



4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

ESPERIENZE INTERNAZIONALI E NAZIONALI DI COMMITTENZE E OPERATORI PUBBLICI E PRIVATI

Roma, 18 giugno 2019

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY

Official Sponsor



bonifica spa

ETS
FROM YOUR PERSPECTIVE



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NETENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

Considerazioni a due mani di Marzia Bolpagni e di Antonio Vettese sulle informazioni necessarie per sostenere efficacemente i processi decisionali – PM E IM.

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NET ENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

1. Sintesi del percorso OICE da Forum Milano a Forum Roma, solo eventi nazionali

a. Milano aprile 2016

L'evoluzione della progettazione: best practice internazionali, strumenti software a confronto

b. Roma Giugno 2017

Gli ultimi sviluppi: dalle best practice internazionali, dalla ricerca EFCA, dai casi pilota OICE e dalle case software

c. Roma Giugno 2018

3° Forum internazionale OICE sul BIM: Il BIM dalla progettazione alla gestione dell'opera. Esperienze internazionali e nazionali di committenze e operatori pubblici e privati"

d. Roma Giugno 2019

Il BIM dalla progettazione alla gestione dell'opera: Esperienze internazionali e nazionali di committenze pubbliche e private

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE



POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

Note caratteristiche sugli eventi :

- **Confronto costante con esperienze internazionali (USA, UK, Francia, Danimarca), definizione di Template BEP.**
- **Focalizzazione crescente sull'integrazione di metodi e strumenti , approccio sempre più orientato ai processi, BIM use ed in linea con le evoluzioni riscontrabili anche in altri paesi.**

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NETENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

A proposito di BIM come processo:

“National BIM Report 2019” emesso dal National BIM standard (NBS) valuta nel 40% la percentuale di quanti affermano di aderire completamente agli standard che definiscono il Bim come processo e non come solo 3D modeling.

Main Sponsor



Official Sponsor





oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

Processo caratterizzato da ? Cercheremo di capirlo proprio dagli enunciati delle ISO 19650 1 e 2.

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT.
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NETENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

2. Arriviamo a Febbraio 2019 (Forum di presentazione degli esiti delle analisi effettuate sui Bandi BIM emessi nel 2018)

Si evidenzia, come area obbligata di miglioramento e ancora dopo le analisi degli anni precedenti, la definizione dei Requirement di committenza in termini di dati di input da considerare, di informazioni da sviluppare, del perché del loro sviluppo e di quando devono essere sviluppate.

Il ciclo di vita del progetto e le sue esigenze informative da sviluppare non sono assunti come riferimento del processo BIM.

Sono molto dettagliati invece le prescrizioni sugli strumenti, come dire l'aspetto informativo cede quasi completamente il posto a quello informatico.

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NET ENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

3. Nel frattempo, ancora in ritardo la definizione dei livelli di progettazione e del decreto attuativo dell'art 23 del codice degli appalti che li dovrebbe definire.

E' emesso invece il Decreto 560 sull'uso dei metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture.

OICE ha ripetutamente segnalato nei Forum precedenti ed in altre sedi la necessità di un'emissione sincrona e coordinata dei due Decreti.

4. Le insufficienze o i ritardi citati nei punti 2 e 3 si rivelano ostacoli significativi ad uno sviluppo ottimale dei processi e per una loro efficace digitalizzazione.

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT.
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H
FROM YOUR PERSPECTIVE



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NETENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

5. A dicembre vedono finalmente la luce le ISO 19650.

Dal loro esame, dalle iniziative CEN TC 442 e dal booklet EFCA si possono trarre spunti interessanti per trovare le risposte sulla domanda "BIM come processo caratterizzato da ?"

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NETENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

6. Ma prima conviene richiamare qualche concetto base del Project management:

- a. Il progetto come processo di trasformazione per raggiungere obiettivi prefissati nel rispetto di vincoli.
- b. La complessità del processo di trasformazione è data dal numero delle interazioni da sviluppare e dal contesto specifico contesto del loro sviluppo.
- c. Il project management mette a disposizione i metodi più opportuni per l'organizzazione e lo sviluppo delle interazioni sugli obiettivi di progetto.
- d. Le interazioni sono sviluppate scambiando informazioni tra le entità interagenti che le utilizzano nei processi decisionali necessari allo sviluppo
- e. La qualità delle interazioni in termini di efficacia ed efficienza nel raggiungimento degli obiettivi dipende dalla qualità delle informazioni come condizione necessaria.
- f. Project management e information management si incrociano e si fondono nell'organizzazione nello sviluppo e nel governo dei processi progettuali sugli obiettivi.

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NET ENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

Il rapporto tra informazioni e processi decisionali è alla base degli enunciati delle ISO

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NETENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

7. Key concepts da ISO 19650

Alcune definizioni che si incontrano nelle ISO.

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NETENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

a. Sul debito informativo da soddisfare nello sviluppo dei processi:

- **information requirement**

Con I requirement si specificano I riferimenti della produzione e dell'utilizzo di una informazione nello sviluppo dei processi progettuali: a qual fine (for **what**), **quando (when)** , **how (come)** e **per chi (for whom)** ,

- **information delivery milestone**

evento programmato per un predeterminato scambio di informazioni,

- **task information delivery plan TIDP**

programma di sviluppo delle informazioni prodotte da uno specifico task team

- **master information delivery plan- MIDP**

programma che riporta lo sviluppo delle informazioni prodotte da tutti i task team

Fonte ISO 19650 part 1

Definizioni utili ad identificare il significato processuale dei requirement e del programma di produzione delle informazioni associate.

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor

3TI
bonifica spa

ETSX
FROM YOUR PERSPECTIVE

ICMQ

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NET ENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

b. Sulla modellazione

Fonte ISO 19650 part 1

ISO chiarisce il significato di modello informativo ,il rapporto tra informazioni e decisioni e la natura del modello informativo come insieme di informazioni strutturate prodotte ed utilizzate nello sviluppo del progetto e nell'utilizzo dell'opera generata. Un'interpretazioni operativa processualmente efficace è quella di considerare l'organizzazione di tutte le informazioni sviluppate o recepite come dati di in put a prescindere del supporto informatico

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK.

GRAPHISOFT.
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NETENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem[®]
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

8. Alcuni passaggi significativi nelle ISO 19650

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NETENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

a. Cap 4.3 Information management perspectives

Fonte ISO 19650 part 1

I requirement nascono da specifiche esigenze identificabili da varie prospettive e così le informazioni da sviluppare in conseguenza.

*Le varie prospettive considerate da ISO nella **Table 1 — Information management perspectives***

posizionano lo sviluppo del progetto nel sistema delle interrelazioni in coerenza con vincoli ed aspettative

Operativamente si rende opportuno identificare le prospettive alle quali riferire la definizione dei requirement e le prospettive sono associate a specifici ambiti decisionali, di committenza, di utilizzatore, di contesto nel quale il progetto è sviluppato ed utilizzato, di interrelazioni interne ai processi di sviluppo

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NET ENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

b. Cap 5 Definition of Requirements.

- OIR (organizational information requirement – Par. 5.2):
- AIR (asset information requirements – Par. 5.3)
- PIR (project information requirements – Par. 5.4)
- EIR (exchange information requirements – Par. 5.5)

Fonte ISO 19650 part 1

I requirement, dettati da aspettative delle varie entità coinvolte nello sviluppo e nell'utilizzo di un progetto, servono a determinare le informazioni da sviluppare in coerenza con i requirement e le aspettative.

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO

NET ENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

c. Cap 6 The information delivery cycle

6.1 Principles

Tra i 4 principi enunciati:

- 1. Information is needed for decision-making during all parts of the asset life cycle, including when there is an intention to create a new asset, with information being transferred between asset management and the delivery phase of an asset**
- 2. Information is specified progressively through sets of requirements defined by the asset owner/operator, the project client or an appointing party, and the delivery of information is planned by the appointed parties**

Fonte ISO 19650 part 1

È formalizzato il rapporto tra informazioni e processi decisionali oggetto di specifica organizzazione del processo quando è sviluppato con logiche di PM.

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NET ENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

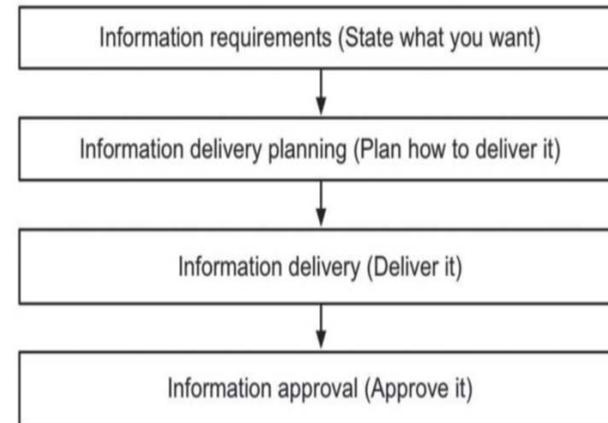
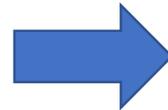
TeamSystem
Construction



4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

Senza Requirement non si possono definire le Informazioni da produrre, senza le informazioni non si possono sviluppare efficaci processi decisionali



Fonte ISO 19650 part 1

Definizione dei Requirement, sviluppo delle Informazioni necessarie corrispondenti. La verifica della rispondenza e l'approvazione.

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT.
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NET ENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction

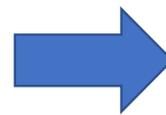
4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

9. (CEN) TC 442 : dai "LOD" ai Livelli di Fabbisogno Informativo SCOPE CEN TC 442 - Building Information Modelling

Standardization in the field of structured semantic life-cycle information for the built environment.

The committee will develop a structured set of standards, specifications and reports which specify methodologies to define, describe, exchange, monitor, record and securely handle asset data, semantics and processes with links to geospatial and other external data.



CEN TC 442 :
WG1 Terminology
WG2 Exchange information, Task group TG1
WG3 Information Delivery Specification
WG4 Support data dictionary
WG5 Chairperson's Advisory Group
WG6 Infrastructure
WG7 Horizontal role

Da materiale divulgativo CEN per inquadrare l'area di intervento della dott.a Bolpagni

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H
FROM YOUR PERSPECTIVE



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO



POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

a. Dialogo con Marzia Bolpagni

Chi è Marzia Bolpagni:

La Dott.ssa Marzia Bolpagni è Digital Strategy Advisor presso Mace dove sviluppa strategie digitali per organizzazioni internazionali quali il Ministero di Difesa e il Ministero dell'Educazione inglesi. Dopo la laurea a pieni voti in ingegneria edile, la Dott.ssa Bolpagni ha completato il dottorato di ricerca in innovazione digitale per il settore pubblico.

In passato ha lavorato presso due delle committenze digitali più avanzate: il Massachusetts Port Authority (USA) e il Ministero di Giustizia inglese.

La Dott.ssa Bolpagni promuove innovazione digitale per il settore delle costruzioni ed è riconosciuta come un'esperta a livello internazionale. E' task group leader presso il Comitato Europeo di Normazione (CEN TC442) dove coordina esperti provenienti da 11 paesi (WG2, Task group TG1) . Nel 2017 il Consiglio Nazionale degli Ingegneri le ha assegnato il premio 'Ingenio al Femminile', nel 2019 è stata finalista come miglior donna europea in 'Digital Innovation' e nello stesso anno Mace le ha assegnato il premio individuale come miglior dipendente per "Innovation and Service Excellence".

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NET ENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

b. Le domande e le risposte:

Antonio: LOD o Level of Information Need ?

Marzia:

- *La ISO 19650-1 ha introdotto un nuovo concetto: Level of Information Need (Livelli di Fabbisogno informativo), successivamente sviluppato a livello europeo dal tavolo CEN TC 442, task Group coordinato dalla dottoressa Marzia Bolpagni.*
- *Diversi paesi hanno sviluppato concetti e metriche differenti riguardo ai 'LOD'.*
- *Tuttavia la loro implementazione è spesso problematica a causa di un approccio analogico e non digitale e dall'assenza di una definizione comune (si veda l'articolo della Dottoressa Bolpagni "The many faces of LOD", dove vengono illustrate le diverse declinazioni del tema che generano confusione nel mercato).*
- ***Il lavoro svolto al CEN mette l'uso dell'informazione al centro del suo sviluppo***
- ***Prima di definire cosa deve essere prodotto, la committenza è ritenuta a specificare il perché l'informazione viene richiesta.***

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NET ENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

Antonio: Sarebbe opportuno richiamare, ad integrazione delle considerazioni già fatte parlando di ISO 19650, anche il concetto di **Concetto di Suitability/ Status code**.

Per facilitare un'efficace comunicazione tra le parti, è necessario associare alle informazioni **un codice che indichi come le informazioni possono essere utilizzate**. Ad esempio, grazie a questo codice è possibile indicare se un modello è in fase di lavorazione (work in progress) o se è pronto per essere condiviso. In questo modo, è possibile evitare incomprensioni che generano errori e ritardi.

Marzia:

Il testo europeo sui livelli di fabbisogno informativo, prEN17412, sarà pubblicato per la fine del 2019 nella sua prima parte relativa ai principi e concetti.

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NET ENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

Considerazioni di dettaglio:

Antonio: L'approccio CEN è molto allineato con le finalità del forum e della tavola rotonda successiva (Requirement di committenza, sviluppi normativi necessari, in particolare ,per definire i livelli di progettazione e la loro integrazione nel processo di digitalizzazione).

- *Come mai si è passati da LOD a Level of Information Need?*
- *l'obiettivo è quello di colmare il debito informativo dei processi decisionali che, proprio nell'informazione carente, hanno spesso pagato un prezzo altissimo in termini di efficacia e di efficienza ?*

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT.
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H

ICMQ

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NETENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

Antonio: Allora converrebbe esaminare almeno **5 flussi** normalmente caratterizzanti lo scambio delle informazioni all'interno del processo:

1. Antonio: da e per Committenza - coordinamento con gli obiettivi di committenza:

Marzia: la committenza è chiamata a definire i propri bisogni (strategici e progettuali) per informare l'intero processo e facilitare i diversi operatori nell'articolare e eseguire quanto richiesto.

2. Antonio: da e per enti di riferimento per le autorizzazione - coordinamento con i vincoli normativi:

Marzia: in base a diversi bisogni, è importante tener conto dei livelli di fabbisogno informativo necessari per rispondere ai requisiti normativi. Al giorno d'oggi questi requisiti sono di tipo documentale e per questo motivo i livelli di fabbisogno informativo prevedono anche documentazione, oltre ai requisiti strettamente legati alla modellazione informativa.

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H
FROM YOUR PERSPECTIVE



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NET ENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

3. Antonio: da e per gli stakeholder - coordinamento con sostenibilità:

Marzia: *i livelli di fabbisogno informativo devono essere definiti per ogni stakeholder che opera come "appointing party", cioè come operatore che richiede informazioni. In base ai diversi bisogni (e.g. produzione di componenti, sostenibilità etc), i livelli di fabbisogno informativo devono essere definiti nel dettaglio per essere validati in modo semiautomatico.*

4. Antonio: da e per operatore dello stesso entità operatrice che interviene nel ciclo di vita , coordinamento interno dei processi:

Marzia: *al fine di permettere ai diversi operatori di scambiare informazioni per rispondere ai bisogni del committente o dell'ente autorizzativo, è necessario definire in modo chiaro e univoco i livelli di fabbisogno informativo in modo da evitare incomprensioni e sovrapposizioni. Ad esempio, in un team di progettazione è opportuno definire le coordinate in modo univoco in modo da coordinare la produzione di informazioni.*

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H
FROM YOUR PERSPECTIVE



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE



POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

Nota Antonio

Nei progetti Pilota OICE è stata definita ed utilizzata la tabella processi caratterizzata con info in /out, entità responsabili, strumenti, ecc sviluppando in modo organico ed integrato i bisogni, scopi, obiettivi. per i quali si vuole applicare il Building Information Modelling.

Sono stati anche specificati i criteri per definire ed organizzare i dati di progetto di committenza ed vincoli per processo e loro organizzazione per parti d'opera nella fase di start up e negli sviluppi successivi.

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NET ENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

5. Antonio: tra una fase e l'altra del ciclo di vita, da manutenzione e gestione a progettazione (start with the end in mind) tra progettazione e costruzione, tra costruzione e manutenzione e gestione, coordinamento fasi OPEX e Capex, Appalti.

Marzia: *Il framework proposto dal CEN, mettendo al centro i bisogni, permette di focalizzarsi sugli obiettivi da raggiungere durante le diversi fasi del processo e gestire i passaggi tra una fase e l'altra. Ad esempio se la committenza è interessata principalmente alla manutenzione, richiederà un modello informativo con un dettaglio geometrico basso e un alto contenuto alfanumerico orientato alla manutenzione, operazione e dismissione.*

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H
FROM YOUR PERSPECTIVE



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NET ENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

In conclusione :

Le norme ISO 19650 e gli sviluppi successivi CEN TC /442 affrontano e offrono soluzione alla necessità di integrare le informazioni sviluppate nel ciclo di vita con le attese di Committenza e di alimentarne efficacemente i processi decisionali.

La definizione dei Requirement potrebbe essere opportunamente agevolata dalla disponibilità di linee guida che ne permettano l'identificazione e l'enunciazione completa per tutte le aree tematiche da esaurire nella realizzazione e nell'utilizzo di un 'opera, tenendo conto del contesto di sviluppo.

Con le stesse linee guida si potrebbero definire le modalità di configurazione delle informazioni necessarie al loro recepimento nei processi e quelle della loro verifica di costante rispondenza ai Requirement .
Posizionato il capitolato su flussi informativi idonei se ne potrebbero poi ampliare i contenuti alle modalità di modellazione più efficaci per raggiungere precisi obiettivi , da definire per riferimento dell'efficacia attesa.

Le linee guida dovrebbero ancorare i comportamenti a solidi principi di base piuttosto che a sovrastrutturazioni procedurali.

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H

ICMQ

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NET ENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

a. EFCA – BIM Booklet

Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (bim)

*BOOKLET ON ISO STANDARD 19650 Information management using building information modelling **BIM and ISO19650 from a project management perspective.***

Il booklet è stato finalizzato, EFCA ne sta programmando la divulgazione , potrà essere oggetto di uno dei prossimi eventi OICE.

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT.
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NET ENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

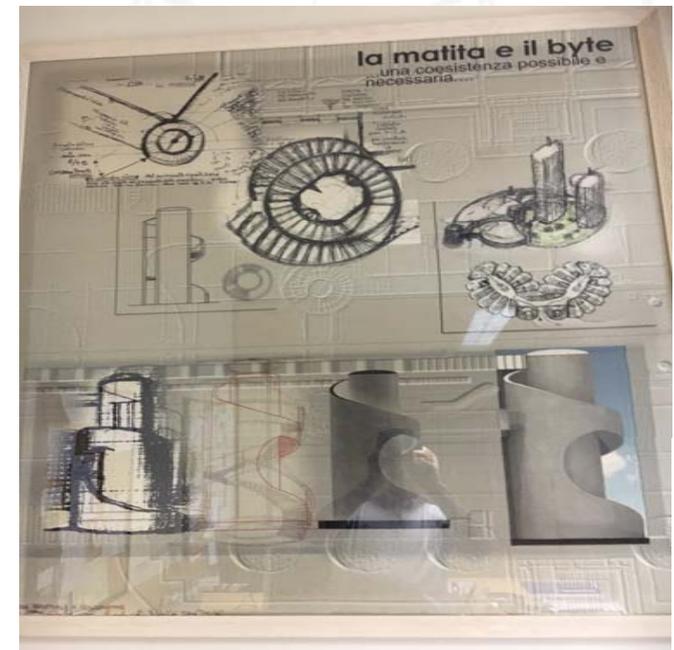
*Nello sviluppo della digitalizzazione
le generazioni possono incontrarsi e collaborare.*

Progetto Polo esterno Fiera Milano 2000

La matita (visibile negli schizzi): arch. Caccia Dominioni

Il byte (visibile nei modelli): alunni del Politecnico appena laureati ed assunti in Fiera.

Come Direttore del Progetto avevo le informazioni necessarie per decidere su tutti gli aspetti mano a mano che il progetto veniva sviluppato



Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NETENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction



oice

4° Forum internazionale OICE sul BIM

IL BIM DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DELL'OPERA

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Main Sponsor

ALLPLAN
A NEMETSCHek COMPANY

AUTODESK

GRAPHISOFT
A NEMETSCHek COMPANY



Official Sponsor



bonifica spa

ETS H



ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

NETENGINEERING

POLITECNICA
BUILDING FOR HUMANS

TeamSystem
Construction