

Domande dalla chat, domande risposte durante il BID (semantica, grammatica e ortografia di chi ha formulato la domanda non corrette):

**Q: Vi è una collaborazione comune tra le FFS, la DB e l'OeBB per la definizione dei file BIM e sugli attributi BIM per l'infrastruttura ferroviaria? La DB ha già richiesto il concetto BIM per alcuni impianti di commutazione e prodotti, dobbiamo aspettarci qualcosa di simile dalle FFS?**

A: Gentile Signore XY, grazie al cosiddetto gruppo di lavoro DACH ci troviamo in costante scambio e contatto con tutte le ferrovie, anche in merito al piano in sei punti. Questo comprende anche il confronto reciproco sulle esperienze e sulle applicazioni di tali attributi.

Integrazione in un secondo tempo: Nei gruppi di lavoro DACH vengono discussi i progetti di lavoro comuni, ci si scambiano esperienze e ulteriori possibilità di collaborazione sul livello pratico.

**Q: Perché le FFS non dovrebbero mettere a concorso e richiedere Use Case concreti per OGNI progetto? Vi sono determinati processi che hanno senso per TUTTI i progetti. Questo darebbe una spinta molto più grande rispetto a centinaia di progetti pilota con decine di casi applicativi diversi.**

A: Caro XY, grazie per il prezioso messaggio. Condivideremo i nostri Use Case, le nostre esperienze e le nostre conoscenze mediante la piattaforma di Costruzione digitale Svizzera nelle prossime settimane e nei prossimi mesi. Vi informeremo direttamente sugli Industry Days e su Costruzione digitale Svizzera.

**Q: Buongiorno, una domanda sulla tecnica evento. Verrà fornita una traduzione simultanea come sottotitolo o il tutto sarà documentato in anticipo? Grazie mille. In Svizzera le riunioni multilingue non sono niente di insolito :-)**

A: Grazie per la domanda. I sottotitoli sono stati realizzati in fase preliminare, ma, per motivi di tempo, non è stato possibile sottotitolare tutti i contributi (e in parte è stato fatto con elevato grado di automazione). Nella pubblicazione successiva questo aspetto verrà ulteriormente adattato.

**Q: FTIA: Vi sono documenti in inglese o in tedesco che potrebbe mettere a disposizione? Mi interesserebbero soprattutto i contratti di Allianz. Grazie.**

A: Buongiorno Signor XY, predisporremo i documenti sul sito Web [bim-industry-days.com](http://bim-industry-days.com) non appena li avremo a disposizione. La presentazione già tenuta è già stata caricata qui.

**Q: Ciao. Vorrei chiedere fino a che punto i gruppi di lavoro secondo il piano in sei punti sono organi delle FFS e dove si trova il collegamento con, ad es., buildingSMART Switzerland. In altre parole, questi gruppi di lavoro sono trasversali alle istituzioni (FFS, Costruzione digitale Svizzera, ASTRA ecc.)? Grazie mille**

A: Caro Signor XY; grazie per l'importante domanda. I gruppi di lavoro sono trasversali. Le conoscenze vengono raggruppate, le FFS sono partecipanti, fornitori

di conoscenze e fornitori di risultati provenienti dai 30 vasti progetti pilota delle FFS in Infrastruttura e Immobili attualmente in corso. Più informazioni nei gruppi di lavoro.

**Q: Gentili signore, gentili signori, per poter sviluppare un senso di comunità, vi preghiamo di fornirci una panoramica dei partecipanti odierni (numero/ripartizione dei fornitori/impresedili, rappresentanti di associazioni ecc.). Grazie.**

A: A causa delle disposizioni sulla protezione dei dati, ciò è possibile soltanto se si ottiene il consenso delle relative persone. Non tutti, però, lo hanno fornito.

**Q: Tavola rotonda – Al sig. Eichhorn: se si è iniziato con l'attuazione senza domanda esterna, come è stata dimostrata la redditività dell'investimento iniziale?**

A: La domanda relativa all'economicità dell'investimento iniziale non ha, a mio avviso, alcun nesso causale rispetto alla presenza o meno di una domanda dall'esterno o un «ordine BIM». Come azienda abbiamo riconosciuto la straordinaria opportunità di mettere in discussione i nostri processi interni sulla base del metodo BIM e di ripensarli. Con questo processo, dopo più di cinque anni, ci troviamo ora in una fase di cambiamento globale come azienda. Tuttavia, bisogna affrontare questa trasformazione con convinzione ed essere pronti a investire nel futuro dell'azienda - nessuno può farlo dall'esterno. Se ci si riesce, la redditività dell'investimento iniziale vale la pena.

**Q: Nell'industria dell'automobile e degli aeroplani si è seguito per lungo tempo anche l'approccio open. Per dati puri sulla geometria (incl. gli attributi) ciò funziona relativamente bene, con limitazioni. Tuttavia, l'integrazione digitale e dell'ingegneria dei sistemi, la simulazione, i requisiti, il cambiamento e la gestione dei problemi nel processo di sviluppo hanno avuto come conseguenza che i fornitori di servizi di ingegneria ora devono consegnare in formato nativo e negli standard industriali/aziendali. Gestire tutto tramite interfacce aperte ha fatto aumentare considerevolmente i costi. In ogni caso, l'industria delle costruzioni non può essere paragonata 1:1 con queste industrie, ma sicuramente si può imparare da loro. Come e dove vede la delimitazione tra OpenBIM e ClosedBIM? Poiché IFC è un formato molto obsoleto, non sarebbe opportuno mettere in discussione IFC e sviluppare formati più snelli e flessibili che semplificherebbero anche un'integrazione cloud-to-cloud? La definizione di contenuto potrebbe certamente essere adottata. Sarebbe favorevole a un processo ClosedBIM/di pianificazione ed esecuzione, se le permetterebbe di risparmiare il 30%? In questo caso OpenBIM sarebbe ancora da argomentare?**

A: Esattamente come dice lei, i settori non sono confrontabili tra loro. Pianifichiamo e costruiamo in piena coscienza dei pezzi unici, nessun incarico di costruzione è uguale agli altri. Anche i team dei partner di pianificazione e realizzazione vengono ricomposti a ogni incarico di costruzione. Il punto che lei solleva è molto tecnico e non è, per me, il principale problema da risolvere. La sfida vera e propria che abbiamo nel settore edile e degli immobili non si risolve con la questione del BIM open o closed. Se non definiamo obiettivi e requisiti chiari per l'intero ciclo di vita di un immobile, dalla pianificazione strategica all'esecuzione e alla manutenzione, se

non lavoriamo insieme in modo trasparente, onesto e aperto in team, non importa se usiamo un BIM closed o open. Questo è importante per entrambi gli approcci. E per rispondere in maniera esaustiva alla sua domanda: se risolviamo le sfide descritte all'inizio, non credo che importi molto se scegliamo l'approccio BIM open o closed. Penso che nel nostro mercato frammentato si imporrà l'approccio BIM open e il formato IFC in futuro cambierà e si migliorerà. (Risposta di Christian Eichhorn)

**D: In che misura la messa a concorso comune di pianificazione e realizzazione (TU) costituisce un vantaggio determinante per la concretizzazione dei potenziali BIM?**

R:

- Il partenariato è un fattore chiave fondamentale per il successo del progetto.
- Il modello TU permette di migliorare notevolmente la collaborazione e la comunicazione fra committenza e impresa edile.
- È possibile concordare meglio in via preliminare gli obiettivi BIM comuni e il relativo svolgimento, gli use case, i processi, le interfacce, i ruoli, le responsabilità ecc., cioè l'intera gestione delle informazioni, per viverla appieno e trarne anche il maggiore potenziale possibile.
- Il partenariato implica meno interfacce e interessi comuni; la collaborazione ruota di nuovo intorno al progetto, non agli interessi dei singoli partner coinvolti.
- L'impresa incaricata della costruzione è coinvolta sin dalla fase preliminare della pianificazione, con i vantaggi seguenti:
  - o qualità/fattibilità della pianificazione garantita sin dall'inizio;
  - o ottimizzazioni a livello di tempi di costruzione e prezzi in uno stadio precoce del progetto;
  - o possibilità di considerazioni complessive pertinenti in termini di contenuti e tempi (termini chiave: pianificazione e costruzione sostenibili, ad es. riduzione delle emissioni di CO2);
  - o stesso livello di conoscenze a disposizione di progettisti e impresa edile (meno know-how e assenza dei passaggi di collegamento fra le diverse attività, con conseguente realizzazione più agevole del progetto);
  - o possibilità, per l'impresa edile, di apportare le proprie competenze a livello di pianificazione;
  - o possibilità di realizzare un «digital twin», che si avvicina molto al risultato finale.
- Nessuna necessità di una pianificazione continua, che si traduce nel miglioramento della qualità della pianificazione, realizzazione maggiormente orientata a sostenibilità e tutela delle risorse, esercizio e manutenzione efficienti.

- Complessivo incremento della qualità e della sicurezza delle scadenze e dei costi.

(Risposta di Stijepan Ljubicic, STRABAG)

**D: Se, come sappiamo, l'80% dei costi di un impianto dell'infrastruttura è imputabile all'esercizio, questa fase non dovrebbe forse essere presa in considerazione fin da subito? Molte informazioni necessarie per la fase d'esercizio emergono dalle fasi precedenti, ma non sempre ricevono immediatamente la dovuta attenzione.**

R:

- Sicuramente SÌ: il metodo BIM e l'idea alla base del «digital twin» richiedono che il team del progetto si concentri sin dall'inizio sull'intero ciclo di vita di un'opera edile.
- Il coinvolgimento degli operatori responsabili degli impianti dell'infrastruttura deve essere certamente più tempestivo (al più tardi nella fase di coordinamento, necessariamente prima dell'inizio dell'esecuzione).
- Devono conoscere e definire i propri requisiti (processi > base di dati necessaria) per l'esercizio e la manutenzione.
- In questo modo nel team del progetto gli obiettivi e il processo possono essere definiti congiuntamente già nella fase preliminare dell'esecuzione, per avere la certezza che tutti i dati necessari per l'esercizio siano o possano essere acquisiti già nella fase di pianificazione e in quella esecutiva, vengano raccolti in formato digitale e radicati nel modello BIM. Dopo la nostra analisi è possibile rilevare e aggiornare la stragrande maggioranza di tutte le informazioni/di tutti i dati necessari per l'esercizio/la manutenzione. Negli attuali progetti BIM queste possibilità, quando e se impiegate, lo sono solo in minima parte. I potenziali effettivi di BIM sono quindi ancora tutti da sfruttare!
- In linea di principio, quando si parla di BIM2FM la fase della realizzazione, quella che ruota intorno al cantiere, dovrebbe avere un peso notevolmente maggiore.
- La chiave per una continuità dei dati efficace e trasparente è il «cantiere senza carta». Grazie all'eliminazione dei piani cartacei 2D e a una gestione del cantiere basata sui modelli, con openBIM2Field2BIM creiamo un ponte fra pianificazione ed esercizio, fondato su formati di dati aperti, garantendo così una gestione efficace dell'esercizio e della manutenzione.

(Risposta di Stijepan Ljubicic, STRABAG)

**D: In che modo sarà garantita anche alle piccole imprese e agli uffici di progettazione la possibilità di essere della partita? I requisiti riguardanti gli attestati di referenza per i capitolati degli ingegneri di progetti BIM sono ad esempio abbastanza elevati.**

R: Sono poche le situazioni in cui l'USTRA ritiene opportuno richiedere attestati di referenza sotto forma di progetti BIM in procedure d'appalto. Questo non ha nulla a

che vedere con le dimensioni di un'azienda. L'importante è disporre di diverse competenze. Per questo esistono organismi che fanno valutare tali competenze. Attualmente ciò che è davvero utile è che aziende e persone riflettano su cosa sono i processi basati sui dati e su come si ripercuotano effettivamente sul loro lavoro. Inoltre è importante essere aperti a un confronto critico con diversi punti di vista, e naturalmente fare i primi passi in questa direzione.

(Risposta di Odilo Schoch, USTRA)

**D: Una domanda sulle esperienze della Finlandia, nello specifico riguardanti il punto 2 – Ridefinizione del quadro contrattuale: l'Alliance Contracting è ipotizzabile nel quadro normativo svizzero/esistono approcci concreti volti a introdurre questo tipo di pratica? Trovo particolarmente interessanti i punti riguardanti l'assenza di ruoli e obblighi definiti nel contratto e il ruolo del proprietario come parte dell'organizzazione.**

R: Attualmente l'USTRA sta esaminando diverse varianti delle tipologie di contratti, incluso l'Alliance Contracting. E questo soprattutto nel contesto giuridico di ufficio federale. Quando avremo un quadro chiaro della situazione agiremo di conseguenza.

(Risposta di Odilo Schoch, USTRA)

**D: Se, come sappiamo, l'80% dei costi di un impianto dell'infrastruttura è imputabile all'esercizio, questa fase non dovrebbe forse essere presa in considerazione fin da subito? Molte informazioni necessarie per la fase d'esercizio emergono dalle fasi precedenti, ma non sempre ricevono immediatamente la dovuta attenzione.**

R: Per le opere infrastrutturali dell'USTRA un progetto inizia già in fase di pianificazione della manutenzione, quindi comprendiamo questo punto. Tuttavia teniamo conto anche della realtà del mercato per quanto riguarda le raccolte di dati e i contenuti realisticamente possibili, come pure i fornitori idonei. Non esitate a contattarci.

(Risposta di Odilo Schoch, USTRA)

**D: Salve Odilo, quali sono le disposizioni dell'USTRA in relazione ai dati da fornire nei progetti pilota?**

R: L'USTRA ha adottato una struttura descrittiva ben definita per i temi BIM, inclusa la denominazione dei soggetti coinvolti, le attività importanti, gli oggetti di fornitura e i requisiti dei dati. Il nostro intento è influenzare in misura limitata i processi interni dei mandatarî, perché vogliamo lasciare ampio spazio all'iniziativa personale e al BIM interno. Abbiamo menzionato i requisiti dei dati nei manuali tecnici ecc. Questi tuttavia non sono esplicitamente compatibili con gli approcci attualmente in uso nel settore per i cataloghi dei campi dati. Nei prossimi anni cercheremo di conciliare tra loro i nostri modelli informativi e le soluzioni di mercato, che a volte risultano tecnicamente lacunose.

(Risposta di Odilo Schoch, USTRA)

**D: L'USTRA/le FFS prevedono di introdurre un programma di certificazione unificato come criterio di idoneità per la partecipazione a progetti BIM? In altre parole, come verificheranno l'effettiva disponibilità delle competenze BIM per l'elaborazione dei progetti? Allo stesso tempo sarà necessario aiutare in particolare le PMI ad ampliare le proprie competenze. Attualmente i progetti di riferimento come criterio di idoneità non rappresentano un prerequisito del tutto equo e fanno sì che le PMI faticino ad ampliare le proprie competenze. Come verrà affrontato questo aspetto?**

R: L'USTRA attribuisce maggiore importanza alle conoscenze degli interessati piuttosto che agli attestati di corsi o formazioni. A questo proposito saranno formulati requisiti precisi, che a tempo debito verranno integrati nei bandi di concorso. L'opera di armonizzazione tra i committenti citati è già iniziata, ma occorre tenere conto delle differenze. Di fatto è raro che i progetti di riferimento risultino idonei. Per questo siamo consapevoli della necessità di conoscenze digitali di molti piuttosto che di singoli esperti BIM, poiché ad esempio l'USTRA non ha interesse per una pianificazione parallela. Tuttavia è anche necessario che persone, aziende e settori dimostrino un po' di iniziativa personale. Sia l'USTRA che le FFS ad esempio hanno comunicato che intendono privilegiare un approccio fattivo e pragmatico, non lasciarsi distrarre da slogan.

(Risposta di Odilo Schoch, USTRA)