è limitato allo studio di fattibilità e al progetto preliminare: «Sarà poi Rfi a decidere come proseguire nell'iter progettuale, una volta ricevuto il progetto preliminare», viene spiegato.

L'intervento seguito da net Engineering si sviluppa per circa 4 km. Lungo il tracciato sono presenti due importanti opere d'arte, il ponte ad arco sul fiume Isarco di 172 metri e la galleria naturale sotto l'autostrada A22 lunga 850 metri. «Il livello di digitalizzazione - spiega Net - attualmente disponibile è stato ulteriormente avanzato con puntuale riferimento ai più recenti principi dell'information management. La progettazione di un'opera lineare, come quella di una ferrovia, impatta in modo esteso sul territorio in cui



viene a svilupparsi, a differenza di un edificio che ha una posizione puntuale». Questo, continua la società «ha reso molto complessa la gestione della progettazione con il metodo Bim, per l'impossibilità di gestire l'interoperabilità tra i software con metodi automatici. Sono quindi state sviluppate delle procedure informatiche specifiche per il passaggio delle informazioni da un software all'altro ricondizionando i dati». Tramite l'utilizzo di queste procedure «l'adozione di un approccio strutturato nell'organizzazione dei processi è stato possibile aggirare i limiti attuali dei software, organizzando le informazioni collegate con i modelli tridimensionali in un ambiente condiviso tra tutti i progettisti».

Mau.S.