



OIR – Organizational Information Requirements

Processo di controllo e gestione, gestione del dato e gestione dei conflitti nell'utilizzo di metodi e strumenti elettronici specifici per l'edilizia e le infrastrutture, ai sensi dell'art. 43 del D.Lgs. 36/2023

3. SPECIFICHE TECNICHE STANDARD TECNICI E LIVELLI INFORMATIVI

La gestione efficace di un progetto BIM richiede una solida base di standard tecnici e procedure ben definite. Questa sezione delinea gli elementi fondamentali necessari per garantire un flusso di lavoro coerente e strutturato, focalizzandosi su tre aspetti chiave: i template progettuali, il sistema di nomenclatura e i livelli informativi.

Gli standard tecnici presentati sono stati sviluppati in conformità con le normative nazionali UNI 11337 e internazionali ISO 19650 e ISO 7817, assicurando un approccio metodologico allineato con le migliori pratiche del settore. L'obiettivo è fornire un framework completo che permetta una gestione standardizzata dell'informazione, facilitando la collaborazione tra i diversi attori coinvolti nel processo BIM e garantendo la qualità e la tracciabilità dei contenuti prodotti.

Le specifiche presentate di seguito costituiscono la base per una corretta implementazione del processo BIM, definendo in modo chiaro e strutturato gli standard operativi, i requisiti informativi e le modalità di interscambio dei dati.

Template Progettuali

L'implementazione dei template progettuali costituisce un elemento fondamentale per garantire la standardizzazione e l'efficienza del processo BIM. I template devono essere strutturati secondo una logica che rifletta il flusso di lavoro dell'organizzazione, incorporando le best practice sviluppate nel tempo. La definizione dei template deve tenere conto delle specificità delle diverse discipline progettuali, garantendo al contempo una coerenza complessiva nell'approccio metodologico.

I template devono includere la configurazione predefinita degli ambienti di lavoro, compresi i sistemi di coordinate, le unità di misura, gli stili grafici e le impostazioni di visualizzazione. Particolare attenzione va posta alla definizione delle famiglie parametriche standard, che devono essere organizzate secondo una struttura gerarchica chiara e funzionale. La gestione dei parametri condivisi deve essere centralizzata, con una classificazione che rifletta le esigenze informative definite secondo la norma ISO 19650.

Si evidenziano a seguito i template pronti all'utilizzo:...

Sistema di Nomenclatura

Il sistema di nomenclatura dei file rappresenta un aspetto cruciale per la gestione efficiente dell'informazione all'interno dell'ambiente di condivisione dati (CDE). La struttura dei nomi file deve seguire una logica coerente che permetta l'immediata identificazione del contenuto, della versione e dello stato di sviluppo del documento. In accordo con la norma ISO 7817, la codifica deve



includere informazioni sul progetto, sulla disciplina, sul tipo di documento e sulla sua localizzazione all'interno dell'opera.

La nomenclatura deve riflettere anche lo stato di sviluppo e approvazione dei documenti, utilizzando prefissi o suffissi standardizzati per indicare se un documento è in fase di sviluppo, in revisione o approvato. Questo sistema deve essere integrato con le procedure di workflow definite nel CDE, facilitando la tracciabilità e la gestione delle versioni.

SISTEMA DI NOMENCLATURA SECONDO ISO 19650

Struttura Base della Nomenclatura

In conformità con la ISO 19650, il sistema di nomenclatura si basa su una struttura che identifica in modo univoco ogni contenitore informativo attraverso la seguente composizione:

Progetto-Originatore-Volume/Sistema-Livello/Ubicazione-Tipo-Ruolo-Numero

Campo 1: Progetto [PRJ]

Codice univoco del progetto composto da 6 caratteri alfanumerici.

Esempio: SCU001 (Scuola Primaria 001)

Campo 2: Originatore [ORG]

Identificativo dell'organizzazione responsabile del contenitore informativo, composto da 3 caratteri alfabetici.

Esempio: ARC (Architetto), STR (Strutturista), IMP (Impiantista)

Campo 3: Volume/Sistema [ZZ]

Identificazione della zona o del sistema dell'edificio, composto da 2 caratteri numerici.

Esempio: 01 (Blocco A), 02 (Blocco B)

Campo 4: Livello/Ubicazione [LL]

Identificazione del livello o piano dell'edificio, composto da 2 caratteri numerici.

Esempio: 00 (Piano Terra), 01 (Primo Piano)

Campo 5: Tipo [TT]

Tipologia del contenitore informativo, composto da 2 caratteri alfabetici.

Esempio: MD (Modello), DW (Disegno), SC (Schedule)

Campo 6: Ruolo [RR]

Disciplina o ruolo specifico, composto da 2 caratteri alfabetici.

Esempio: AR (Architettonico), ST (Strutturale), ME (Meccanico)

Campo 7: Numero [NNN]

Numero progressivo del contenitore informativo, composto da 3 caratteri numerici.

Esempio: 001, 002, 003

Esempi di Applicazione

Un modello architettonico del primo piano del blocco A:

SCU001-ARC-01-01-MD-AR-001



Un elaborato strutturale del piano terra:
SCU001-STR-01-00-DW-ST-001

Un abaco degli infissi dell'intero edificio:
SCU001-ARC-00-00-SC-AR-001

Stati di Lavorazione

Lo stato di lavorazione del contenitore informativo viene indicato come suffisso dopo un punto:

- .W1: Work in Progress (Primo sviluppo)
- .W2: Work in Progress (Revisione interna)
- .S1: Shared (Condiviso per coordinamento)
- .S2: Shared (Condiviso per approvazione)
- .P1: Published (Pubblicato per costruzione)
- .P2: Published (As-built)

Esempio: SCU001-ARC-01-01-MD-AR-001.W1

Revisioni

Le revisioni vengono indicate dopo il codice di stato:

SCU001-ARC-01-01-MD-AR-001.P1-R01

Metadati Associati

Oltre alla nomenclatura del file, ogni contenitore informativo deve includere i seguenti metadati:

- Data di creazione
- Autore
- Stato di approvazione
- Livello di sviluppo informativo
- Riferimenti a contenitori informativi correlati
- Classificazione secondo sistema unificato

Gestione delle Revisioni

La gestione delle revisioni deve seguire un processo strutturato:

1. Ogni modifica significativa genera una nuova revisione
2. Le revisioni vengono tracciate nel registro delle revisioni
3. Le revisioni precedenti vengono archiviate ma rimangono accessibili
4. Ogni revisione deve essere accompagnata da una descrizione delle modifiche

Implementazione nel CDE

L'implementazione nel Common Data Environment deve prevedere:

1. Controlli automatici sulla corretta applicazione della nomenclatura



2. Workflow di approvazione basati sugli stati definiti
3. Sistema di versionamento integrato con la nomenclatura
4. Tracciamento automatico delle revisioni
5. Registro centralizzato dei contenitori informativi

Matrice di Responsabilità

La gestione della nomenclatura deve essere supportata da una chiara definizione delle responsabilità:

- BIM Manager: Definizione e aggiornamento delle regole di nomenclatura
- BIM Coordinator: Verifica dell'applicazione corretta
- BIM Author: Applicazione della nomenclatura nella creazione dei contenuti
- CDE Manager: Implementazione dei controlli automatici

Livelli Informativi (LOIN)

Superando il concetto tradizionale di LOD (Level of Development), l'approccio basato sul LOIN (Level of Information Need) secondo la ISO 7817 si concentra sulla definizione dei requisiti informativi in funzione degli usi specifici del modello. Questo approccio più flessibile e orientato agli obiettivi permette di definire con precisione quali informazioni sono necessarie per ogni elemento del modello in relazione alle sue finalità d'uso.

Il LOIN viene definito attraverso una matrice che incrocia gli elementi costruttivi con le fasi del processo e gli usi previsti del modello. Per ogni combinazione, vengono specificati:

Il contenuto geometrico richiesto, definendo la precisione e il dettaglio della rappresentazione tridimensionale.

Il contenuto alfanumerico, specificando gli attributi e le proprietà necessarie per supportare i processi decisionali e gestionali.

La documentazione associata, identificando i documenti di riferimento necessari per completare l'informazione.

I requisiti di coordinamento, definendo le relazioni e le dipendenze con altri elementi del modello.

Formati di Interscambio

La gestione dei formati di interscambio deve garantire l'interoperabilità tra i diversi attori coinvolti nel processo BIM, preservando l'integrità e la completezza dell'informazione. Il formato IFC (Industry Foundation Classes) rappresenta lo standard di riferimento per lo scambio di dati, ma la sua implementazione deve essere attentamente pianificata per garantire la corretta trasmissione delle informazioni.

Per ogni tipologia di scambio informativo, devono essere definiti:

Il formato nativo più appropriato per la creazione e la modifica dei contenuti

Il formato di coordinamento per la verifica delle interferenze e il controllo qualità

Il formato di archiviazione per la conservazione a lungo termine dei dati



USRA



Ufficio Speciale per la Ricostruzione dell'Aquila

Il formato di consultazione per la condivisione con stakeholder esterni

La validazione dei formati di interscambio deve essere supportata da procedure di verifica automatizzate che garantiscano il mantenimento della qualità dell'informazione attraverso i diversi passaggi del processo. Particolare attenzione va posta alla gestione dei metadati e delle proprietà custom, che devono essere mappate correttamente nei processi di esportazione e importazione.

La documentazione delle specifiche di interscambio deve essere mantenuta aggiornata e resa disponibile a tutti gli attori coinvolti, includendo linee guida dettagliate per la corretta impostazione dei parametri di esportazione e importazione nei diversi software utilizzati.