



Programma Standard

Piano di Progetto

Definizione di una mappatura IFC condivisa per impianti idraulici e antincendio

(Standardizzazione IFC per impianti *Plumbing* e *Fire Protection*)

Data: 24/07/2026
Versione: 01

Informazioni di controllo del documento

Elementi chiave	valore
Titolo del documento:	Piano di progetto
Titolo del progetto:	Definizione di una mappatura IFC condivisa per impianti idraulici e antincendio
Autore del documento:	Mario Zappia
Proprietario del progetto:	IBIMI
Coordinatore:	Mario Zappia
Versione del documento:	01
Livello di diffusione:	Pubblico
Data:	24/07/2026

Chi approva il documento e chi lo revisiona:

NOTA: le azioni vanno sottoscritte obbligatoriamente da tutti coloro che approvano. Bisogna mantenere la memoria di ciascuna approvazione.

Tutti i revisori sono considerati obbligatori a meno di un'esplicita opzione.

Nome	Ruolo	Azione	Data
Consiglio Nazionale	Amministrazione generale	<i>Approva</i>	01/09/2026
Comitato Tecnico Scientifico	Coordinamento generale tecnico scientifico	<i>Revisiona</i>	n.a.
Commissione di Dominio Competente	Pianificazione e Sorveglianza del dominio	<i>Revisiona</i>	29/07//2026
Ufficio Operazioni	Coordinamento Programma	<i>Revisiona</i>	29/07/2026

Storia del documento:

L'autore del documento è autorizzato a fare i seguenti cambi al documento senza richiedere che il documento sia approvato nuovamente:

- Editoriali, formattazione, e errori ortografici
- Chiarimenti

Per le richieste di variazione a questo documento bisogna chiedere ad IBIMI (proprietario del progetto).

Revisioni a questo documento sono sintetizzate nella seguente tabella in ordine cronologico inverso (l'ultima versione all'inizio).

Revisio ne	Data	Creata da	Breve descrizione della revisione
	24/07/2026	Mario Zappia	Stesura del documento

Gestione della configurazione: posizione del documento

L'ultima versione del documento approvato è conservata nella cartella interna IBIMI <AM-CN>. La presente versione del format è la 3.1 del 25.06.2025.

Sommario

Contenuti

1	SINTESI	4
1.1	Considerazioni sulle esigenze del settore	4
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	5
2.1	Scopo	5
2.1.1	Include ("NELLO" Scopo)	5
2.1.2	Esclude ("FUORI" Scopo)	5
2.1.3	Dichiarazione dell'ambito	6
2.2	Criteri di Successo	7
2.3	Bisogni degli Stakeholder e dei beneficiari	8
2.4	Deliverable	8
2.5	Caratteristiche	9
2.6	Vincoli	10
2.7	Presupposti	11
2.8	Rischi	12
3	COSTI, TEMPI E RISORSE	15
3.1	Costi	15
3.2	Tempi e Milestone	16
3.3	Pianificazione delle risorse	17
3.4	Sostenitori	18
3.4.1	Condizioni e criteri di trasparenza	18
4	APPROCCIO	18
4.1	Metodologia	18
4.1.1	Metodologia di lavoro	18
4.1.2	Gestione operativa	20
4.1.3	Controllo qualità e monitoraggio	20
4.2	Gestione del cambiamento	21
4.2.1	Modifiche al progetto	21
4.2.2	Cambiamento organizzativo	21
5	GOVERNANCE E STAKEHOLDER	22
5.1	Struttura e Ruoli	22
5.2	Responsabilità	22
5.3	Altri Stakeholder	23
	APPENDICE 1: REFERENZE E RELATIVI DOCUMENTI	25

1 SINTESI

Il presente progetto ha l'obiettivo di definire una mappatura condivisa tra gli oggetti tipici degli impianti idraulici e antincendio e le corrispondenti entità dello standard IFC, al fine di migliorare l'interoperabilità, la coerenza semantica e la qualità degli scambi informativi OpenBIM nel contesto dell'edilizia civile. Il lavoro si colloca nell'ambito delle attività di IBIMI – buildingSMART Italia e contribuisce alla diffusione di pratiche condivise per la gestione delle informazioni degli impianti MEP.

Il progetto nasce dall'esigenza di ridurre le difformità oggi esistenti nella classificazione IFC degli elementi impiantistici, che possono determinare perdita di significato informativo, difficoltà nelle verifiche automatizzate e limitazioni nell'utilizzo dei modelli BIM per computazione, gestione e manutenzione del patrimonio costruito.

Attraverso una metodologia collaborativa basata sul contributo di esperti BIM, professionisti del settore impiantistico, software vendor e altri stakeholder interessati all'interoperabilità OpenBIM, il Gruppo di Lavoro svilupperà una serie di deliverable finalizzati a supportare la corretta applicazione dello standard IFC negli impianti idrico-sanitari e antincendio. In particolare, saranno prodotte linee guida di classificazione, una matrice di mappatura IFC Plumbing e Fire Protection e uno schema di riferimento per Capitolato Informativo.

I risultati del progetto non intendono modificare lo standard IFC né sostituire le specifiche ufficiali buildingSMART, ma fornire un riferimento applicativo condiviso, coerente con IFC 4.3, utilizzabile da professionisti, organizzazioni, committenti e sviluppatori software per migliorare la qualità e l'affidabilità degli scambi informativi OpenBIM.

1.1 Considerazioni sulle esigenze del settore

Il settore delle costruzioni italiano sta attraversando una fase di progressiva digitalizzazione dei processi informativi attraverso l'adozione del BIM, anche in relazione agli obblighi introdotti dal D.Lgs. 36/2023 per gli appalti pubblici.

L'utilizzo dello standard aperto IFC rappresenta un elemento fondamentale per garantire interoperabilità tra piattaforme software differenti e continuità informativa lungo il ciclo di vita dell'opera. Tuttavia, nell'ambito degli impianti idraulici e antincendio permane una significativa frammentazione nella classificazione degli oggetti e nella gestione delle informazioni.

Attualmente elementi appartenenti allo stesso dominio funzionale possono essere esportati in IFC utilizzando classificazioni differenti a seconda del software utilizzato, causando:

- perdita di significato informativo;
- difficoltà nella verifica automatizzata dei modelli;
- ridotta efficacia dei controlli LOIN;
- difficoltà nell'utilizzo dei modelli per computazione, manutenzione e gestione del patrimonio.

Il problema è particolarmente rilevante per:

- adduzione acqua sanitaria;
- reti di scarico;
- reti pluviali e interrate;
- impianti sprinkler;
- impianti idranti.

Il progetto intende fornire un riferimento metodologico condiviso per migliorare la qualità degli scambi informativi OpenBIM in ambito MEP, senza sostituire gli standard IFC ufficiali ma fornendo criteri applicativi coerenti con essi.

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 Scopo

2.1.1 Include ("NELLO" Scopo)

Il progetto nasce con l'obiettivo di definire una mappatura ufficiale, condivisa e adottabile a livello nazionale tra gli IFC Entity Type dello standard buildingSMART International e gli oggetti tipici degli impianti nel perimetro della Commissione di Dominio "Edifici".

Il progetto include:

- *analisi degli oggetti impiantistici idraulici e antincendio maggiormente utilizzati nei modelli BIM 3D italiani;*
- *analisi delle corrispondenti entità IFC disponibili;*
- *definizione di criteri condivisi di classificazione;*
- *definizione della relazione tra oggetti impiantistici reali e IFC Entity Type;*
- *identificazione dei PredefinedType e ObjectType applicabili;*
- *definizione delle informazioni minime necessarie per garantire interoperabilità;*
- *individuazione dei gap dello standard IFC attuale;*
- *predisposizione di indicazioni per Capitolati Informativi BIM;*
- *la verifica applicativa della mappatura proposta su uno o più casi o progetti campione rappresentativi, se disponibili.*

Il progetto riguarda in particolare:

- *adduzione acqua sanitaria;*
- *scarichi civili;*
- *reti pluviali e interrati;*
- *sistemi antincendio sprinkler;*
- *sistemi antincendio idranti.*

Coerentemente con la proposta approvata, il progetto mira alla produzione di una mappatura condivisa tra gli oggetti impiantistici e gli IFC Entity Type dello standard buildingSMART.

Rientrano inoltre nello scopo del progetto i seguenti elaborati, come meglio specificato nel paragrafo dedicato ai "Deliverable":

- *linee guida di classificazione;*
- *matrice di mappatura IFC – Plumbing e Fire Protection;*
- *schema di riferimento per Capitolato Informativo.*

2.1.2 Esclude ("FUORI" Scopo)

Sono escluse dal progetto le seguenti attività:

- *lo sviluppo o la modifica formale dello standard IFC o di sue estensioni ufficiali da parte di buildingSMART International;*
- *la definizione di una tassonomia completa di tutti gli impianti MEP, oltre il perimetro degli impianti idraulici e antincendio individuato dal progetto;*
- *la progettazione, il dimensionamento, il calcolo prestazionale o la verifica normativa specialistica degli impianti;*
- *lo sviluppo di software, plugin, configuratori, procedure di esportazione proprietarie o altre implementazioni specifiche di singoli vendor;*
- *la copertura esaustiva di tutti i contesti applicativi, di tutte le tipologie edilizie o di tutti i livelli di sviluppo informativo, oltre il perimetro prioritario dell'edilizia civile e della fase progettuale considerata;*

Definizione di una mappatura IFC condivisa per impianti idraulici e antincendio Piano di Progetto

- la definizione completa dei requisiti informativi per l'intero ciclo di vita del cespite, oltre quanto necessario per proporre uno schema di riferimento per Capitolato Informativo;
- la validazione della mappatura su un insieme esteso e statisticamente rappresentativo di progetti, fermo restando l'uso di un numero limitato di progetti campione ai fini di verifica applicativa;
- l'inclusione sistematica di ambiti specialistici ulteriori, quali impianti industriali, medical gas o altri sistemi non esplicitamente ricompresi nei risultati attesi approvati dal Gruppo di Lavoro (GdL).

Sono inoltre esclusi:

- impianti HVAC;
- impianti elettrici;
- reti gas di processo industriale;
- process piping;
- impianti industriali chimici, farmaceutici o Oil&Gas.

Eventuali estensioni del perimetro potranno essere valutate in fasi successive o in iniziative dedicate, previa approvazione del GdL e degli organi competenti.

2.1.3 Dichiarazione dell'ambito

Il progetto ha lo scopo di definire un quadro di riferimento condiviso per la classificazione e la mappatura informativa degli oggetti tipici degli impianti idraulici e antincendio all'interno di un modello IFC, con riferimento al dominio Edifici e con applicazione prioritaria all'edilizia civile.

L'ambito del progetto riguarda la classificazione e la mappatura informativa degli oggetti impiantistici in ambiente IFC e, per la parte relativa allo Schema di riferimento per Capitolato Informativo, la definizione di requisiti informativi verificabili.

Il progetto comprende l'analisi degli oggetti impiantistici ritenuti prioritari, l'individuazione delle corrispondenti entità IFC, la definizione dei relativi criteri di classificazione, l'identificazione dei PredefinedType e degli ObjectType applicabili, nonché l'individuazione del set minimo di informazioni necessario a supportare interoperabilità, coerenza semantica e verificabilità del contenuto informativo.

Il progetto comprende inoltre la produzione di elaborati tecnici utili al GdL e al contesto buildingSMART/IBIMI, tra cui linee guida di classificazione, matrice di mappatura IFC – Plumbing e Fire Protection, schema di riferimento per Capitolato Informativo e contributi di analisi dei principali gap dello standard IFC rispetto ai casi d'uso considerati. Tali contenuti potranno essere verificati attraverso applicazioni su un progetto campione rappresentativo, al fine di valutare coerenza, applicabilità e utilità operativa.

Lo standard IFC di riferimento principale sarà il IFC 4.3, nelle versioni ufficialmente documentate da buildingSMART International.

Restano fuori dall'ambito del progetto la progettazione o il dimensionamento degli impianti, le verifiche prestazionali o normative di disciplina, lo sviluppo di software o plugin specifici, la modifica formale dello standard IFC e la trattazione esaustiva di tutti gli impianti e quanto altro indicato nel paragrafo "Esclusioni".

I "Model Uses" saranno definiti dal GdL in base alle competenze dei partecipanti. Nella tabella seguente si riportano, a titolo di esempio, i Model uses che si potrebbero considerare nel presente progetto (rif. <https://bimexcellence.org/files/211in-Model-Uses-Table.pdf> >):

Category	Model uses		Code	
I	General	Fire Systems Modelling	1130	Sprinkler Systems Modelling
		Hydraulic Systems Modelling	1200	Plumbing Systems Modelling; Sewage Systems Modelling; Black-water Systems Modelling; Grey-water Systems Modelling

II	Domain	Planning and Designing	3040	Design Authoring
		Simulating and Quantifying	4040	Clash Detection
			4050	Code Checking & Validation
			4070	Cost Estimation
			4130	Quantity Take-off

I possibili usi informativi riportati hanno esclusivamente la funzione di orientare la definizione e la verifica dei requisiti informativi. Il progetto non esegue attività di progettazione, simulazione, calcolo o verifica specialistica.

2.2 Criteri di Successo

Il progetto sarà considerato di successo qualora i risultati prodotti dal GdL risultino coerenti con gli obiettivi definiti nella Proposta di progetto, tecnicamente fondati, applicabili nel contesto di riferimento e condivisibili nell'ambito delle attività buildingSMART/IBIMI.

ID	Criterio di successo	Indicatore / misura	Target	Modalità di verifica
CS1	Copertura degli oggetti impiantistici prioritari	Percentuale di oggetti comunemente presenti nei modelli BIM italiani per impianti idrico-sanitari, scarichi e antincendio coperti dalla mappatura	≥ 90% in riferimento all'elenco approvato dal GdL (nel perimetro dell'edilizia civile e almeno per la fase progettuale esecutiva)	Verifica della matrice di mappatura rispetto all'elenco degli oggetti ritenuti prioritari dal GdL
CS2	Produzione di una matrice di mappatura strutturata e riutilizzabile	Disponibilità della matrice in formato aperto e organizzato	Matrice disponibile in Excel/CSV/XML/JSON o altro formato aperto concordato	Controllo formale del deliverable e verifica della leggibilità/riusabilità da parte del GdL
CS3	Validazione applicativa della mappatura	Numero di progetti campione su cui la mappatura viene verificata.	Applicazione ad almeno 1 progetto campione rappresentativi , salvo indisponibilità documentata e approvata dagli organi competenti	Evidenza della verifica sul caso studio o modello campione selezionato dal GdL con una rete idrica e/o antincendio e livello informativo minimo, sufficiente alla validazione
CS4	Condivisione e approvazione tecnica dei risultati	Esito della revisione da parte degli organi tecnici competenti	Condivisione e approvazione da parte del tavolo tecnico IBIMI / buildingSMART Italia	Verbalì, revisioni documentate o approvazione formale dei deliverable
CS5	Coerenza con lo standard IFC 4.3 di riferimento	Assenza di contraddizioni rispetto alla specifica buildingSMART più recente adottata dal progetto	Nessun conflitto rilevante con la versione di riferimento dello standard IFC	Revisione tecnica della mappatura e confronto con documentazione buildingSMART ufficiale

CS6	<i>Rispetto delle tempistiche di pubblicazione</i>	<i>Pubblicazione dei deliverable entro le scadenze del progetto</i>	<i>Deliverable pubblicati entro le tempistiche definite nel Piano di Progetto</i>	<i>Verifica delle milestone e data effettiva di rilascio dei documenti</i>
CS7	<i>Coinvolgimento degli stakeholder tecnici chiave</i>	<i>Partecipazione di attori esterni utili alla verifica pratica</i>	<i>Coinvolgimento di almeno 1 software vendor e 1 progettista pilota nelle attività di revisione tecnica</i>	<i>Evidenza di partecipazione a revisioni, commenti tecnici o validazioni condivise</i>

I criteri sopra indicati saranno verificati progressivamente durante lo sviluppo del progetto e confermati in sede di revisione dei deliverable finali, sulla base delle evidenze tecniche raccolte dal GdL.

2.3 Bisogni degli Stakeholder e dei beneficiari

Il progetto risponde a bisogni concreti espressi dai principali attori del settore delle costruzioni coinvolti nei processi BIM e nella gestione degli impianti idraulici e antincendio. Tali bisogni derivano dalla frammentazione attuale nella classificazione e gestione delle informazioni IFC, che limita l'interoperabilità e l'utilizzo efficace dei modelli informativi lungo il ciclo di vita dell'opera.

La tabella seguente sintetizza i principali bisogni identificati, esplicitando per ciascuno lo stakeholder di riferimento, la necessità espressa, le motivazioni e le modalità con cui tali esigenze sono attualmente affrontate.

ID	Descrizione dei Bisogni	Priorità
BI01	<i>Verifica conformità normativa e controllo oggettivo dei modelli BIM</i>	<i>Alta</i>
BI02	<i>Supportare il miglioramento dello schema IFC e la sua applicabilità reale.</i>	<i>Alta</i>
BI03	<i>Disporre di riferimenti condivisi e strutturati per l'implementazione degli export/import IFC</i>	<i>Alta</i>
BI04	<i>Riduzione ambiguità e perdita di informazioni negli scambi interdisciplinari BIM</i>	<i>Media-Alta</i>
BI05	<i>Migliorare l'interoperabilità dei modelli e la qualità delle informazioni utilizzate in fase esecutiva</i>	<i>Media-Alta</i>
BI06	<i>Contribuire alla continuità informativa tra fase di progetto e gestione, nei limiti dei dati minimi e dei casi d'uso inclusi nel progetto. Accedere a modelli informativi affidabili, strutturati e utilizzabili per manutenzione e gestione.</i>	<i>Alta</i>
BI07	<i>Migliorare l'affidabilità dei dati e l'utilizzo downstream (computi, verifiche, gestione)</i>	<i>Alta</i>
BI08	<i>Necessità di consolidare linee guida condivise e riconosciute.</i>	<i>Media-Alta</i>
BI09	<i>Supportare la validazione automatizzata dei modelli.</i>	<i>Media</i>

2.4 Deliverable

Il progetto prevede la produzione di deliverable intermedi e finali che documentano in modo verificabile i risultati delle attività svolte.

Tutti i deliverable saranno revisionati e approvati dalla Commissione Edifici e dal Comitato Tecnico Scientifico (CTS) di IBIMI – buildingSMART Italia.

Il progetto prevede la produzione dei seguenti deliverable principali, ognuno dei quali rappresenta un risultato verificabile delle attività previste.

ID	Nome del Deliverable	Descrizione del Deliverable
DL01	Linee guida di classificazione	<i>Documento metodologico che definisce regole e criteri per l'assegnazione coerente degli IFC Type agli elementi plumbing e fire protection, con indicazioni relative a PredefinedType, ObjectType e classificazione dei sistemi, e contiene una raccolta di gap IFC e raccomandazioni evolutive</i>
DL02	Matrice di Mappatura IFC-Plumbing e Fire Protection	<i>Documento strutturato che associa gli IFC Entity Type rilevanti (es. IfcPipeSegment, IfcPipeFitting, IfcValve, IfcSanitaryTerminal, ecc.) agli oggetti tipici degli impianti idrico-sanitari e antincendio presenti nei progetti italiani.</i>
DL03	Schema di riferimento per Capitolato Informativo	<i>Proposta di struttura standardizzata per la definizione dei requisiti informativi relativi agli impianti idrico-sanitari, scarichi e antincendio.</i>

2.5 Caratteristiche

Le caratteristiche dei risultati attesi descrivono le principali capacità che i deliverable del progetto dovranno offrire per rispondere ai bisogni degli stakeholder identificati. Tali caratteristiche non definiscono le modalità implementative, ma individuano le funzionalità e i contenuti di alto livello necessari per garantire interoperabilità, coerenza semantica e utilizzabilità delle informazioni negli scambi OpenBIM relativi agli impianti idraulici e antincendio. Le caratteristiche sono strettamente collegate ai deliverable del progetto e costituiscono il collegamento tra i bisogni individuati e i risultati concreti attesi dal Gruppo di Lavoro.

Relativi bisogni	Caratteristiche	Deliverable(s)
BI01 - verifica conformità	<i>Disponibilità di criteri condivisi per identificare in maniera coerente oggetti, classificazioni IFC e informazioni minime necessarie ai controlli tecnici e informativi dei modelli.</i>	DL01, DL02, DL03
BI02 - miglioramento applicabilità schema IFC	<i>Individuazione e documentazione dei casi di utilizzo, delle limitazioni riscontrate e degli eventuali "gap" dello schema IFC rispetto agli impianti idraulici e antincendio, con formulazione di raccomandazioni tecniche.</i>	DL01, DL02
BI03 - riferimenti condivisi export/import IFC	<i>Disponibilità di una mappatura univoca tra oggetti impiantistici e IFC Entity Type, corredata da criteri di classificazione condivisi utilizzabili come riferimento per implementazioni software e procedure operative.</i>	DL01, DL02
BI04 - perdita dati scambi interdisciplinari BIM	<i>Definizione di regole condivise per la rappresentazione semantica degli oggetti e delle informazioni essenziali, finalizzate a preservare significato e coerenza durante lo scambio dei modelli IFC.</i>	DL01, DL02, DL03
BI05 - migliorare l'interoperabilità	<i>Disponibilità di un quadro di riferimento comune per classificazioni, tipizzazioni e requisiti informativi, applicabile in differenti ambienti software e contesti progettuali.</i>	DL01, DL02, DL03

BI06 - continuità informativa tra fase di progetto e gestione	<i>Identificazione delle informazioni minime necessarie affinché gli oggetti degli impianti mantengano valore informativo nei passaggi tra progettazione, realizzazione e gestione dell'opera.</i>	DL02, DL03
BI07 - affidabilità dei dati	<i>Definizione di contenuti informativi strutturati e coerenti che consentano l'utilizzo dei modelli per computazioni, verifiche, manutenzione e gestione del costruito.</i>	DL02, DL03
BI08 - consolidare linee guida	<i>Disponibilità di un riferimento metodologico ufficiale, documentato e condiviso, per la classificazione e la gestione informativa degli impianti idraulici e antincendio in ambiente OpenBIM.</i>	DL01
BI09 - validazione automatizzata	<i>Definizione di requisiti informativi e criteri di classificazione verificabili in modo oggettivo tramite strumenti di controllo e validazione dei modelli IFC.</i>	DL02, DL03

2.6 Vincoli

I vincoli rappresentano le condizioni e le limitazioni entro cui il Gruppo di Lavoro dovrà operare durante lo sviluppo del progetto. Essi derivano sia dal perimetro approvato nella Proposta di progetto sia dalla necessità di mantenere coerenza con gli obiettivi di interoperabilità OpenBIM promossi da IBIMI e buildingSMART International. I vincoli individuati influenzano l'ambito delle attività, i contenuti dei deliverable e le modalità di sviluppo dei risultati.

ID	Vincolo	Implicazione per il progetto
VC01	<i>Il progetto è limitato agli impianti idrico-sanitari, di scarico e antincendio relativi all'edilizia civile.</i>	<i>Sono esclusi dal perimetro HVAC, impianti elettrici, gas medicali, process piping e impianti industriali specialistici.</i>
VC02	<i>La mappatura deve utilizzare esclusivamente entità, concetti e meccanismi previsti dagli standard IFC ufficiali.</i>	<i>Non potranno essere introdotte estensioni proprietarie o nuove entità IFC non riconosciute da buildingSMART International.</i>
VC03	<i>Lo standard di riferimento del progetto è IFC 4.3 e la relativa documentazione ufficiale pubblicata da buildingSMART International (versione IFC adottata al kick-off e mantenuta per l'intero progetto, salvo richiesta di modifica)</i>	<i>Le decisioni del GdL dovranno essere coerenti con la versione di riferimento dello schema IFC adottata dal progetto.</i>
VC04	<i>I risultati devono mantenere neutralità rispetto ai software BIM presenti sul mercato.</i>	<i>Le linee guida e la matrice di mappatura non dovranno favorire specifici produttori o workflow proprietari.</i>

VC05	<i>I deliverable devono essere pubblicabili in formati aperti e accessibili.</i>	<i>I risultati dovranno poter essere consultati, condivisi e riutilizzati senza dipendere da tecnologie proprietarie.</i>
VC06	<i>Il progetto non comprende attività di progettazione, calcolo, dimensionamento o verifica specialistica degli impianti.</i>	<i>Le attività del GdL saranno limitate agli aspetti informativi, semantici e di interoperabilità.</i>
VC07	<i>Il progetto non prevede lo sviluppo di software, plug-in, configuratori o procedure personalizzate per specifici vendor.</i>	<i>I risultati saranno di natura metodologica e documentale e non comprenderanno implementazioni software.</i>
VC08	<i>Le attività del Gruppo di Lavoro (inclusi i "Deliverables") dipendono dalla disponibilità volontaria dei partecipanti e dalle loro competenze.</i>	<i>Pianificazione, livello di dettaglio e tempistiche dovranno tenere conto delle risorse effettivamente disponibili.</i>
VC09	<i>Il progetto deve mantenere coerenza con il quadro normativo italiano e con gli standard OpenBIM internazionali applicabili.</i>	<i>Eventuali soluzioni proposte dovranno essere compatibili sia con il contesto nazionale sia con le pratiche buildingSMART.</i>
VC10	<i>La validazione della mappatura potrà essere effettuata esclusivamente sul/i caso/i studio e sul progetto campione che sarà reso disponibile al GdL.</i>	<i>Il livello di verifica pratica dipenderà dalla disponibilità e rappresentatività del/i modello/i utilizzabili durante il progetto.</i>

2.7 Presupposti

Il progetto si fonda sui seguenti presupposti, ritenuti validi al momento della redazione del presente Piano di Progetto e da confermare durante le attività del Gruppo di Lavoro.

ID	Presupposto	Possibili conseguenze in caso di mancata verifica
PS01	<i>I partecipanti al Gruppo di Lavoro dispongono di competenze adeguate negli ambiti BIM, IFC e impiantistico per contribuire alle attività di analisi e validazione della mappatura.</i>	<i>Riduzione della qualità tecnica dei risultati e maggiore necessità di revisioni e approfondimenti.</i>
PS02	<i>Sarà disponibile una partecipazione continuativa e sufficientemente stabile dei membri del GdL durante l'intero sviluppo del progetto.</i>	<i>Possibili ritardi, perdita di continuità nelle attività e difficoltà nel completamento dei "deliverable".</i>
PS03	<i>Sarà reso disponibile un caso studio o un progetto campione rappresentativo da utilizzare per la verifica applicativa della mappatura proposta.</i>	<i>Riduzione delle possibilità di validazione pratica dei risultati e minore evidenza dell'applicabilità delle soluzioni sviluppate.</i>

PS04	<i>Sarà possibile coinvolgere professionisti, progettisti, gestori o software vendor interessati a contribuire alle attività di revisione tecnica.</i>	<i>Maggiore difficoltà nel verificare l'applicabilità reale e l'accettazione dei risultati da parte del mercato.</i>
PS05	<i>La documentazione tecnica buildingSMART relativa allo standard IFC e agli strumenti collegati (bSDD, IDS, ecc.) rimarrà disponibile e accessibile durante lo svolgimento del progetto.</i>	<i>Possibili limitazioni nell'analisi tecnica e nelle verifiche di conformità rispetto agli standard di riferimento.</i>
PS06	<i>Eventuali aggiornamenti degli standard IFC o della documentazione buildingSMART non introdurranno modifiche sostanziali incompatibili con il lavoro già svolto dal GdL.</i>	<i>Necessità di riesaminare o aggiornare parti dei deliverable già sviluppati.</i>
PS07	<i>Gli organi di governance di IBIMI e buildingSMART Italia manterranno il supporto organizzativo necessario alle attività del progetto.</i>	<i>Possibili rallentamenti nelle revisioni, approvazioni e pubblicazione dei risultati.</i>
PS08	<i>Lo standard IFC è sufficientemente maturo da consentire la rappresentazione della maggior parte degli oggetti e dei sistemi impiantistici inclusi nel perimetro del progetto.</i>	<i>Aumento del numero di gap identificati e riduzione della copertura effettiva della mappatura.</i>
PS09	<i>Gli stakeholder coinvolti condividono l'obiettivo di definire riferimenti comuni e neutrali indipendenti da specifici software o interessi commerciali.</i>	<i>Maggiore difficoltà nel raggiungimento del consenso tecnico e nell'approvazione dei deliverable.</i>
PS10	<i>Le informazioni tecniche necessarie per classificare gli oggetti impiantistici prioritari risultano reperibili attraverso normativa, documentazione tecnica e competenze dei partecipanti.</i>	<i>Possibili lacune nella definizione della mappatura e nelle relative linee guida.</i>
PS11	<i>Gli altri GdL (HVAC e impianti elettrici e speciali) renderanno disponibili informazioni sufficienti a evitare sovrapposizioni</i>	<i>Duplicazione informazioni per sovrapposizione con altri GdL</i>

2.8 Rischi

Il progetto presenta una serie di rischi tecnici, organizzativi e metodologici che potrebbero influenzare il raggiungimento degli obiettivi previsti. I rischi identificati nella tabella seguente (si vedano le note per le definizioni), derivano principalmente dalla natura collaborativa del Gruppo di Lavoro, dalla necessità di raggiungere un consenso tecnico tra stakeholder con competenze differenti e dalle limitazioni intrinseche dello standard IFC relativamente al dominio degli impianti idraulici e antincendio. I rischi saranno monitorati periodicamente dal Coordinatore del progetto e rivalutati nel corso delle principali milestone.

ID	Descrizione del rischio e dettagli	S t a t o	P r o b a b i l i t à ¹	I m p a t t o ²	L i v e l l o r i s c h i o ³	Proprietario del rischio	Strategia di risposta del rischio ⁴	Dettagli dell'azione
R01	<i>Eccessiva eterogeneità normativa tra impianti idrico-sanitari, scarichi e antincendio che renda difficile definire una classificazione univoca</i>	A p p r t o	3	3	9	Esperti BIM / Commissione	Riduci	<i>Necessaria definizione preliminare di criteri semantici condivisi e delimitazione chiara del perimetro informativo IFC.</i>
R02	<i>Duplicazione di attività e contenuti per sovrapposizione con altri GdL IBIMI/buildingSMART</i>	A p p r t o	2	3	6	Coordinatore di progetto / Commissione	Riduci	<i>Necessario coordinamento periodico con gli altri GdL e chiara definizione delle rispettive competenze.</i>
R03	<i>Estensione eccessiva del perimetro verso impianti industriali, process piping o altri domini specialistici non coerenti con il progetto</i>	A p p r t o	2	3	6	Coordinatore di progetto	Evita	<i>Mantenere il focus sugli impianti building services e MEP previsti dallo scopo approvato.</i>
R04	<i>Tentativo di includere informazioni proprie dei software di calcolo specialistico eccedendo gli obiettivi di interoperabilità IFC</i>	A p p r t o	3	3	9	Coordinatore di progetto / Esperti BIM	Evita	<i>Mantenere il focus sui requisiti informativi interoperabili e non sui modelli di calcolo.</i>
R05	<i>Mancato raggiungimento del consenso tecnico tra i partecipanti del GdL su specifiche mappature IFC o interpretazioni dello standard</i>	A p p r t o	3	3	9	Coordinatore di progetto / Esperti BIM	Riduci	<i>Formalizzare criteri decisionali condivisi e registrare le motivazioni delle scelte tecniche.</i>
R06	<i>Disponibilità limitata dei partecipanti al GdL a causa del carattere volontario delle attività</i>	A p p r t o	3	4	12	Coordinatore di progetto / Commissione / Esperti BIM	Riduci	<i>Pianificare le attività in modo sostenibile e distribuire i compiti tra più referenti.</i>

¹ Un valore numerico che indica la probabilità relativa che si verifichi il rischio. (1=improbabile, 4= molto probabile)

² Un valore numerico che indica la gravità relativa dell'impatto del rischio se dovesse verificarsi. (1=danno lieve, 4=danno gravissimo)

³ Il livello di rischio è il prodotto della probabilità e dell'impatto (RL = L * I). (1= rischio molto basso, 16=rischio alto)

⁴ Le possibili strategie di risposta al rischio sono: Evita / Trasferisci o Condividi / Riduci / Accetta.

Definizione di una mappatura IFC condivisa per impianti idraulici e antincendio Piano di Progetto

R07	<i>Ritardi nella produzione dei deliverable a causa di revisioni iterate o elevato numero di commenti tecnici</i>	A p e r t o	2	3	6	Coordinatore di progetto / Commissione / Esperti BIM	Evita	<i>Prevedere milestone intermedie, scadenze chiare e cicli di revisione programmati.</i>
R08	<i>Difficoltà nel reperimento del caso studio o progetto campione rappresentativo per la validazione della mappatura</i>	A p e r t o	4	3	12	Coordinatore di progetto / Commissione / Esperti BIM	Condivi di	<i>Coinvolgere fin dalle fasi iniziali progettisti, committenti e organizzazioni disponibili a fornire modelli di riferimento.</i>
R09	<i>Limitata partecipazione di software vendor alle attività di verifica e revisione tecnica</i>	A p e r t o	3	3	9	Coordinatore di progetto / Commissione / Esperti BIM	Condivi di	<i>Promuovere il coinvolgimento dei vendor come stakeholder attivi del progetto e della validazione.</i>
R10	<i>Evoluzione dello standard IFC durante il ciclo del progetto con possibili modifiche ai riferimenti tecnici adottati</i>	A p e r t o	1	3	3	Coordinatore di progetto / Commissione	Accetta	<i>Assumere IFC 4.3 come riferimento del progetto (versione IFC adottata al kick-off e mantenuta per l'intero progetto, salvo richiesta di modifica del progetto) e monitorare eventuali evoluzioni dello standard.</i>
R11	<i>Presenza di gap o ambiguità nello schema IFC che non consentano una rappresentazione pienamente soddisfacente di alcuni oggetti impiantistici</i>	A p e r t o	2	2	4	Coordinatore di progetto / Esperti BIM	Riduci	<i>Documentare le limitazioni e predisporre raccomandazioni evolutive nei deliverable del progetto.</i>
R12	<i>Scarsa omogeneità dei criteri di esportazione IFC adottati dai diversi software BIM authoring</i>	A p e r t o	2	3	6	Coordinatore di progetto / Esperti BIM	Riduci	<i>Verificare la mappatura su differenti piattaforme software e documentare eventuali differenze riscontrate.</i>
R13	<i>Rischio di produrre una mappatura eccessivamente complessa e poco applicabile nella pratica professionale</i>	A p e r t o	2	4	8	Coordinatore di progetto / Esperti BIM / Commissione	Riduci	<i>Applicare il principio di semplicità operativa e verificare costantemente l'utilità pratica dei risultati.</i>

R14	<i>Ridotta rappresentatività delle competenze presenti nel GdL rispetto all'intero settore impiantistico nazionale</i>	A p e r t o	3	3	9	Coordinatore di progetto / Esperti BIM/ Commissione	Riduci	<i>Coinvolgere esperti esterni, associazioni, professionisti e stakeholder di settore nelle revisioni.</i>
R15	<i>Disallineamento tra classificazione IFC proposta e future esigenze di Capitolati Informativi, IDS e processi di verifica automatica</i>	A p e r t o	2	2	4	Coordinatore di progetto / Esperti BIM/ Commissione	Evita	<i>Considerare fin dall'inizio i principali casi d'uso relativi a validazione e Information Delivery Specification (IDS).</i>
R16	<i>Mancata approvazione dei deliverable da parte degli organi tecnici competenti o necessità di revisioni sostanziali</i>	A p e r t o	1	4	4	Coordinatore di progetto / Commissione	Riduci	<i>Condivisione progressiva dei risultati con Commissione di Dominio, CTS e stakeholder tecnici durante l'intero progetto.</i>

Il registro dei rischi potrà essere aggiornato dal Gruppo di Lavoro durante lo sviluppo del progetto qualora emergano nuovi elementi tecnici, organizzativi o normativi che possano influenzare il raggiungimento degli obiettivi e dei criteri di successo definiti nel presente Piano di Progetto.

3 COSTI, TEMPI E RISORSE

3.1 Costi

Il progetto è sviluppato nell'ambito delle attività istituzionali di IBIMI – buildingSMART Italia ed è basato prevalentemente sul contributo volontario dei membri del Gruppo di Lavoro. Non sono previsti costi diretti per attività di sviluppo software, acquisizione di licenze o consulenze esterne specificamente dedicate al raggiungimento degli obiettivi del progetto. Il principale investimento richiesto consiste nell'impegno professionale dei partecipanti per la produzione, revisione e validazione dei deliverable previsti.

COSTI				
Voce di costo	Descrizione bene e servizio	Importo unitario	Quantità	Totale voce di costo
CT1 – Servizi di comunicazione e impaginazione grafica	Eventuale supporto professionale per l'impaginazione del report finale, la preparazione dei materiali per la presentazione pubblica e la realizzazione di slide o contenuti multimediali.	---	---	---
CT2 – Spese di diffusione e pubblicazione	Eventuali costi di stampa o hosting del report e produzione di contenuti informativi per la comunicazione istituzionale (web, eventi, conferenze).	---	---	---
CT3 – Supporto prove di interoperabilità (opzionale)	Eventuale supporto specialistico per prove di interoperabilità	---	---	---

CT4 – Norme tecniche	Acquisto norme tecniche di settore (UNI 8290, UNI 9511, UNI EN ISO 12006-2)	100	3	300
Totale				

Tutte le voci di costo sopra indicate sono opzionali e non previste in modo ordinario.

La loro eventuale attivazione dovrà essere valutata in base alla reale necessità e autorizzata da IBIMI – buildingSMART Italia, tenendo conto delle risorse già disponibili all'interno dell'associazione.

3.2 Tempi e Milestone

La durata prevista del progetto è pari a circa 12 mesi, in coerenza con quanto indicato nella Proposta di Progetto. Il cronoprogramma è basato su un approccio incrementale che prevede la progressiva definizione della mappatura IFC, la predisposizione dei deliverable e la successiva validazione mediante caso/i studio e revisioni tecniche. L'avanzamento sarà verificato attraverso milestone periodiche associate alla produzione dei principali deliverable di progetto.

Le date effettive saranno confermate all'avvio operativo del Gruppo di Lavoro e potranno essere aggiornate in funzione delle decisioni organizzative di IBIMI e della disponibilità dei partecipanti

ID	Descrizione della Milestone	Data di consegna prevista
00	Kick off meeting	ottobre 2026 (data da concordare)
01	Raccolta e analisi degli oggetti impiantistici e delle entità IFC di riferimento	2 mesi (3 Riunioni)
02	Approvazione dei criteri condivisi per l'associazione tra oggetti impiantistici e IFC Entity Type	1 mese (2 Riunioni)
03	Produzione della prima versione completa della matrice IFC – Plumbing e Fire Protection (DL02 - bozza)	2 mesi (3 Riunioni)
04	Verifica tecnica della mappatura da parte del GdL e degli stakeholder coinvolti (DL01-DL02)	1 mese (2 Riunioni)
05	Applicazione della mappatura ai caso studio e raccolta dei risultati di verifica	2 mesi (3 Riunioni)
06	Chiusura e consolidamento dei documenti definitivi (DL01-DL02-DL03)	2 mesi (3 Riunioni)
07	Approvazione degli organi competenti e pubblicazione dei risultati	2 mesi (3 Riunioni)
08	Evento di presentazione dei risultati	<da definire con Communication & Events>

Pause programmate:

- Pausa estiva: 5 settimane (agosto-settembre);
- Pausa di fine anno: 4 settimane (dicembre-gennaio).

Durata complessiva prevista:

- Avvio del progetto: ottobre 2026;
- Conclusione della fase operativa: dicembre 2027;
- Durata totale stimata: circa 12 mesi.

Alcune attività potranno essere eseguite parallelamente come, ad esempio, la redazione delle linee guida e la creazione della matrice di mappatura IFC.

3.3 Pianificazione delle risorse

Il progetto è sviluppato attraverso un Gruppo di Lavoro multidisciplinare costituito da professionisti, esperti BIM, specialisti di impianti idraulici e antincendio, rappresentanti di organizzazioni interessate all'interoperabilità OpenBIM e, ove disponibili, software vendor e altri stakeholder tecnici. Le attività sono svolte su base volontaria e coordinate nell'ambito delle iniziative istituzionali di IBIMI – buildingSMART Italia. La pianificazione delle risorse è finalizzata a garantire la copertura delle competenze necessarie per il raggiungimento degli obiettivi progettuali e la produzione dei deliverable previsti.

ID	Richiesta di risorse	Descrizione
RS01	Coordinatore del progetto	Coordinamento del GdL, pianificazione delle attività, monitoraggio avanzamento, gestione dei rischi e interfaccia con gli organi IBIMI
RS02	Membri del Gruppo di Lavoro	Analisi tecnica, sviluppo della mappatura, redazione e revisione dei deliverable
RS03	Esperti BIM e OpenBIM	Supporto metodologico relativo a IFC, IDS, bSDD e interoperabilità
RS04	Esperti impiantistici	Validazione tecnica degli aspetti funzionali e normativi relativi agli impianti idraulici e antincendio
RS05	Software vendor e stakeholder tecnici	Revisione, verifica applicativa e contributi relativi all'implementabilità della mappatura
RS06	Commissione di Dominio, CTS e Ufficio Operazioni	Supervisione, revisione e approvazione dei risultati

3.4 Sostenitori

I Sostenitori sono Soci Collettivi di IBIMI – buildingSMART Italia che scelgono di contribuire economicamente alle attività associative, ricevendo in cambio visibilità in spazi e momenti comunicativi selezionati, senza tuttavia incidere sugli esiti tecnici del progetto.

Sono previsti due pacchetti di sostegno, denominati “Sostenitore”, del valore unitario di € 5.000,00, che comprendono i seguenti elementi di visibilità:

- Inserimento del logo nella pagina ufficiale del Gruppo di Lavoro, all’interno della sezione “Sostenitori”;
- Intervento di 10 minuti, a scelta* tra:
 - Kick-Off Meeting di avvio lavori (evento online);
 - Webinar di lancio della Linea Guida (evento online);
- Menzione nei canali social ufficiali dell’associazione, nel post dedicato all’evento di partecipazione;
- Pagina pubblicitaria dedicata all’interno della Linea Guida, inserita tra le sezioni “Riconoscimenti” e l’Indice.

* La possibilità di scelta dell’intervento è soggetta alla disponibilità residua.

3.4.1 Condizioni e criteri di trasparenza

Le proposte di sostegno come “Sostenitore” relativamente alle attività di un GdL sono preventivamente comunicate al GdL interessato. Il GdL può esprimere parere motivato contrario alla visibilità offerta al sostenitore.

Qualora i “Sostenitori” partecipino alle attività del GdL, non acquisiscono diritti preferenziali rispetto agli altri soci. Il loro apporto tecnico è valutato alla pari di tutti i membri del GdL, secondo una logica di confronto aperto, collaborativo e basato sul merito tecnico-scientifico.

I contributi economici raccolti tramite i “Sostenitori” sono gestiti esclusivamente dall’associazione, con criteri di trasparenza e destinazione vincolata al supporto delle attività del programma Standard (es. gestione, pubblicazione, eventi di presentazione).

A garanzia di equità e riconoscimento del lavoro volontario, i membri del GdL saranno adeguatamente valorizzati nella pubblicazione finale e nei materiali di comunicazione, con una visibilità proporzionale al loro contributo, chiaramente distinta rispetto a quella concessa ai “Sostenitori”.

4 APPROCCIO

4.1 Metodologia

Il progetto adotta una metodologia collaborativa, incrementale e basata sul consenso tecnico, coerente con i principi promossi da IBIMI – buildingSMART Italia e con le modalità operative tipiche dei Gruppi di Lavoro finalizzati allo sviluppo di linee guida e riferimenti tecnici condivisi. L'approccio adottato privilegia la verificabilità, la trasparenza delle decisioni e la progressiva validazione dei risultati, al fine di garantire che i deliverable prodotti risultino applicabili nel contesto professionale e coerenti con gli standard OpenBIM di riferimento.

La metodologia è orientata alla produzione di una mappatura IFC condivisa e tecnicamente fondata, sviluppata attraverso il confronto tra esperti BIM, specialisti degli impianti idraulici e antincendio, software vendor e altri stakeholder interessati all'interoperabilità informativa.

4.1.1 Metodologia di lavoro

Le attività del progetto saranno sviluppate secondo le seguenti fasi operative:

Fase 1 – Analisi e raccolta delle informazioni

In questa fase il Gruppo di Lavoro:

- *identifica gli oggetti impiantistici ritenuti prioritari per il progetto;*

Definizione di una mappatura IFC condivisa per impianti idraulici e antincendio Piano di Progetto

- *analizza le entità IFC, i PredefinedType, gli ObjectType e i Property Set disponibili;*
- *esamina la documentazione buildingSMART di riferimento;*
- *raccoglie casi d'uso, esempi applicativi e contributi provenienti dai partecipanti.*

L'obiettivo è costruire una base conoscitiva comune e definire il perimetro effettivo della mappatura.

Fase 2 – Definizione dei criteri di classificazione

Il Gruppo di Lavoro definisce i criteri metodologici necessari per associare gli oggetti impiantistici agli IFC Entity Type, stabilendo:

- *regole di classificazione;*
- *criteri di selezione delle entità IFC;*
- *modalità di utilizzo di PredefinedType e ObjectType;*
- *principi per la gestione delle casistiche non pienamente coperte dallo schema IFC.*

Le decisioni saranno documentate e rese tracciabili all'interno dei deliverable di progetto.

Fase 3 – Produzione dei deliverable

Sulla base dei criteri definiti verranno sviluppati progressivamente:

- *le Linee guida di classificazione;*
- *la Matrice di Mappatura IFC – Plumbing e Fire Protection;*
- *lo Schema di riferimento per Capitolato Informativo.*

I documenti saranno elaborati mediante attività collaborative e revisioni periodiche del Gruppo di Lavoro.

Fase 4 – Verifica e validazione

La mappatura sviluppata sarà verificata, ove possibile, mediante applicazione a uno o più casi studio o modelli campione rappresentativi.

Le attività di verifica potranno includere:

- *controllo della coerenza semantica;*
- *verifica dell'applicabilità operativa;*
- *confronto con differenti strumenti BIM;*
- *raccolta di osservazioni da parte degli stakeholder coinvolti.*

L'obiettivo non è certificare software o processi, ma valutare la robustezza e l'utilità pratica dei risultati prodotti.

Fase 5 – Revisione e consolidamento

I risultati della validazione saranno utilizzati per consolidare i deliverable finali attraverso:

- *recepimento dei commenti raccolti;*
- *risoluzione delle criticità individuate;*
- *aggiornamento della documentazione tecnica;*
- *predisposizione della versione finale da sottoporre agli organi competenti.*

I deliverable finali saranno sottoposti alle procedure di revisione e approvazione previste da IBIMI – buildingSMART Italia.

4.1.2 Gestione operativa

Le attività del progetto saranno organizzate mediante incontri periodici del Gruppo di Lavoro e attività collaborative svolte tra una riunione e la successiva.

Gli strumenti di lavoro potranno comprendere:

- *piattaforme di condivisione documentale messe a disposizione da IBIMI;*
- *fogli di lavoro condivisi;*
- *sistemi di tracciamento dei commenti e delle revisioni;*
- *strumenti di collaborazione online utilizzati dal GdL.*

Per ciascun deliverable saranno individuati uno o più referenti responsabili del coordinamento dei contributi e della gestione delle revisioni.

4.1.3 Controllo qualità e monitoraggio

La qualità dei risultati sarà verificata durante l'intero ciclo di vita del progetto mediante:

- *controlli periodici sull'avanzamento delle attività;*
- *verifica del rispetto dei criteri di successo definiti nel capitolo 2.2;*
- *monitoraggio dei rischi identificati nel capitolo 2.8;*
- *revisioni tecniche dei deliverable;*
- *tracciabilità delle decisioni e delle modifiche apportate.*

Particolare attenzione sarà dedicata alla:

- *coerenza con lo standard IFC di riferimento;*
- *neutralità rispetto ai software BIM presenti sul mercato;*
- *chiarezza e riproducibilità dei criteri di classificazione adottati;*
- *applicabilità concreta dei risultati nei processi BIM e OpenBIM.*

Eventuali criticità rilevate durante il monitoraggio saranno discusse dal Gruppo di Lavoro e gestite secondo i processi di revisione previsti dal presente Piano di Progetto.

Collegamento con i Deliverable

La metodologia adottata garantisce la coerenza tra:

- *obiettivi del progetto;*
- *criteri di successo;*
- *deliverable previsti;*
- *attività di verifica e validazione.*

In particolare, la combinazione di analisi tecnica, sviluppo collaborativo e validazione applicativa consente di perseguire l'obiettivo principale del progetto: la definizione di una mappatura IFC condivisa, verificabile e utilizzabile come riferimento per l'interoperabilità degli impianti idraulici e antincendio nel contesto OpenBIM.

4.2 Gestione del cambiamento

Il presente progetto si sviluppa in un contesto caratterizzato da evoluzione degli standard OpenBIM, progressiva maturazione delle pratiche di interoperabilità e contributo collaborativo di soggetti con competenze e interessi differenti. Per tale motivo è necessario adottare un processo strutturato di gestione del cambiamento che consenta di valutare, approvare e documentare eventuali modifiche al progetto, ai deliverable e alle modalità operative, garantendo al contempo la coerenza con gli obiettivi approvati e la tracciabilità delle decisioni assunte.

Le modifiche dovranno essere gestite in modo da preservare:

- *l'allineamento con lo scopo approvato del progetto;*
- *la coerenza con i deliverable previsti;*
- *il rispetto dei criteri di successo;*
- *la compatibilità con gli standard buildingSMART di riferimento;*
- *la sostenibilità delle attività del Gruppo di Lavoro.*

4.2.1 Modifiche al progetto

Qualora il Gruppo di Lavoro intenda apportare modifiche sostanziali agli elementi principali del progetto — come lo scopo, i deliverable, o altri aspetti strategici precedentemente definiti nel presente Piano di Progetto — è necessario predisporre una nuova versione del Piano di Progetto.

Tale documento dovrà evidenziare in modo chiaro le variazioni rispetto alla versione approvata e sarà sottoposto alla Commissione di Dominio di riferimento per la raccolta di osservazioni e suggerimenti. Una volta integrati i feedback ricevuti, la nuova versione del Piano dovrà essere trasmessa al Consiglio Nazionale di IBIMI per la relativa approvazione formale.

4.2.2 Cambiamento organizzativo

In caso di cambio del Coordinatore del progetto è obbligatorio darne comunicazione tempestiva all'Ufficio Operazioni di IBIMI, al fine di garantire la tracciabilità organizzativa.

5 GOVERNANCE E STAKEHOLDER

5.1 Struttura e Ruoli

Ruoli	Descrizione
Assemblea dei soci	Organo sovrano dell'associazione che elegge il Consiglio Nazionale.
Consiglio Nazionale	Organo di governo dell'associazione che definisce la strategia generale e gestisce le risorse IBIMI.
Comitato Tecnico Scientifico (in via di costituzione)	Organo tecnico scientifico di indirizzo delle attività e deliverable dell'associazione.
Ufficio operazioni	Ufficio che gestisce tutto il portafoglio di attività e svolge funzioni di carattere continuativo come amministrazione, segreteria, comunicazione, program management, ecc..
Commissione di dominio	Organo di pianificazione degli obiettivi e priorità del dominio di riferimento
Coordinatore	Figura nominata per il coordinamento tecnico delle attività di progetto.
GdL	Un gruppo di soci che portano congiuntamente avanti le attività di progetto.

5.2 Responsabilità

Consiglio Nazionale

- Fornisce leadership e direzione strategica.
- Approva l'avvio del progetto e l'uso delle risorse IBIMI.

Ufficio operazioni

- Agisce come sostenitore del progetto, promuovendone il successo.
- Fornisce servizi di amministrazione, segreteria e comunicazione.
- Mobilita le risorse IBIMI necessarie al progetto.
- Monitora regolarmente lo stato di avanzamento del progetto.
- Gestisce la comunicazione con gli stakeholder.
- Raccoglie l'adesione dei partecipanti al GdL.
- Fornisce la strumentazione tecnologica per la collaborazione.

Comitato tecnico scientifico

Il CTS collabora con le Commissioni di Dominio nella valutazione delle proposte e dei risultati dei progetti. Il suo ruolo è di garantire che i progetti siano in linea con la visione strategica di IBIMI e con gli standard internazionali di buildingSMART, ISO, CEN ed UNI.

Commissione di dominio

- Definisce gli obiettivi strategici e le priorità del dominio di riferimento.
- Valuta la coerenza tecnica dei progetti e supporta il Coordinatore nel loro sviluppo.

- Esprime pareri su modifiche sostanziali del progetto.
- Supervisiona l'allineamento con i contenuti definiti nel Documento di Pianificazione del Dominio.
- Promuove il raccordo con altri progetti affini.
- Mantiene una comunicazione trasparente con l'Ufficio operazioni.

Coordinatore

- Propone ed esegue i piani esecutivi di progetto.
- Gestisce e coordina le attività quotidiane del progetto.
- Coordina la risoluzione di problemi e conflitti interni al GdL.
- È responsabile della creazione di tutti gli elaborati del progetto.
- Assicura che gli obiettivi del progetto siano raggiunti entro gli obiettivi di qualità, tempo e costo, adottando misure preventive o correttive ove necessario.
- Riferisce alla commissione di dominio sull'avanzamento del progetto.
- Gestisce i rischi del progetto.
- Mantiene una comunicazione trasparente con l'Ufficio operazioni.

Gruppo di Lavoro (GdL)

- Rappresenta gli interessi del settore.
- Può proporre obiettivi di progetto.
- Può aiutare a definire il piano esecutivo di progetto.
- Sviluppa i deliverables del progetto.
- Assume la responsabilità della qualità generale dei deliverables del progetto
- Mobilita le risorse richieste per svolgere le attività di progetto.

5.3 Altri Stakeholder

Oltre ai membri interni di IBIMI – buildingSMART Italia coinvolti nel progetto, sono stati identificati Enti, Istituzioni e organizzazioni esterne che possono avere un interesse diretto o indiretto nei contenuti e nei risultati del progetto. Il coinvolgimento di tali stakeholder ha una duplice finalità:

- *incentivare una **partecipazione attiva** alle attività del Gruppo di Lavoro (GdL);*
- *favorire la **disseminazione e valorizzazione dei risultati** del progetto presso la propria rete di riferimento.*

Categoria	Esempi / Enti di riferimento	Motivazione e potenziale collaborazione
Professionisti e studi di progettazione BIM	Aziende nazionali e internazionali	Disporre di criteri condivisi per la classificazione e lo scambio di modelli IFC relativi agli impianti idraulici e antincendio
Società di ingegneria e imprese di costruzione	Aziende nazionali e internazionali	Migliorare l'interoperabilità e la qualità delle informazioni nei processi BIM multidisciplinari
Stazioni Appaltanti pubbliche e private	Agenzia del Demanio, ANAS, RFI, Provveditorati interregionali.	Definire requisiti informativi chiari, verificabili e coerenti con gli standard OpenBIM

Software vendor e sviluppatori di soluzioni BIM	Aziende nazionali e internazionali interessate all'OpenBIM	Disporre di riferimenti condivisi per l'implementazione e la verifica degli scambi IFC
Gestori del patrimonio immobiliare e Facility Manager	Aziende nazionali e internazionali	Migliorare la qualità e la disponibilità delle informazioni utilizzabili nelle attività di gestione e manutenzione
Università, enti di ricerca e organismi di normazione	CTI, CIPHE, Cibse	Supportare lo sviluppo e l'evoluzione delle pratiche OpenBIM e dell'interoperabilità informativa
Associazioni professionali e di settore	Ordini professionali ingegneri, periti, geometri	Promuovere l'adozione di linee guida condivise e favorire la diffusione dei risultati
buildingSMART International e comunità OpenBIM internazionale	buildingSMART International, CEN/TC 442, EUBIM Task Group.	Beneficiare di casi studio e considerazioni utili all'evoluzione futura degli standard IFC

APPENDICE 1: REFERENZE E RELATIVI DOCUMENTI

La presente appendice elenca i principali riferimenti normativi, standard tecnici, documenti metodologici e documenti di progetto utilizzati come riferimento per lo sviluppo delle attività del Gruppo di Lavoro e per la produzione dei deliverable previsti. Tali riferimenti costituiscono la base documentale per la definizione della mappatura IFC, delle linee guida di classificazione e dello schema di riferimento per Capitolato Informativo.

ID	Referenze o Relativi Documenti	Sorgente o/Posizione
REF-01	ISO 16739-1 – Industry Foundation Classes (IFC)	Standard internazionale
REF-02	Documentazione ufficiale buildingSMART IFC 4.3	Specifica tecnica
REF-03	buildingSMART Data Dictionary (bsDD)	Standard di classificazione
REF-04	Information Delivery Specification (IDS)	Standard buildingSMART
REF-05	ISO 19650-1	Norma internazionale
REF-06	ISO 19650-2	Norma internazionale
REF-07	D.Lgs. 36/2023 – Codice dei Contratti Pubblici	Normativa cogente
REF-08	D.M. 312/2021	Normativa cogente
REF-09	UNI 9182	Norma tecnica di settore
REF-10	UNI EN 12056	Norma tecnica di settore
REF-11	UNI EN 12845	Norma tecnica di settore
REF-12	UNI 10779	Norma tecnica di settore
REF-15	UNI EN ISO 7396-1	Norma tecnica di settore
REF-16	UNI 8290 (struttura/classificazione degli oggetti edilizi)	Norma tecnica di settore
REF-17	UNI 9511 (simbologia e rappresentazione 2D)	Norma tecnica di settore
REF-18	UNI EN ISO 12006-2 (Edilizia - Organizzazione dell'informazione delle costruzioni - Parte 2: Struttura per la classificazione)	Norma tecnica di settore

Le referenze elencate saranno oggetto di aggiornamento qualora, durante lo svolgimento del progetto, emergano nuovi standard, documenti tecnici, linee guida o riferimenti normativi ritenuti rilevanti dal Gruppo di Lavoro. Eventuali aggiornamenti dovranno essere recepiti secondo le modalità descritte nel capitolo "Gestione del cambiamento".