FIRE DIGITAL CHECK

FDC

FIRE DIGITAL CHECK FDC

Processo di digitalizzazione norme e procedimenti di prevenzione incendi

DM 03-08-2018 “Codice di Prevenzione Incendi”

TAVOLO TECNICO 2d

Applicazione prima bozza del Codice in BIM ad un edificio pilota in corso di realizzazione per valutarne la effettiva

Componenti del tavolo tecnico istituito con nota STAFFCNVVF n.14921 del 22-07-2021:

- Ing. Roberta LALA – Dirigente dell’Ufficio Prevenzione e Sicurezza Tecnica Direzione Regionale VF Puglia
- Ing. Benedetta PARRINI – Direttivo Direzione Regionale VF Umbria
- Ing. Eleonora BIZZARRI - Direttivo Direzione Regionale VF Umbria
- Ing. Giuseppe AMARO – Founder GaE Engineering srl
- Ing Marta PASSALACQUA – BIM Manager, GAe Engineering Srl
- Arch. Paolo Bertini – key Account & Business Development Manager Harpaceas

1. INTRODUZIONE 3
1.1 Premessa 3
1.2 Obiettivi del progetto 3
1.3 Scenario di riferimento 4
1.4 Attori e tavoli tecnici 4
2. LAVORO TAVOLO 2D 7
2.1 Scopo del documento 7
2.2 Storico degli incontri 7
2.3 Riferimenti 8
2.4 Sigle 8
2.5 Individuazione delle definizioni digitalizzabili 9
2.6 Struttura delle schede 16
2.7 Descrizione del modello digitale e sua lettura 17
3. CONCLUSIONI 18
4. ALLEGATI 19
4.1 Allegato 1 – Progetto Fire Digital Check: aggiornamento tavoli tecnici 19
4.2 Allegato 2 – Schede 20

1. INTRODUZIONE

1.1 Premessa

Il progetto **Fire Digital Check** nasce dalla volontà del Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile di intraprendere il necessario processo di digitalizzazione dei procedimenti di prevenzione incendi previsti dal DPR n. 151/2011 e, in particolare, il procedimento di valutazione del progetto, la segnalazione certificata di inizio attività ed il rinnovo periodico di conformità antincendio, al fine di rispondere alle richieste del recente quadro normativo [DM 312/2021 ex DM 560/2017] che ha definito "*le modalità e i tempi di progressiva introduzione dell'obbligatorietà dei metodi e degli strumenti elettronici specifici, quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture, nelle fasi di progettazione, costruzione e gestione delle opere e relative verifiche*".

Il progetto Fire Digital Check è stato istituito, dunque, dal CNVVF con l'obiettivo di sviluppare e attuare, su tutto il territorio nazionale, la suddetta digitalizzazione partendo da quella del Codice di Prevenzione incendi.

Il CNVVF ha affidato questo progetto ambizioso e strategico al coordinamento dell'ing. **Marco Cavriani**, Dirigente Generale del Corpo VVF, che ha coinvolto, oltre ad un gruppo di dirigenti e funzionari VF, anche alcune università e software houses, come di seguito dettagliato.

1.2 Obiettivi del progetto

Il progetto è la base su cui costruire uno standard di progettazione e validazione nazionale per quanto concerne i procedimenti di prevenzione incendi.

Dallo stato dell'arte della progettazione, sviluppo e successiva autorizzazione dei procedimenti di prevenzione incendi, è stato ipotizzato un processo di progettazione digitalizzato. Il processo è stato suddiviso per fasi ed è stato ipotizzato sia per la valutazione progetto che, con un successivo sviluppo e implementazione, per la segnalazione certificata di inizio attività.

Per conseguire tale progetto sono stati individuati tre macro obiettivi:

- **OBIETTIVO 1: DIGITALIZZAZIONE DEL CODICE**

  Digitalizzare e standardizzare il linguaggio di scrittura e compilazione di un progetto antincendio applicando i dettami del CODICE per la definizione dei livelli di prestazione e di un procedimento di prevenzione incendi da sottoporre alla valutazione dello stesso secondo le procedure di cui al DPR 151/2011;

- **OBIETTIVO 2: VALIDAZIONE/VERIFICA DEI PROGETTI**

  Digitalizzare e standardizzare il linguaggio di verifica di un procedimento di prevenzione incendi;

- **OBIETTIVO 3: GESTIONE DELLE PRESTAZIONI**

  Digitalizzare e standardizzare il linguaggio di gestione delle prestazioni per l'intera vita del fabbricato anche nel contesto di procedimenti di prevenzione incendi. A questo di aggiunge l'obiettivo, non secondario, dell'uso della digitalizzazione per la gestione operativa del soccorso tecnico e delle emergenze e per la formazione degli addetti.

1.3 Scenario di riferimento

Il processo di digitalizzazione che si intende sviluppare riguarda il procedimento di valutazione progetto, la segnalazione certificata di inizio attività e il rinnovo periodico di conformità antincendio.

Attualmente la presentazione delle pratiche di prevenzioni incendi prevede la stesura di una relazione tecnica e degli elaborati grafici, secondo i dettami del DM 7 agosto 2012. Alla conclusione del progetto FDC si prevede di avere a disposizione un **unico progetto informativo digitalizzato**, utilizzando per la progettazione digitale delle misure antincendio un modello BIM appositamente implementato. Ciò richiederà, per avere unicità di lettura dei dati e quindi delle soluzioni, la disponibilità di un formato standard che consenta l'interoperabilità e l'interscambio dei dati in modo sicuro, senza errori e/o perdita di informazioni. Questo si traduce internazionalmente nel "formato IFC".

L'IFC è un particolare formato di dati che consente l'interscambio di un modello informativo senza perdita di informazioni. Esso è un formato di file aperto nato per facilitare l'interoperabilità tra i vari operatori. L'IFC è stato progettato per elaborare tutte le informazioni dell'edificio, attraverso l'intero ciclo di vita, dall'analisi di fattibilità fino alla sua realizzazione e manutenzione, passando per le varie fasi di progettazione e pianificazione.

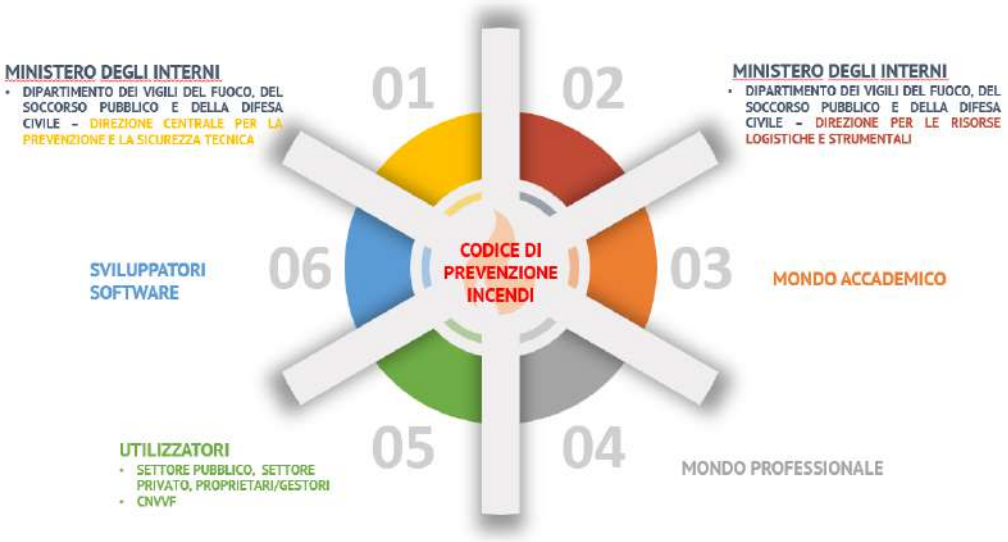
In questo ambito si inserisce il processo autorizzativo, con la conseguente necessità di disporre di dati IFC che rappresentano/descrivono le regole e le prestazioni antincendio per ogni complesso edilizio al variare dei parametri R.vita – R.beni – R.ambiente.

Le decisioni prese nella pianificazione antincendio hanno generalmente un impatto sulla pianificazione di altre discipline specialistiche. Per questo è indispensabile impostare un livello di cooperazione ed interoperabilità.

1.4 Attori e tavoli tecnici

Per raggiungere gli obiettivi prefissati e disporre del supporto e della visione del mondo su cui hanno ricadute gli obiettivi di sicurezza i conseguenti procedimenti di prevenzione incendi, il progetto ha previsto l'istituzione di un tavolo tecnico composto da sei attori:

1. Ministero degli Interni – Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile – Direzione Centrale per la Prevenzione e la Sicurezza Tecnica;
2. Ministero degli Interni – Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile – Direzione per le Risorse Logistiche e Strumentali;
3. Mondo Accademico (Politecnico di Torino, Politecnico di Milano, Università La Sapienza);
4. Mondo Professionale (OICE, CNI, CNA, CNG, CNPI);
5. Utilizzatori (MI – Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile – Direzione Centrale per la Prevenzione e la Sicurezza Tecnica, Coima sgr, MIT- Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche Lombardia ed Emilia Romagna, MCA Architects, SCE Project, Manens – Tifs, Gae Engineering, Italsocotec Spa);
6. Sviluppatori Software (CNR, Harpaceas, AGID in fase di coinvolgimento).



Nelle successive fasi operative, sono stati individuati degli specifici tavoli tecnici coordinati da una cabina di regia, con i seguenti obiettivi:

TAVOLO 1: Allineamento definizioni Codice con linguaggio IFC per BIM e relativa classificazione dei prodotti e componenti antincendio;

TAVOLO 2a: Applicazione definizioni in progetti BIM e InfraBIM già realizzati per valutarne l'effettiva compatibilità;

TAVOLO 2b: Applicazione definizioni a progetti HBIM (heritage) già realizzati per valutarne l'effettiva compatibilità;

TAVOLO 2c: Applicazione definizioni a progetti BIM in ambito industriale già realizzati per valutarne l'effettiva compatibilità;

TAVOLO 2d: Applicazione prima bozza del Codice in BIM ad un edificio pilota in corso di realizzazione per valutarne l'effettiva compatibilità;

TAVOLO 3: Definizione regole VF per effettuare le verifiche delle soluzioni conformi e realizzazione di un conseguente applicativo di verifica dei livelli di prestazione e messa a punto con i progetti di cui ai tavoli 2a,2b,2c e 2d;

TAVOLO 4: Individuazione dei parametri antincendio necessari per identificare i prodotti ed implementazione di un relativo database con il contributo dei produttori ed importatori di materiali e attrezzature;

TAVOLO 5: Implementazione delle attività/risultati dei tavoli 1,2a,2b,2c,2d e 3 per edifici esistenti e storici (HBIM) e relative verifiche applicative utilizzando progetti eseguiti con la metodologia BIM;

TAVOLO 6: Implementazione applicativo per il controllo ed il confronto delle soluzioni scelte previste dal Codice;

TAVOLO 7: Studio degli standard BIM utilizzati nel resto d'Europa ed individuazione di una possibile internazionale;

TAVOLO 8: Studio delle possibilità di finanziamento anche con accordi internazionali e redazione dei progetti necessari;

TAVOLO 9: Sviluppo della realtà virtuale finalizzata all'effettuazione dei pre-sopralluoghi da parte dei Funzionari VVF e dei collaudatori delle misure antincendio;

TAVOLO 10: Sviluppo dell'intelligenza artificiale per automatizzare alcune funzioni di valutazione dei progetti antincendio;

TAVOLO 11: Applicazione del Codice di Prevenzione Incendi in ambito BIM applicato all'industria, anche a rischio di incidente rilevante ed ai relativi piani di emergenza, con implementazione della realtà virtuale immersiva.

In allegato il documento relativo alla definizione dei tavoli di tavolo.

La presente relazione riguarda il lavoro portato avanti dal ***tavolo tecnico 2d***, aggiunto in un secondo momento al fine di portare avanti il lavoro del tavolo 1 (che ha avuto alcune difficoltà) in merito all'allineamento definizioni Codice con linguaggio IFC per BIM e la relativa applicazione. In particolare, in allegato alla presente, sono riportate le schede recanti le definizioni relative ad espressioni specifiche della prevenzione incendi necessarie a digitalizzare un progetto coerentemente alle indicazioni del Codice di Prevenzione Incendi.

La composizione del tavolo tecnico 2d designato come da nota STAFFCNVVF n.14921 del 22-07-2021 è la seguente:

- Ing. Roberta LALA – Dirigente dell'Ufficio Prevenzione e Sicurezza Tecnica Direzione Regionale VF Puglia
- Ing. Benedetta PARRINI – Direttivo Direzione Regionale VF Umbria
- Ing. Eleonora BIZZARRI - Direttivo Direzione Regionale VF Umbria
- Ing. Giuseppe AMARO – Founder GaE Engineering srl
- Ing Marta PASSALACQUA – BIM Manager, GAe Engineering Srl
- Arch. Paolo Bertini – key Account & Business Development Manager Harpaceas

2. LAVORO TAVOLO 2D

2.1 Scopo del documento

L'obiettivo del tavolo tecnico riportato nel presente documento è, come premesso, quello di contenere tutte le definizioni relative ad espressioni specifiche della prevenzione incendi necessarie a digitalizzare un progetto coerentemente alle indicazioni del Codice di Prevenzione Incendi.

Partendo dalle definizioni riportate nella sezione G.1 del Codice, sono state individuate le cosiddette definizioni digitali, ovvero le definizioni che consentono la digitalizzazione dell'informazione di prevenzione incendi e, ove presente, è stata indicata l'equivalenza nel linguaggio internazionale IFC.

Il documento è strutturato secondo l'elenco dei paragrafi inseriti nella sezione G.1 del Codice di Prevenzione Incendi e riporta, nel medesimo ordine del Codice, le definizioni generali e ritenute digitalizzabili della prevenzione incendi.

All'interno dei singoli paragrafi, che trattano argomenti omogenei di prevenzione incendi, in coda all'ultima definizione elencata dal Codice, sono inoltre state inserite ulteriori definizioni della prevenzione incendi, tratte dalla sezione S (Strategia del codice) ritenute necessarie a descrivere in maniera completa le tematiche oggetto del paragrafo.

2.2 Storico degli incontri

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa degli incontri avvenuti nell'ambito del tavolo 2d.

DATA INCONTRO	TIPOLOGIA INCONTRO
09-09-2021	Presentazione delle attività svolte da GAe dall'inizio del Progetto e pianificazione delle attività future
24-09-2021	Discussione sulle definizioni digitali e sul capitolato informativo e definizione modalità di lavoro
07-10-2021	Discussione schede digitali condivise
22-10-2021	Discussione schede digitali condivise
05-11-2021	Discussione schede digitali condivise
24-11-2021	Discussione schede digitali condivise
26-11-2021	Discussione schede digitali condivise
06-12-2021	Discussione schede digitali condivise
02-03-2022	Discussione schede digitali condivise
09-06-2022	Riunione di coordinamento membri del tavolo tecnico 2d
16-06-2022	Riunione di coordinamento membri del tavolo tecnico 2d
27-06-2022	Discussione schede digitali condivise
29-06-2022	Discussione schede digitali condivise
19-07-2022	Riunione di coordinamento membri del tavolo tecnico 2d
27-07-2022	Discussione schede digitali condivise
08-09-2022	Discussione schede digitali condivise
04-10-2022	Riunione di coordinamento membri del tavolo tecnico 2d
05-10-2022	Discussione schede digitali condivise
19-10-2022	Discussione schede digitali condivise
25-10-2022	Discussione schede digitali condivise

26-10-2022	Discussione schede digitali condivise
28-10-2022	Conclusione dei lavori

2.3 Riferimenti

Per le definizioni non ricomprese nel presente documento si è fatto riferimento alla norma UNI CEI EN ISO 13943 "Sicurezza in caso di incendio – Vocabolario" ed in generale alle norme UNI EN ISO di riferimento.

Per la definizione delle specifiche del modello dati IFC si è fatto riferimento alla norma internazionale ISO 16739.

Per la organizzazione e digitalizzazione delle informazioni si è fatto riferimento alle seguenti norme UNI:

- UNI 11337 "Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 7: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza delle figure coinvolte nella gestione e nella modellazione informativa"
- UNI EN 19650 1 "Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modelling - Parte 1: Concetti e principi
- UNI EN 19650 2 "Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modelling - Parte 2: Fase di consegna dei cespiti immobili

Per le definizioni di specifica tecnica, norma, prodotto della normazione europea, progetto di norma e specifica tecnica armonizzata, si è fatto riferimento al Regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012.

Per le definizioni di valutazione europea, documento per la valutazione tecnica europea e specifica tecnica armonizzata si è fatto riferimento al Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2011.

Per le definizioni di Technical Specification (TS) e Technical Report (TR) si è fatto riferimento ai documenti CEN.

2.4 Sigle

Nel documento sono state utilizzate le seguenti sigle/acronimi.

- **ASET**: Tempo disponibile per l'esodo, Available Safe Egress Time.
- **ATEX**: Atmosfere esplosive, Atmosphères Explosibles.
- **CE**: Comunità Europea, Communauté Européenne.
- **CPD**: Direttiva Prodotti da Costruzione. Direttiva del Consiglio del 21 dicembre 1988 n. 89/106/CEE.
- **CFD**: Fluidodinamica computazionale, metodologia di risoluzione numerica delle equazioni della fluidodinamica, Computational Fluid Dynamics.
- **CPR**: Regolamento Prodotti da Costruzione. Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011.
- **DCPST**: Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica del Dipartimento dei Vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile del Ministero dell'interno.

- **DVR**: Documento di valutazione dei rischi secondo decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 "Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro".
- **DUVRI**: Documento di valutazione dei rischi di interferenza secondo decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 "Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro".
- **EAD**: Documento per la valutazione europea, European Assessment Document.
- **ESFR**: Early Suppression Fast Response, sistema sprinkler avente la possibilità di conseguire la soppressione dell'incendio.
- **EVAC**: Sistema di allarme vocale per scopi di emergenza.
- **FED**: Frazione di dose efficace, Fractional Effective Dose.
- **FEC**: Frazione di concentrazione efficace, Fractional Effective Concentration.
- **FSE**: Ingegneria della sicurezza antincendio, Fire Safety Engineering.
- **GNL**: Gas naturale liquefatto.
- **GPL:** Gas di petrolio liquefatti.
- **GSA**: Gestione della sicurezza antincendio.
- **IRAI**: Impianti di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendio.
- **LEL**: Limite inferiore di esplosività, Lower Explosive Limit.
- **LOC**: Concentrazione limite di ossigeno, Limit Oxygen Concentration.
- **MIE:** Minima energia di innesco, Minimum Ignition Energy.
- **MOC**: Minima concentrazione di ossigeno, Minimum Oxygen Concentration.
- **NAD**: National Application Document, documento di applicazione nazionale degli Eurocodici rappresentato per l'Italia dal decreto del Ministero delle Infrastrutture 31 luglio 2012.
- **NFPA**: National Fire Protection Association.
- **NTC**: Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti del 17 gennaio 2018 "Norme tecniche delle costruzioni".
- **PTAT**: Tempo di pre-evacuazione, Pre-travel activity time.

2.5 Individuazione delle definizioni digitalizzabili

La logica con cui sono state individuate e definite le definizioni digitali, e quindi successivamente sviluppata la digitalizzazione, è la seguente:

- Le singole definizioni del codice della sezione G.1, arricchite dalle analoghe definizioni desunte dalla UNI e implementate dalle analoghe definizioni inserite nel codice all'interno dei capitoli di Strategia (S), sono state analizzate nei contenuti e nel significato;
- Per ciascuna definizione è stato valutato quale fosse digitalizzabile e quale no e, per quelle digitalizzabili, è stata costruita la definizione digitale, ovvero la definizione che consente di riportare su modello digitale l'informazione richiesta dal codice;
- Alcune delle definizioni digitalizzabili contenute nel capitolo G1 sono state invece demandate al successivo sviluppo delle soluzioni di strategia antincendio, quando verranno trattati i capitoli di strategia S o alla successiva fase del progetto FDC che prevede l'implementazione di sistemi di controllo per la verifica del rispetto dei requisiti normativi per le soluzioni conformi e la presentazione della SCIA con un progetto digitale *as built*.

Di seguito si riporta l'elenco completo delle singole definizioni del capitolo G1 (implementato con le definizioni desunte dai capitoli S) con evidenza delle considerazioni e delle scelte sopra indicate ed il riferimento della relativa scheda.

I colori con cui sono state evidenziate le singole definizioni hanno il seguente significato:

- **BIANCO**: definizione non digitalizzabile o comunque troppo generica per essere digitalizzata
- **VERDE**: definizione digitalizzata
- **AZZURRO**: definizione da digitalizzare successivamente con lo sviluppo dell'analisi della strategia antincendio o con i capitoli G.2 e G.3 del Codice
- **ARANCIONE**: definizione da digitalizzare con le successive fasi del progetto FDC (es. verifica delle soluzioni conformi con Code Checking, procedimento di presentazione SCIA)
- **GRIGIO**: definizione digitalizzabile, ma non appartenente alle soluzioni conformi

G.1.3 "Prevenzione incendi"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.3_1	Prevenzione incendi	NO	-
G.1.3_2	Beni economici (o beni)	NO	-
G.1.3_3	Regola tecnica di prevenzione incendi (o regola tecnica)	NO	-
G.1.3_4	Regola tecnica orizzontale (RTO	NO	-
G.1.3_5	Regola tecnica verticale (RTV)	NO	-
G.1.3_6	Profilo di rischio	SI	-
G.1.3_7	Profilo di rischio di riferimento	SI	-
G.1.3_8	Strategia antincendio	NO	-
G.1.3_9	Misura antincendio	NO	-
G.1.3_10	Protezione attiva	NO	-
G.1.3_11	Protezione passiva	NO	-
G.1.3_12	Livello di prestazione	SI	-
G.1.3_13	Soluzione conforme	NO	-
G.1.3_14	Soluzione alternativa	NO	-
G.1.3_15	Soluzione in deroga	NO	-
G.1.3_16	Metodo di progettazione della strategia antincendio	NO	-
G.1.3_17	Prodotto per uso antincendio	NO	-
G.1.3_18	Giudizio esperto	NO	-
G.1.4 "Normazione volontaria"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.4_1	Norma	NO	-
G.1.4_2	Prodotto della normazione europea	NO	-
G.1.4_3	Progetto di norma	NO	-
G.1.4_4	Specifica tecnica armonizzata	NO	-
G.1.4_5	Norma riconosciuta a livello internazionale	NO	-
G.1.5 "Attività"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**

G.1.5_1	Attività	SI	SCHEDA N. G.1.5_1
G.1.5_2	Attività soggetta	SI	SCHEDA N. G.1.5_2
G.1.5_3	Attività con valutazione del progetto	SI	SCHEDA N. G.1.5_3
G.1.5_4	Attività senza valutazione del progetto	SI	SCHEDA N. G.1.5_4
G.1.5_5	Attività esistente	SI	SCHEDA N. G.1.5_5
G.1.5_6	Attività all'aperto	SI	SCHEDA N. G.1.5_6
G.1.6 "Soggetti"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.6_1	Responsabile dell'attività	SI	SCHEDA N. G.1.6_1
G.1.6_2	Progettista	SI	SCHEDA N. G.1.6_2
G.1.6_3	Tecnico abilitato	SI	-
G.1.6_4	Professionista antincendio	SI	-
G.1.6_5	Occupante	SI	-
G.1.6_6	Soccorritore	NO	-
G.1.7 "Geometria"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.7_1	Piano - superficie calpestabile	SI	SCHEDA N. G.1.7_1
G.1.7_2	Piano di riferimento del compartimento	SI	SCHEDA N. G.1.7_2
G.1.7_3	Quota di piano	SI	SCHEDA N. G.1.7_3
G.1.7_4	Altezza antincendio	SI	SCHEDA N. G.1.7_4
G.1.7_5	Quota del compartimento	SI	SCHEDA N. G.1.7_5
G.1.7_6	Compartimento o piano fuori terra	SI	SCHEDA N. G.1.7_6
G.1.7_7	Compartimento o piano interrato	SI	SCHEDA N. G.1.7_7
G.1.7_8	Ambito	NO	-
G.1.7_9	Superficie lorda di un ambito	SI	SCHEDA N. G.1.7_9
G.1.7_10	Superficie utile di un ambito	SI	SCHEDA N. G.1.7_10
G.1.7_11	Altezza media di un locale	SI	SCHEDA N. G.1.7_11
G.1.7_12	Distanza di sicurezza esterna	SI	-
G.1.7_13	Distanza di sicurezza interna	SI	-
G.1.7_14	Distanza di protezione	SI	-
G.1.7_15	Distanza di separazione	SI	-
G.1.7_16	Area di influenza di un elemento	SI	-
G.1.8 "Compartimentazione"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.8_1	Spazio a cielo libero	SI	SCHEDA N. G.1.8_1

G.1.8_2	Spazio scoperto	SI	SCHEDA N. G.1.8_2
G.1.8_3	Compartimento antincendio o compartimento	SI	SCHEDA N. G.1.8_3
G.1.8_4	Filtro	SI	SCHEDA N. G.1.8_4
G.1.8_5	Di tipo protetto o protetto	SI	SCHEDA N. G.1.8_5
G.1.8_6	Di tipo a prova di fumo o a prova di fumo	SI	SCHEDA N. G.1.8_6
G.1.8_7	Di tipo esterno o esterno	SI	SCHEDA N. G.1.8_7
G.1.8_8	Intercapedine antincendio	SI	SCHEDA N. G.1.8_8
Definizioni aggiuntive di pertinenza del paragrafo G.1.8 "Compartimentazione" tratte dalle sezioni S			
G.1.8_S.3.5.3.1	Compartimento a prova di fumo	SI	SCHEDA N. G.1.8_S.3.5.3.1
G.1.8_S.3.5.5.1	Filtro a prova di fumo	SI	SCHEDA N. G.1.8_S.3.5.5.1
G.1.9 "Esodo"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.9_1	Sistema di esodo	NO	-
G.1.9_2	Luogo sicuro	SI	SCHEDA N. G.1.9_1
G.1.9_3	Luogo sicuro temporaneo	SI	SCHEDA N. G.1.9_2
G.1.9_4	Spazio calmo	SI	SCHEDA N. G.1.9_4
G.1.9_5	Affollamento	SI	SCHEDA N. G.1.9_5 SCHEDA N. G.1.9_6_1/2
G.1.9_6	Densità di affollamento	SI	SCHEDA N. G.1.9_5 SCHEDA N. G.1.9_6_1/2
G.1.9_7	Via di esodo (o via di emergenza)	NO	
G.1.9_8	Via di esodo orizzontale	SI	SCHEDA N. G.1.9_8
G.1.9_9	Via di esodo verticale	SI	SCHEDA N. G.1.9_9
G.1.9_10	Scala d'esodo	SI	SCHEDA N. G.1.9_10
G.1.9_11	Rampa d'esodo	SI	SCHEDA N. G.1.9_11
G.1.9_12	Percorso d'esodo	NO	-
G.1.9_13	Uscita di piano	SI	SCHEDA N. G.1.9_13
G.1.9_14	Uscita finale o uscita di emergenza	SI	SCHEDA N. G.1.9_14
G.1.9_15	Corridoio cieco o percorso unidirezionale	SI	SCHEDA N. G.1.9_15
G.1.9_16	Lunghezza di corridoio cieco	SI	SCHEDA N. G.1.9_16
G.1.9_17	Lunghezza d'esodo	SI	SCHEDA N. G.1.9_17
G.1.9_18	Larghezza unitaria delle vie d'esodo (o larghezza unitaria) [Lu]	SI	SCHEDA N. G.1.9_18
G.1.9_19	Esodo simultaneo	SI	-
G.1.9_20	Esodo per fasi	SI	-
G.1.9_21	Esodo orizzontale progressivo	SI	-
G.1.9_22	Protezione sul posto	NO	-
G.1.9_23	Gestione della folla (crowd management)	NO	-
G.1.9_24	Sovraffollamento localizzato (crowd crush)	NO	-

Definizioni aggiuntive di pertinenza del paragrafo G.1.9 “Esodo” tratte dalle sezioni S			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.9_S.4.5.3.1.1	Via d’esodo protetta	SI	-
G.1.9_S.4.5.3.2.1	Via d’esodo a prova di fumo	SI	SCHEDA N. G.1.9_S.4.5.3.2.1
G.1.9_S.4.5.3.3	Via d’esodo esterna	SI	-
G.1.9_S.4.5.3.4	Via d’esodo senza protezione	SI	-
G.1.9_S.4.8.4	Altezza vie di esodo	SI	SCHEDA N. G.1.9_S.4.8.4
G.1.9_S.4.8.5	Larghezza via d’esodo	SI	SCHEDA N. G.1.9_S.4.8.5
G.1.9_S.4.8.7.1	Larghezza minima della via d’esodo orizzontale [L_O]	SI	-
G.1.9_S.4.8.8.1.2	Larghezza minima della via d’esodo verticale [L_V]	SI	-
G.1.9_S.4.9.1	Larghezza minima delle uscite finali [L_F]	SI	-
G.1.10 "Gestione della sicurezza antincendio"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.10_1	Gestione della sicurezza antincendio (GSA)	NO	-
G.1.10_2	Segnaletica di sicurezza o segnaletica	SI	SCHEDA N. G.1.10_2
G.1.11 "Opere e prodotti da costruzione"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.11.1	Opera da costruzione	SI	-
G.1.11.2	Prodotto da costruzione	NO	-
G.1.11.3	Uso previsto	NO	-
G.1.11.4	Elemento costruttivo	SI	-
G.1.11.5	Kit	NO	-
G.1.11.6	Caratteristiche essenziali	NO	-
G.1.11.7	Prestazione di un prodotto da costruzione	NO	-
G.1.11.8	Campo di applicazione diretta del risultato di prova	NO	-
G.1.11.9	Campo di applicazione estesa del risultato di prova	NO	-
G.1.11.10	Laboratorio di prova	NO	-
G.1.11.11	Elemento chiave	NO	-
G.1.11.12	Robustezza	NO	-
G.1.12 "Resistenza al fuoco"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.12_1	Resistenza al fuoco	SI	-
G.1.12_2	Capacità portante in caso di incendio	SI	-
G.1.12_3	Capacità di compartimentazione in caso di incendio	SI	-
G.1.12_4	Carico di incendio	SI	-
G.1.12_5	Carico di incendio specifico	SI	-

G.1.12_6	Carico di incendio specifico di progetto	SI	-
G.1.12_7	Classe di resistenza al fuoco	SI	SCHEDA N. G.1.12_7
G.1.12_8	Incendio convenzionale di progetto	NO	-
G.1.12_9	Incendio localizzato	NO	-
G.1.12_10	Fascicolo tecnico per la resistenza al fuoco	NO	-
G.1.12_11	Elementi non portanti di opere da costruzione	SI	-
G.1.12_12	Elementi strutturali principali	SI	-
G.1.12_13	Elementi strutturali secondari	SI	-
Definizioni aggiuntive di pertinenza del paragrafo G.1.12 "Resistenza al fuoco" tratte dalle sezioni S			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.12_S.2.11_I	Prestazioni di resistenza al fuoco - Capacità portante [R]	SI	-
G.1.12_S.2.11_II	Prestazioni di resistenza al fuoco - Tenuta [E]	SI	-
G.1.12_S.2.11_III	Prestazioni di resistenza al fuoco - Isolamento [I]	SI	-
G.1.12_S.2.11_IV	Prestazioni di resistenza al fuoco - Irraggiamento [W]	SI	-
G.1.12_S.2.11_V	Prestazioni di resistenza al fuoco - Azione Meccanica [M]	SI	-
G.1.12_S.2.11_VI	Prestazioni di resistenza al fuoco - Dispositivo automatico di chiusura [C]	SI	-
G.1.12_S.2.11_VII	Prestazioni di resistenza al fuoco - Tenuta di fumo [S]	SI	-
G.1.12_S.2.11_VIII	Prestazioni di resistenza al fuoco – Continuità di corrente o capacità di segnalazione [P/PH]	SI	-
G.1.12_S.2.11_IX	Prestazioni di resistenza al fuoco – Resistenza all'incendio della fuliggine [G]	SI	-
G.1.12_S.2.11_X	Prestazioni di resistenza al fuoco – capacità di protezione al fuoco [K]	SI	-
G.1.12_S.2.11_XI	Prestazioni di resistenza al fuoco – Durata della stabilità a temperatura costante [D] / Durata della stabilità lungo la curva standard tempo_temperatura[DH]	SI	-
G.1.12_S.2.11_XII	Prestazioni di resistenza al fuoco – Funzionalità degli evacuatori motorizzati di fumo e calore [F] / Funzionalità degli evacuatori naturali di fumo e calore [B]	SI	-
G.1.13 "Reazione al fuoco"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.13_1	Reazione al fuoco	SI	-
G.1.13_2	Classe di reazione al fuoco	SI	SCHEDA N. G.1.13_2
G.1.13_3	Materiale	SI	-
G.1.13_4	Materiale incombustibile	SI	-
G.1.13_5	Materiale isolante	SI	-
G.1.13_6	Componente isolante	SI	-
G.1.13_7	Condizione d'uso	NO	-
G.1.14 "Protezione attiva"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**

G.1.14_1	Impianto o sistema di protezione attiva contro l'incendio	SI	-
G.1.14_2	Impianto di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendio (IRAI)	SI	SCHEDA N. G.1.14_2
G.1.14_3	Impianto di inibizione, controllo o estinzione dell'incendio (automatico o manuale)	SI	SCHEDA N. G.1.14_3
G.1.14_4	Sistema per l'evacuazione di fumo e calore (o impianto di controllo del fumo e del calore) (SEFC)	SI	SCHEDA N. G.1.14_4
G.1.14_5	Sistema di ventilazione orizzontale forzata (SVOF)	SI	SCHEDA N. G.1.14_5
G.1.14_6	Rete di idranti (RI)	SI	SCHEDA N. G.1.14_6
G.1.14_7	Apparecchio di erogazione della rete di idranti (o erogatore)	SI	-
G.1.14_8	Attacco di mandata per autopompa	SI	-
G.1.14_9	Estintore d'incendio (o estintore)	SI	SCHEDA N. G.1.14_9
G.1.14_10	Capacità estinguente di un estintore (o capacità estinguente)	SI	-
G.1.14_11	Sistema di allarme vocale per scopi di emergenza (EVAC)	SI	SCHEDA N. G.1.14_11
G.1.14_12	Specifica d'impianto	NO	-
G.1.14_13	Modifica sostanziale dell'impianto	NO	-
G.1.14_14	Tipologia originale dell'impianto	NO	-
G.1.14_15	Dimensione tipica dell'impianto	NO	-
G.1.14_16	Regola dell'arte	NO	-
G.1.14_17	Progetto dell'impianto	NO	-
G.1.14_18	Manuale d'uso e manutenzione dell'impianto	NO	-
G.1.14_19	Sistema o impianto a disponibilità superiore	NO	-
G.1.15 "Operatività antincendio"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.15_1	Colonna a secco	SI	-
G.1.15_2	Piano d'accesso per soccorritori	SI	SCHEDA N. G.1.15_2
G.1.15_3	Percorso d'accesso ai piani per soccorritori	SI	-
G.1.16 "Aree a rischio specifico"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.16_1	Area a rischio specifico	SI	SCHEDA N. G.1.16_1
G.1.17 "Sostanze e miscele pericolose"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.17.1	Sostanza o miscela esplosiva	NO	-
G.1.18 "Atmosfere esplosive"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.18_1	Esplosione	NO	-
G.1.18_2	Atmosfera esplosiva	NO	-

G.1.18_3	Limite di concentrazione di ossigeno (LOC), anche denominato come Minima Concentrazione di Ossigeno (MOC, Minimum Oxygen Concentration)	NO	-
G.1.18_4	Vent	NO	-
G.1.18_5	Venting	NO	-
G.1.18_6	Funzionamento normale	NO	-
G.1.18_7	Disfunzione	NO	-
G.1.18_8	Disfunzione prevista	NO	-
G.1.18_9	Disfunzione rara:	NO	-
G.1.19 "Alimentazioni elettriche"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.19_1	Alimentazione di emergenza	SI	-
G.1.19_2	Alimentazione di sicurezza	SI	-
G.1.19_3	Alimentazione di riserva	SI	-
G.1.20 "Ascensori"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.20_1	Ascensore antincendio	SI	SCHEDA N. G.1.20_1
G.1.20_2	Ascensore di soccorso	SI	SCHEDA N. G.1.20_2
G.1.20_3	Atrio protetto	SI	SCHEDA N. G.1.20_3
G.1.21 "Ingegneria della sicurezza antincendio"			
CODIFICA	**DEFINIZIONE**	**DIGITALIZZABILE**	**SCHEDA RIFERIMENTO**
G.1.21_1	Ingegneria della sicurezza antincendio (metodo prestazionale, fire safety engineering, FSE	NO	-
G.1.21_2	Scenario d'incendio	NO	-
G.1.21_3	Scenario d'incendio di progetto	NO	-
G.1.21_4	ASET (available safe escape time)	SI	-
G.1.21_5	RSET (required safe escape time)	SI	-
G.1.21_6	PTAT (pre-travel activity time)	SI	-

2.6 Struttura delle schede

Per ciascuna definizione sono state riportate le seguenti informazioni:

- **DEFINIZIONE CODICE**: utilizzando i medesimi riferimenti numerici del codice vengono inserite tutte le definizioni afferenti alla voce in esame.
- **DEFINIZIONE UNI CEI EN ISO 13943**: qualora presente viene riportata la definizione equivalente tratta dalla UNI CEI EN ISO 13943 "Sicurezza in caso di incendio – Vocabolario".
- **NOTA**: qualora ritenuto necessario vengono inserite delle note di chiarimento generale.
- **DIGITALIZZABILE**: viene indicato sinteticamente con SI/NO la possibilità di digitalizzare in ambiente BIM o meno la definizione del codice.
- **DEFINIZIONE DIGITALE**: qualora la definizione risulti digitalizzabile viene riportata la "definizione digitale" che, oltre ad illustrare il significato dell'espressione di prevenzione incendi oggetto di analisi, individua le

informazioni utili a digitalizzare il concetto. Qualora l'attività di digitalizzazione lo renda necessario, pertanto, la "definizione digitale" riporterà una serie di argomentazioni aggiuntive rispetto alla "definizione codice".
- **EQUIVALENZA IFC**: qualora la definizione risulti digitalizzabile viene riportata la specifica del modello di dati Industri Foundation Classes (IFC).

2.7 Descrizione del modello digitale e sua lettura

Per declinare con esempi grafici ed informativi le definizioni digitalizzate è stato utilizzato un modello definito **BASE PROJECT.** Tale modello, realizzato con un software di BIM authoring, è stato esportato per quanto riguarda la disciplina antincendio in IFC.
Nel rispetto della struttura del codice si è stabilito di sviluppare il modello digitale utilizzando un sistema organizzato secondo i medesimi paragrafi del capitolo G.1.

In particolare, sono stati creati i seguenti Property Set personalizzati:

- VVF_Attività
- VVF_Geometria
- VVF_Compartimentazione
- VVF_Esodo
- VVF_GSA
- VVF_Resistenza al fuoco
- VVF_Reazione al fuoco
- VVF_Rivelazione ed allarme
- VVF_Controllo dell'incendio
- VVF_Controllo fumo e calore
- VVF_Operatività antincendio

In aggiunta ai PT_set sopra individuati è stato creato il PT_Set "VVF_Caratteristiche antincendio" nel quale raccogliere tutte le informazioni attinenti all'antincendio necessarie per costruire le definizioni richieste, ma non direttamente vincolate da un parametro booleano da assegnare agli spazi.

In alcuni casi, per meglio illustrare le definizioni, sono stati costruiti degli script di calcolo che, partendo dai dati geometrici del modello, consentissero di calcolare i valori richiesti dalla definizione (es. definizione G.1.7.11 "altezza media di un locale").

Per meglio illustrare i principi del modello digitale sono state elaborate delle schede all'interno delle quali sono riportate le seguenti informazioni:

- Definizione codice
- Definizione digitale
- Equivalenza IFC
- IFC VVF
- Riferimento tabellare: schema presente nel codice di prevenzione incendi
- Esportazione: visualizzazione grafica ed informativa IFC

3. CONCLUSIONI

L'approccio BIM può costituire un fattore determinante per l'innalzamento della qualità della progettazione antincendio e per il mantenimento dei livelli di sicurezza di esercizio dell'attività. Ogni elemento del modello ha associato ad esso un ricco database di informazioni, il quale può essere ampliato in ogni fase del processo, dalla progettazione iniziale, alla sua realizzazione (as build) fino al mantenimento (Scheda digitale di prodotto), in fase d'esercizio dell'opera.

L'uso del BIM non rappresenta solo un cambiamento tecnologico, quanto piuttosto una rivoluzione dell'intero processo, che richiede necessariamente un approccio culturale differente, anche nel mondo dell'antincendio. Questa evoluzione deve avvenire con un metodo di lavoro collaborativo, basato sullo scambio e condivisione di idee tra le varie parti coinvolte.

Il C.N.VV.F, da questo punto di vista, attraverso il progetto FDC, si sta già muovendo, mediante la digitalizzazione del codice e la revisione della presentazione delle pratiche antincendio. Questo processo è indubbiamente volto all'innalzamento della qualità nel campo della sicurezza antincendio.

Passaggio dal cartaceo al digitale, verifiche e controlli in corso di progettazione, riduzioni delle interferenze, possibilità di gestione di un modello unico contenente tutte le informazioni necessarie; questi sono alcuni dei vantaggi, già analizzati, che la metodologia BIM permette.

Infine, l'utilizzo delle potenzialità del BIM potrebbe interessare anche la gestione del ciclo di vita dell'opera. In merito a questo l'aspetto di interesse per i VVF riguarda l'effettuazione dei sopralluoghi, i processi di rinnovo SCIA e la gestione della sicurezza in caso di soccorso.

Questo deve, quindi, essere solo un punto di partenza, in considerazione anche del Decreto BIM.

Le prospettive del BIM sono molto ampie, in tutti i settori, ed il C.N.VV.F si sta evolvendo per far proprie tutte queste nuove opportunità.

4. ALLEGATI

4.1 Allegato 1 – Progetto Fire Digital Check: aggiornamento tavoli tecnici

4.2 Allegato 2 – Schede

4. ALLEGATI

4.1 Allegato 1 – Progetto Fire Digital Check: aggiornamento tavoli tecnici

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE
UFFICIO DEL CAPO DEL CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO

Ai Signori destinatari
(vedere elenco allegato)

e, p.c. Alla Direzione Centrale per la Prevenzione e Sicurezza Tecnica

Alla Direzione Centrale per le Risorse Logistiche e strumentali

All' Istituto Superiore Antincendi

Alla Direzione Regionale VV.F. Lazio

Al Comando VV.F. di Milano

Al Comando VV.F. di Padova

Al Comando VV.F. di Savona

Al Comando VV.F. di Rieti

Al Comando VV.F. di Grosseto

Alla Direzione Centrale per le Risorse Umane

Oggetto: ***"Progetto Fire Digital Check (FDC)" – aggiornamento tavoli tecnici***

Nell'ambito del progetto Fire Digital Check è stata evidenziata la necessità di un ulteriore tavolo tecnico, denominato 2d, ad integrazione di quelli già individuati con nota STAFFCNVVF prot. n. 18332 del 21/10/2020 inerente l'oggetto.

Quanto sopra premesso, di seguito si riporta la composizione aggiornata della cabina di regia e dei tavoli tecnici.

I singoli tavoli tecnici, di seguito riportati in tabella, saranno raccordati da una "cabina di regia" così composta:

- Ing. Marco CAVRIANI – CNVVF
- Prof. Carlo BIANCHINI – Sapienza – Università di Roma
- Prof. Piero Cimbolli SPAGNESI – Sapienza – Università di Roma
- Prof. Anna OSELLO – POLITO
- Prof. Carlo ZANCHETTA – UNIPD
- Prof. Alberto PAVAN – POLIMI

- Ing. Michele MAZZARO – CNVVF
- Ing. Giuseppe CELESTE – CNR
- Ing. Roberta LALA - CNVVF
- Ing. Cinzia GATTO – MIT
- Ing. Giuseppe AMARO – GaE Engineering

	Tematica	Coordinamento	Partecipanti	Organizzazione
1	Allineamento definizioni Codice con linguaggio IFC per BIM e relativa classificazione dei prodotti e componenti antincendio	Prof. Carlo ZANCHETTA	Ing Cinzia GATTO Ing. Daniel CARTA Ing. Giuseppe AMARO Ing Fabio Alaimo PONZIANI Ing Benedetta PARRINI	UNIPD MIT Altran GaE CNVVF CNVVF
2a	Applicazione definizioni a progetti BIM e InfraBIM già realizzati per valutarne la effettiva compatibilità	Prof. Anna OSELLO Prof. Roberto VANCETTI	Ing. Giuseppe AMARO Prof. Carlo ZANCHETTA Ing. Cinzia GATTO Ing. Roberta LALA Ing. Tonino GUERRIERI VDS Antonio FRUSONE	POLITO POLITO GaE UNIPD MIT CNVVF CNVVF CNVVF
2b	Applicazione definizioni a progetti HBIM (heritage) già realizzati per valutarne la effettiva compatibilità	Prof. Piero CIMBOLLI SPAGNESI Prof. Carlo BIANCHINI	Prof. Carlo ZANCHETTA (o delegato) Prof.ssa Anna OSELLO Prof. Roberto VANCETTI Ing. Roberta LALA Ing. Armando DE ROSA Ing Cinzia GATTO	Sapienza – Università di Roma UNIPD POLITO POLITO CNVVF CNVVF MIT
2c	Applicazione definizioni a progetti BIM in ambito industriale già realizzati per valutarne la effettiva compatibilità	Ing. Luca FIORENTINI	Prof. Carlo ZANCHETTA (o delegato) Prof.ssa Anna OSELLO Prof. Roberto VANCETTI Ing. Roberta LALA Ing. Armando DE ROSA Ing Cinzia GATTO	TECSA UNIPD POLITO POLITO CNVVF CNVVF MIT
2d	Applicazione prima bozza del Codice in BIM ad un edificio pilota in corso di realizzazione per valutarne la effettiva	Ing. Giuseppe AMARO	Ing. Roberta LALA Ing. Benedetta PARRINI Ing. Eleonora BIZZARRI	GaE CNVVF CNVVF CNVVF

	compatibilità		Ing Marta PASSALACQUA Ing. Daniel Carta Arch. Paolo Bertini	GaE Altran Harpaceas
3	Definizione regole VF per effettuare le verifiche delle soluzioni conformi e realizzazione di un conseguente applicativo di verifica dei livelli di prestazione e messa a punto con i progetti di cui al punto 2	Ing. Michele MAZZARO	Ing. Pierpaolo GENTILE Ing. Roberta LALA Prof. Anna OSELLO Prof. Roberto VANCETTI Ing. Giuseppe AMARO Prof. Carlo ZANCHETTA Arch. Paolo BERTINI	CNVVF CNVVF CNVVF POLITO POLITO GaE UNIPD Harpaceas
4	Individuazione dei parametri antincendio necessari per identificare i prodotti ed implementazione di un relativo database con il contributo dei produttori ed importatori di materiali e attrezzature	Prof. Alberto PAVAN	Ing. Daniel CARTA Ing. Fabio MAZZARELLA Ing Michele CASTORE Ing. Giuseppe AMARO Ing. Luca FIORENTINI	POLIMI Altran CNVVF CNVVF GaE TECSA
5	Implementazione delle attività/risultati dei precedenti punti 1, 2 e 3 per edifici esistenti e storici (HBIM) e relative verifiche applicative utilizzando progetti eseguiti con BIM	Prof. Carlo BIANCHINI Prof. Piero CIMBOLLI SPAGNESI	Prof. Anna OSELLO Prof. Roberto VANCETTI Arch. Paolo BERTINI Ing. Roberta LALA VDS Antonio FRUSONE Ing. Giuseppe AMARO	Sapienza – Università di Roma POLITO POLITO Harpaceas CNVVF CNVVF GaE
6	Implementazione applicativo per il controllo ed il confronto delle soluzioni scelte previste dal Codice	Ing. Marco CAVRIANI	Ing. Michele MAZZARO Ing. Emanuele GISSI Prof. Anna OSELLO Prof. Roberto VANCETTI Arch. Paolo BERTINI Prof. Carlo ZANCHETTA Ing. Giuseppe AMARO	CNVVF CNVVF CNVVF POLITO POLITO Harpaceas UNIPD GaE
7	Studio degli standard BIM utilizzati nel resto d'Europa ed individuazione di una possibile standardizzazione internazionale	Prof. Carlo ZANCHETTA	Prof. Anna OSELLO Prof. Roberto VANCETTI Ing. Fabio Alaimo PONZIANI Ing Federico LOMBARDO Ing Vincenzo PUCCIA Ing. Giuseppe AMARO Ach. Paolo BERTINI	UNIPD POLITO POLITO CNVVF CNVVF CNVVF GaE Harpaceas

8	Studio delle possibilità di finanziamento anche con accordi internazionali e redazione dei progetti necessari	Ing. Giuseppe CELESTE	Ing. Michele MAZZARO Ing. Emanuele PIANESE Ing Roberta LALA Ing. Luigi FERRAIUOLO Prof. Anna OSELLO Prof. Roberto VANCETTI Prof. Piero CIMBOLLI SPAGNESI	CNR CNVVF CNVVF CNVVF POLITO POLITO Sapienza – Università di Roma
9	Sviluppo della realtà virtuale finalizzata all'effettuazione dei pre-sopralluoghi da parte dei Funzionari VVF e dei collaudatori delle misure antincendio	Ing. Giuseppe CELESTE	Dr Emiliano Cristiani Dr Massimo Bernaschi Dr Stefano Guarino Dr Italia De Feis Dr Flavio Lombardi Dr Elia Onofri Dr Maria Francesca Carfora Dr Alessandro Celestini Dr Daniela De Canditis Ing. Cosimo DISTANTE Dr Francesca ROTILIO Ing Armando DE ROSA Ing. Giuseppe AMARO Ing. Luca FIORENTINI	CNR CNR CNR CNR CNR CNR CNR CNR CNR CNR CNVVF CNVVF GaE TECSA
10	Sviluppo dell'intelligenza artificiale per automatizzare alcune funzioni di valutazione dei progetti antincendio	Ing. Roberta LALA	Dr Emiliano Cristiani Dr Massimo Bernaschi Dr Stefano Guarino Dr Italia De Feis Dr Flavio Lombardi Dr Elia Onofri Dr Maria Francesca Carfora Dr Alessandro Celestini Dr Daniela De Canditis Ing Giuseppe CELESTE Ing. Cosimo DISTANTE Ing Pierpaolo GENTILE Dr Francesca ROTILIO Arch. Paolo BERTINI	CNVVF CNR CNR CNR CNR CNR CNR CNR CNR CNR CNR CNVVF CNVVF Harpaceas
11	Applicazione del Codice di prevenzione incendi in ambito BIM applicato all'industria, anche a rischio di incidente	Ing. Luca FIORENTINI	Dr Francesca ROTILIO Ing Armando DE ROSA Ing. Luigi FERRAIUOLO	TECSA CNVVF CNVVF CNVVF

	rilevante ed ai relativi piani di emergenza, con implementazione della realtà virtuale immersiva		Ing. Pierpaolo GENTILE Ing. Giuseppe AMARO Dr Emiliano Cristiani Dr Massimo Bernaschi	CNVVF GaE CNR CNR

Con successive note, sentiti i coordinatori, saranno convocati i predetti tavoli per il prosieguo delle attività.

IL CAPO DEL CORPO NAZIONALE
DEI VIGILI DEL FUOCO
(DATTILO)
(firma digitale ai sensi di legge)

MC/RL

Elenco indirizzi dei destinatari della presente:

- Ing. Marco CAVRIANI – marco.cavriani@vigilfuoco.it
- Ing. Michele MAZZARO - michele.mazzaro@vigilfuoco.it
- Ing. Emanuele PIANESE - emanuele.pianese@vigilfuoco.it
- Ing. Emanuele GISSI - emanuele.gissi@vigilfuoco.it
- Ing. Fabio Alaimo PONZIANI - fabioalaimo.ponziani@vigilfuoco.it
- Ing. Pierpaolo GENTILE - pierpaolo.gentile@vigilfuoco.it
- Ing. Roberta LALA - roberta.lala@vigilfuoco.it
- Ing. Luigi FERRAIUOLO - luigi.ferraiuolo@vigilfuoco.it
- Ing. Vincenzo PUCCIA - vincenzo.puccia@vigilfuoco.it
- Ing. Armando DE ROSA - armando.derosa@vigilfuoco.it
- Ing. Michele CASTORE - michele.castore@vigilfuoco.it
- Ing. Fabio MAZZARELLA - fabio.mazzarella@vigilfuoco.it
- Ing. Federico LOMBARDO - federico.lombardo@vigilfuoco.it
- Ing. Antonio GUERRIERI - antonio.guerrieri@vigilfuoco.it
- Ing. Benedetta PARRINI - benedetta.parrini@vigilfuoco.it
- Ing. Eleonora BIZZARRI – eleonora.bizzarri@vigilfuoco.it
- VDS Antonio FRUSONE - antonio.frusone@vigilfuoco.it
- Dr Francesca ROTILIO - francesca.rotilio@vigilfuoco.it
- Prof. Carlo BIANCHINI - carlo.bianchini@uniroma1.it
- Prof. Piero CIMBOLLI SPAGNESI - piero.cimbollispagnesi@uniroma1.it
- Prof. Anna OSELLO - anna.osello@polito.it
- Prof. Carlo ZANCHETTA - carlo.zanchetta@gmail.com
- Prof. Alberto PAVAN - alberto.pavan@polimi.it
- Ing. Cinzia GATTO - cinzia.gatto@mit.gov.it
- Ing. Giuseppe CELESTE - giuseppe.celeste@cnr.it
- Ing. Cosimo DISTANTE - cosimo.distante@cnr.it
- Dr Emiliano CRISTIANI - emiliano.cristiani@gmail.com
- Dr. Massimo BERNASCHI - massimo.bernaschi@gmail.com
- Dr Stefano GUARINO - ste.guarino@gmail.com
- Dr Italia DE FEIS - i.defeis@iac.cnr.it
- Dr Flavio LOMBARDI - flavio.lombardi@cnr.it
- Dr Elia ONOFRI - elia.onofri@mensa.it
- Dr Maria Francesca CARFORA - f.carfora@iac.cnr.it
- Dr Alessandro CELESTINI - a.celestini@iac.cnr.it
- Dr Daniela DE CANDITIS - daniela.decanditiis@gmail.com
- Ing. Giuseppe AMARO - g.amaro@gae-engineering.com
- Ing. Daniel CARTA - daniel.carta@altran.it
- Arch. Paolo BERTINI - bertini@harpaceas.it

4.2 Allegato 2 – Schede

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.5.1] complesso delle azioni organizzate svolte in un luogo delimitato, che può presentare pericolo d'incendio o esplosione.

DEFINIZIONE DIGITALE

Complesso delle azioni organizzate svolte in un luogo delimitato, che può presentare pericolo d'incendio o esplosione.

.

EQUIVALENZA IFC

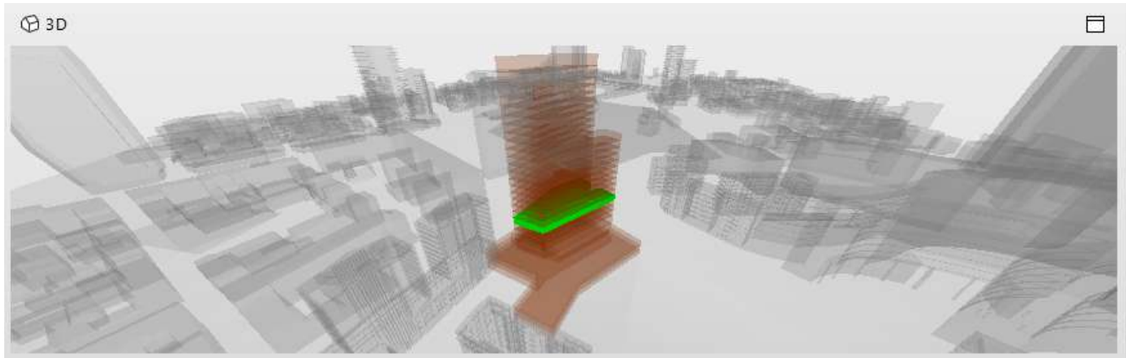
Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcBuilding
Parametro: Attività
Property Set: VVF_Attività
Data Type: IfcText

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



INFO

(D) Object.3.1

Identification | Location | Quantities | Material | Profile | Relations | Classification | Hyperlinks | VVF_Attività

Property	Value
Attività	71.3.C-Aziende ed uffici,con oltre 800 persone occupanti
Attività all'aperto	False
Attività con valutazione del progetto	True
Attività esistente	False
Attività principale	True
Attività secondaria	False

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.5.2] attività soggetta ai controlli di prevenzione incendi di competenza del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco. [G.1.5.2-Nota] Le attività soggette sono riportate nell'allegato I al decreto del presidente della Repubblica 1 Agosto 2011 n.151.

DEFINIZIONE DIGITALE

Attività soggetta ai controlli di prevenzione incendi di competenza del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.
Si distinguono, ai fini di una migliore chiarezza, l'attività soggetta principale e le attività soggette secondarie. La distinzione tra attività principale e secondarie va riferita ai casi in cui all'interno di un progetto sussistano più attività soggette ai controlli. Nel caso di una sola attività soggetta all'interno di un progetto, fare riferimento alla definizione di attività principale.
.

EQUIVALENZA IFC

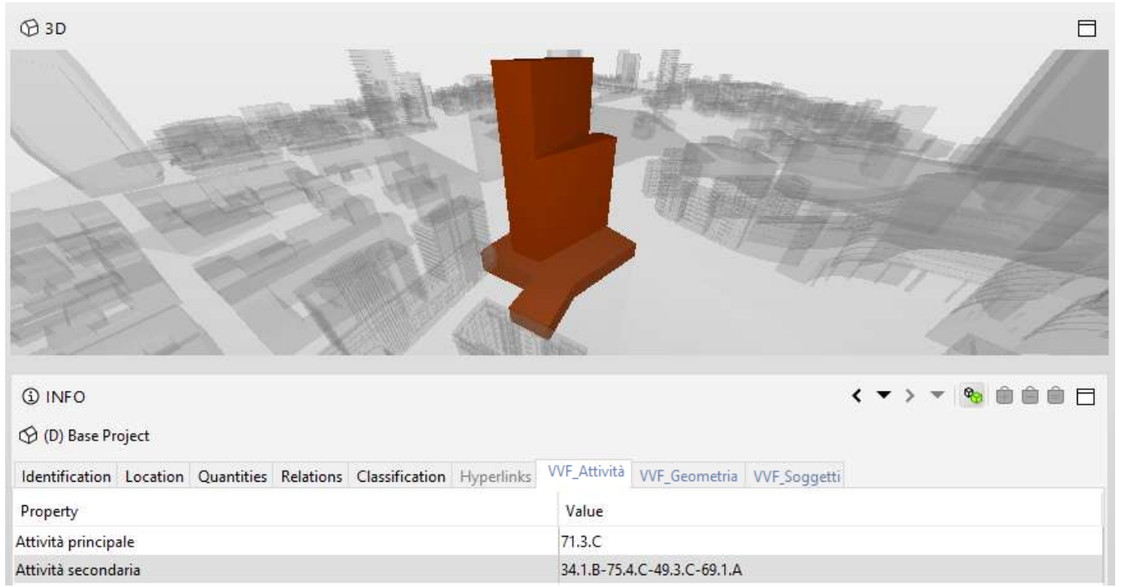
Classe IFC: IfcBuilding/IfcSpace/IfcZone
Parametro: MainFiireUse - AncillaryFireUse
Property Set: Pset_SpaceFireSafetyRequirements
Data Type: IfcText

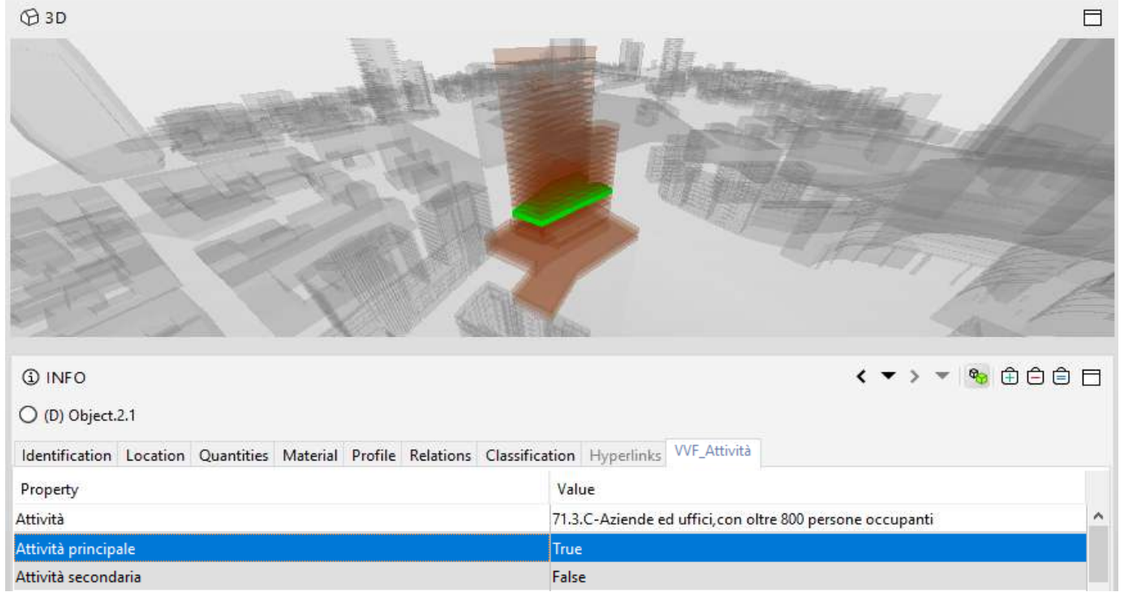
IFC_VVF

Classe IFC: IfcBuilding/IfcBuildingElementProxy
Parametro: Attività principale – Attività secondarie
Property Set: VVF_Attività
Data Type: IfcText

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





DEFINIZIONE CODICE

[G.1.5.3] attività soggetta il cui progetto antincendio è valutato, anche in deroga, dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.
[G.1.5.3- Nota] Sono incluse nella definizione sia le attività soggette di categoria B o C dell'allegato III del DM 7 Agosto 2012, per le quali è prevista la valutazione del progetto antincendio, che le attività soggette di categoria A, del medesimo allegato, nel caso in cui il progetto antincendio sia sottoposto alla valutazione in deroga secondo le procedure previste dalla vigente normativa.
[G.2.6.4- Nota] la definizione di attività con valutazione del progetto si trova nel Capitolo G.1 ed include, oltre alle attività con valutazione ordinaria, anche quelle con possibilità della valutazione in deroga.

DEFINIZIONE DIGITALE

Attività soggetta il cui progetto antincendio è valutato, anche in deroga, dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco. .

EQUIVALENZA IFC

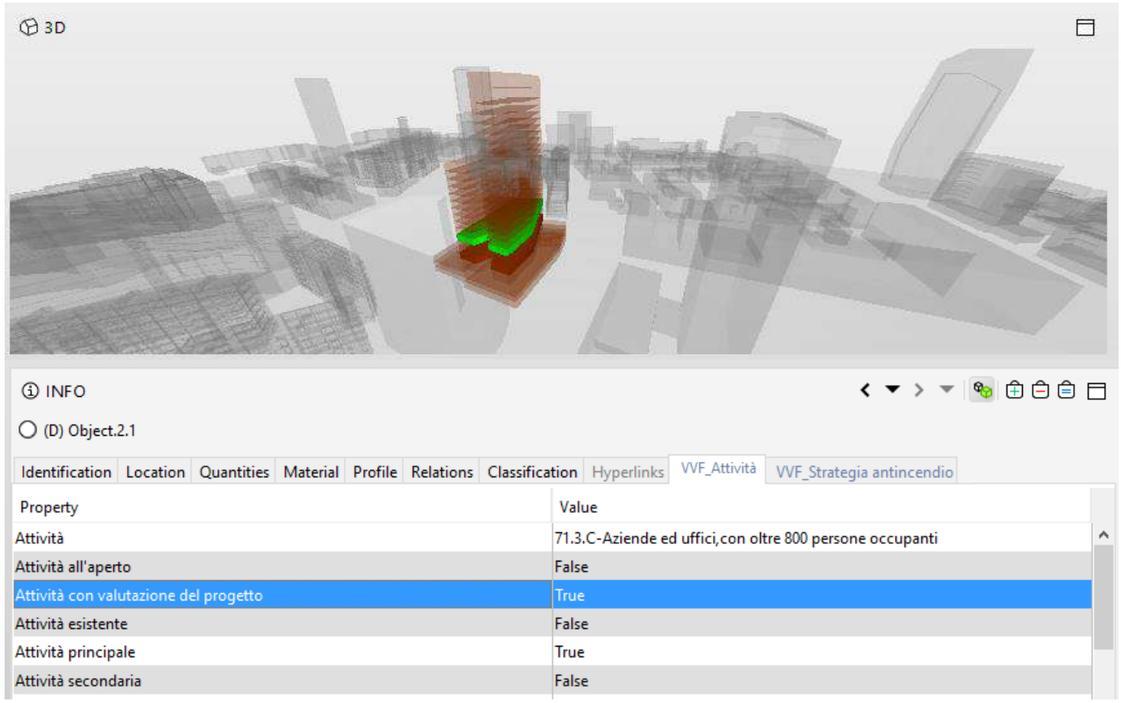
Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcBuildingElementProxy
Parametro: Attvità con valutazione del progetto
Property Set: VVF_Attività
Data Type: IfcBoolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.5.4] attività soggetta il cui progetto antincendio non è valutato, neanche in deroga, dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.
[G.1.5.4- Nota] Sono incluse nella definizione le attività soggette di categoria A dell'allegato III del DM 7 Agosto 2012, non ricomprese nella definizione di cui al comma 3.
.

DEFINIZIONE DIGITALE

Attività soggetta il cui progetto antincendio non è valutato, neanche in deroga, dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

EQUIVALENZA IFC

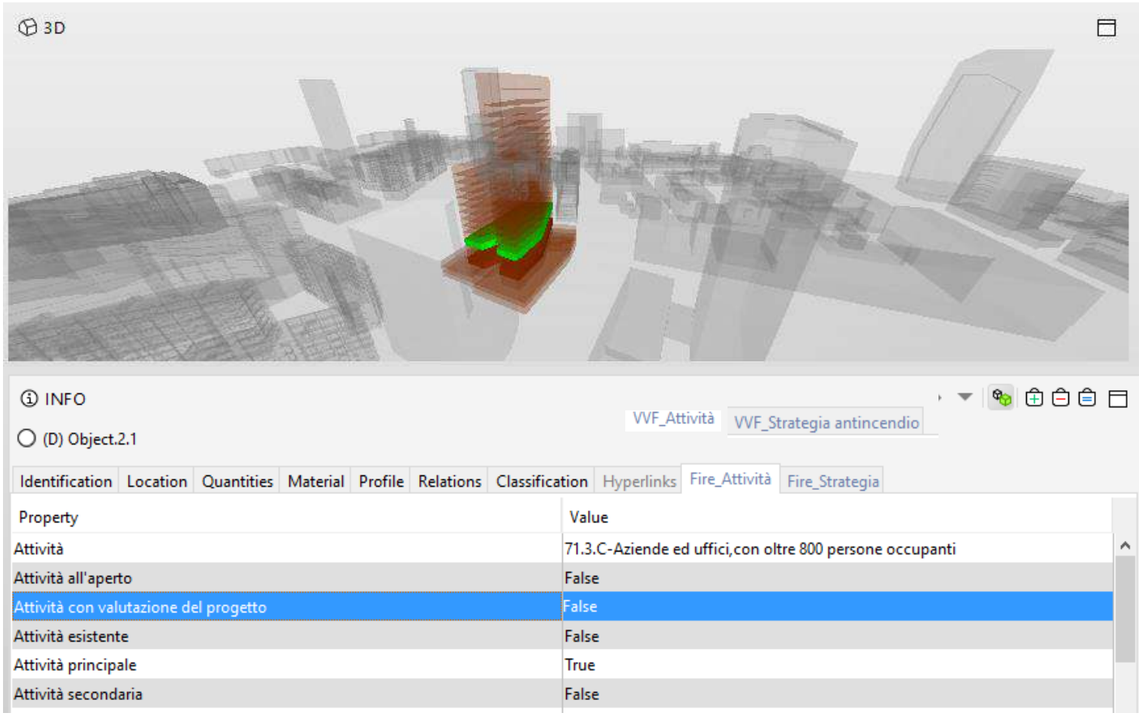
Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcBuildingElementProxy
Parametro: Attvità con valutazione del progetto
Property Set: VVF_Attività
Data Type: IfcBoolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.5.5] attività in esercizio alla data di entrata in vigore della regola tecnica di riferimento.

DEFINIZIONE DIGITALE

Attività in esercizio alla data di entrata in vigore della regola tecnica di riferimento.

EQUIVALENZA IFC

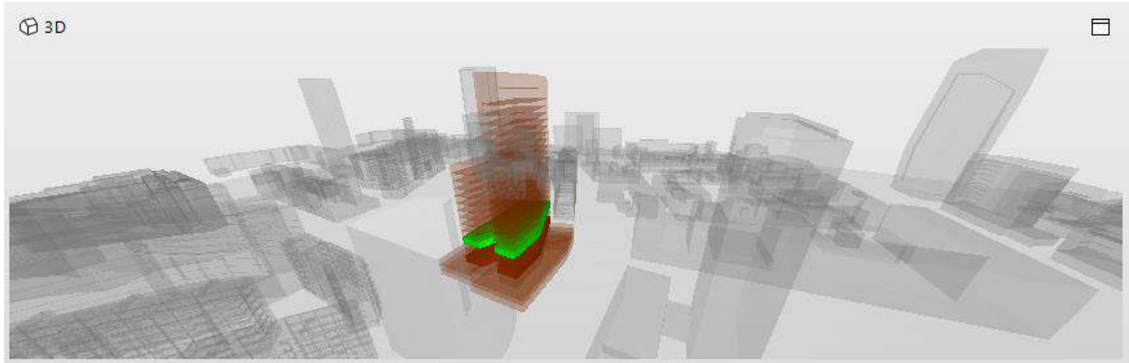
Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcBuildingElementProxy
Parametro: Attvità esistente
Property Set: VVF_Attività
Data Type: IfcBoolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



INFO

(D) Object.2.1

Identification | Location | Quantities | Material | Profile | Relations | Classification | Hyperlinks | VVF_Attività | VVF_Strategia antincendio

Property	Value
Attività	71.3.C-Aziende ed uffici,con oltre 800 persone occupanti
Attività all'aperto	False
Attività con valutazione del progetto	True
Attività esistente	False
Attività principale	True
Attività secondaria	False

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.5.6] attività, comprensiva delle sue vie d’esodo, svolta in area delimitata e prevalentemente in spazio a cielo libero che consente a fumo e calore dell’incendio di disperdersi direttamente in atmosfera. (Ad esempio, non sono considerate attività all’aperto quelle svolte su terrazze, aventi vie d’esodo all’interno di opere da costruzione).

DEFINIZIONE DIGITALE

Attività, comprensiva delle sue vie d’esodo, svolta in area delimitata e prevalentemente in spazio a cielo libero, che consente a fumo e calore dell’incendio di disperdersi direttamente in atmosfera. Nell’attività all’aperto le vie d’esodo non possono essere poste all’interno di opere da costruzione.

EQUIVALENZA IFC

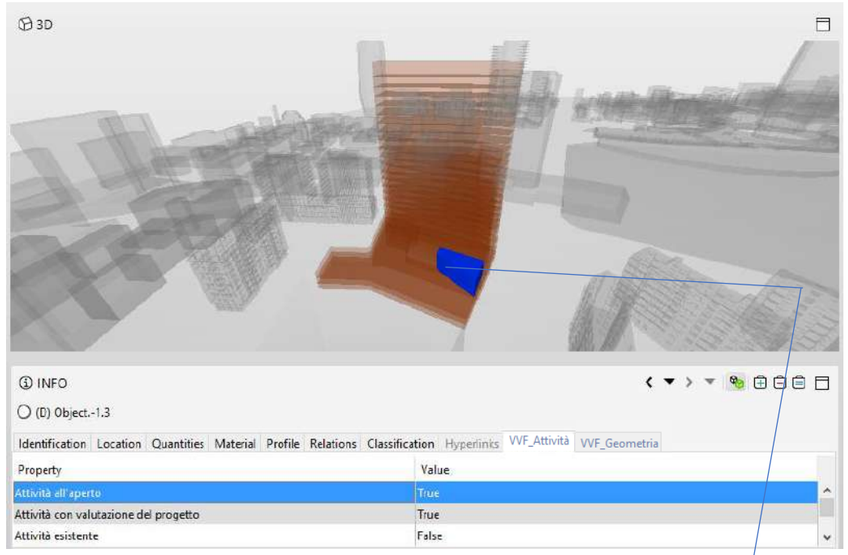
Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

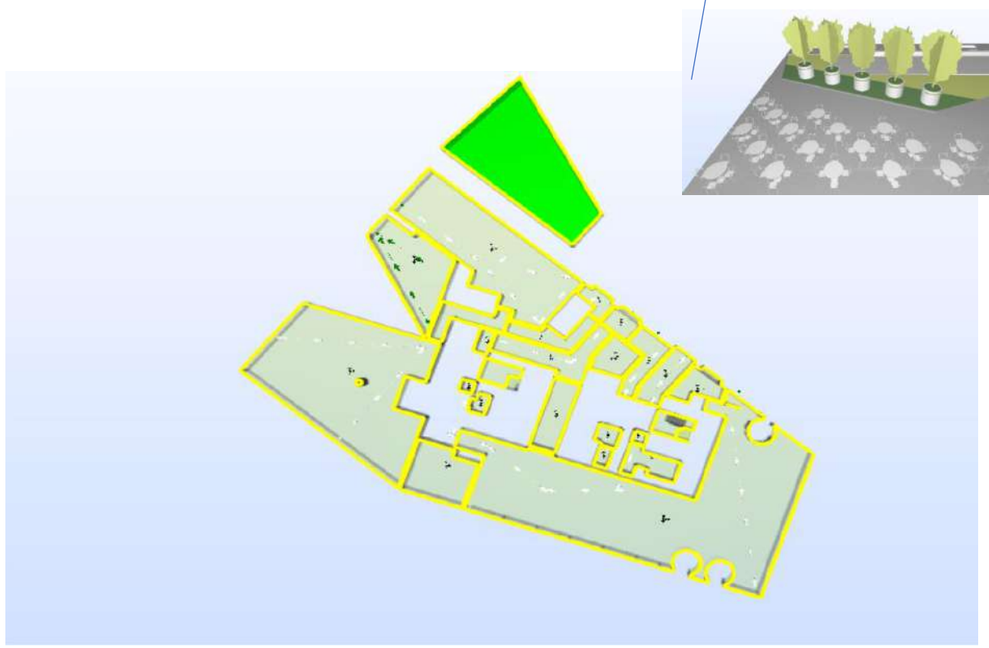
IFC_VVF

Classe IFC: IfcBuildingElementProxy
Parametro: Attvitià all’aperto
Property Set: VVF_Attività
Data Type: IfcBoolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





DEFINIZIONE CODICE

[G.1.6.1] soggetto tenuto agli obblighi di prevenzione incendi per l’attività.

DEFINIZIONE DIGITALE

soggetto tenuto agli obblighi di prevenzione incendi per l’attività.

EQUIVALENZA IFC

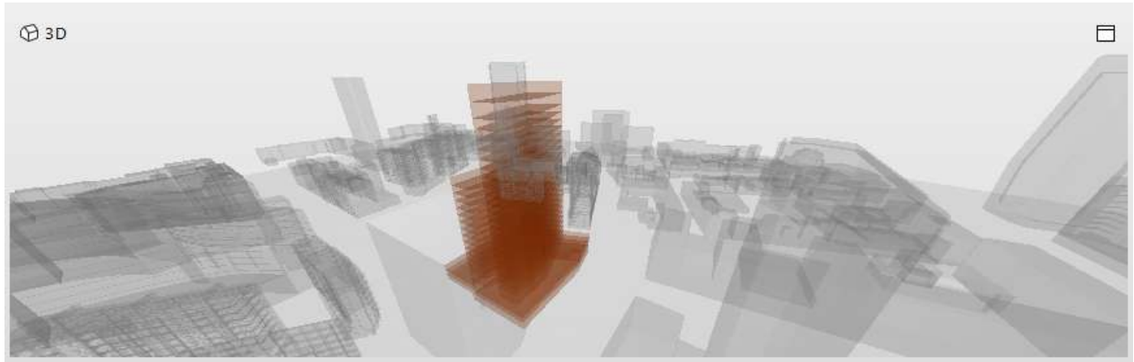
Classe IFC: IfcActor
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcBuilding
Parametro: Titolare attività
Property Set: VVF_PIN
Data Type: IfcText

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



INFO

ANT01

Identification	Location	Quantities	Relations	Classification	Hyperlinks
VVF_Geometria	VVF_Inquadramento generale	VVF_Modello PIN	VVF_Profili di rischio	VVF_Strategia antincendio	

Property	Value
Attività principale	71.3.C
Attività secondarie	34.1.B-75.4.C-49.3.C-69.1.A
ID_Pratica	PROT.XXXX_XX_XXX_XX
Progettista	Giuseppe G. Amaro
Responsabile attività	Mario Rossi

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.6.2] tecnico abilitato o professionista antincendio, incaricato dal responsabile dell'attività della progettazione, ai fini antincendio, dell'attività stessa o di specifici ambiti di essa.

DEFINIZIONE DIGITALE

tecnico abilitato o professionista antincendio, incaricato dal responsabile dell'attività della progettazione, ai fini antincendio, dell'attività stessa o di specifici ambiti di essa.

EQUIVALENZA IFC

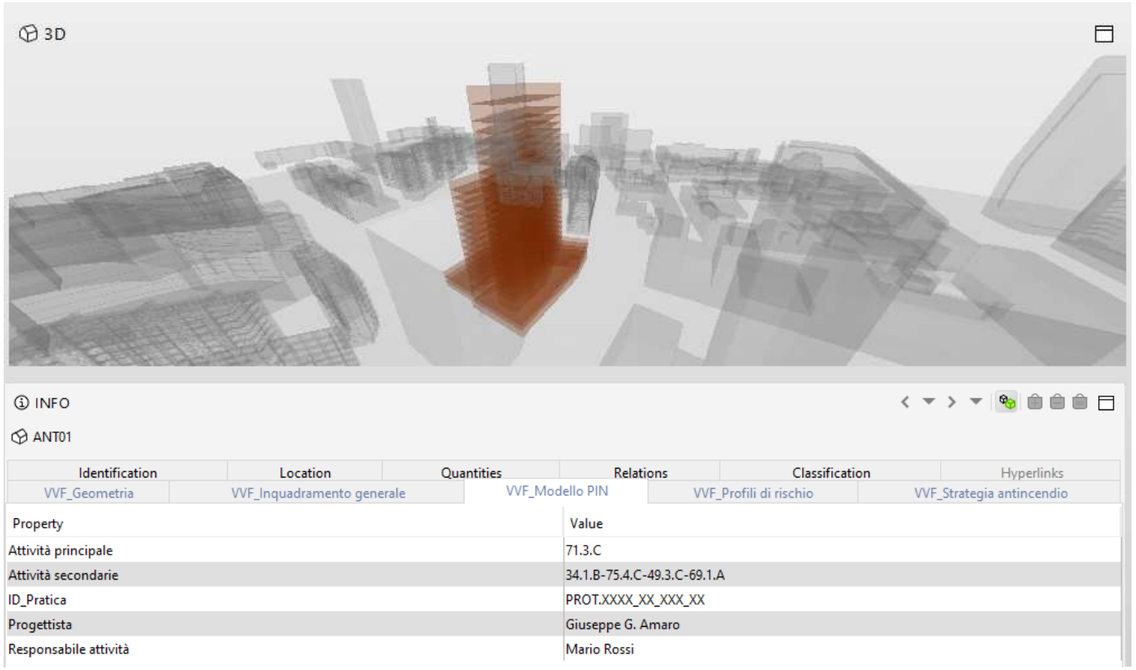
Classe IFC: IfcActor
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcBuilding
Parametro: Progettista antincendio
Property Set: VVF_PIN
Data Type: IfcText

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.7.1] Superficie calpestabile

DEFINIZIONE DIGITALE

Superficie calpestabile

EQUIVALENZA IFC

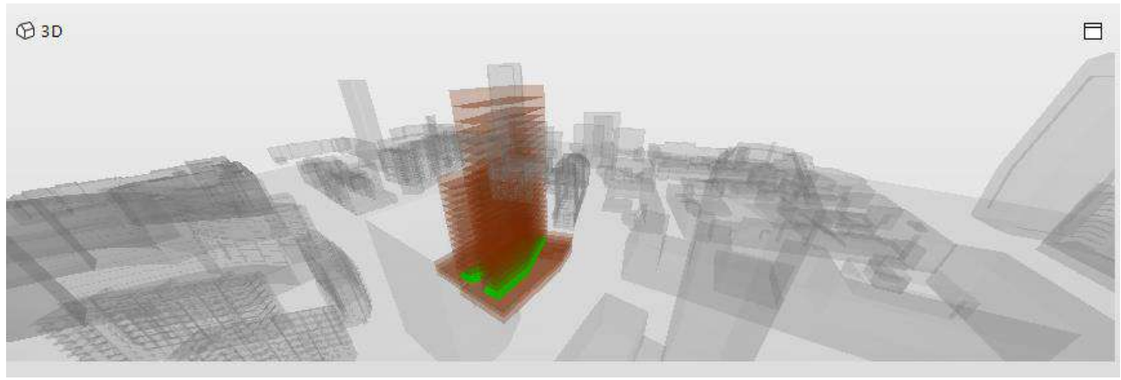
Classe IFC: -
Parametro: -l
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcBuildingStorey
Parametro: Piano
Property Set: VVF_Geometria
Data Type: IfcBoolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



Piano di riferimento del compartimento

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.7.2] Piano del luogo esterno verso cui avviene prevalentemente l'esodo degli occupanti del compartimento e da cui accedono i soccorritori. Se non è presente piano con tali caratteristiche, si considera il piano di accesso dei soccorritori con le migliori caratteristiche di operatività antincendio (capitolo SD.9). Per ogni compartimento è determinato un unico piano di riferimento, che generalmente corrisponde con la strada pubblica o privata di accesso. La determinazione del piano di riferimento del compartimento è riportata nel progetto.
[G.1.7.5-Nota] La quota del compartimento può essere positiva, negativa o nulla.

DEFINIZIONE DIGITALE

Piano del luogo esterno verso cui avviene prevalentemente l'esodo degli occupanti del compartimento e da cui accedono i soccorritori. Se non è presente piano con tali caratteristiche, si considera il piano di accesso dei soccorritori con le migliori caratteristiche di operatività antincendio (capitolo SD.9). Per ogni compartimento è determinato un unico piano di riferimento, che generalmente corrisponde con la strada pubblica o privata di accesso. La determinazione del piano di riferimento del compartimento è riportata nel progetto.

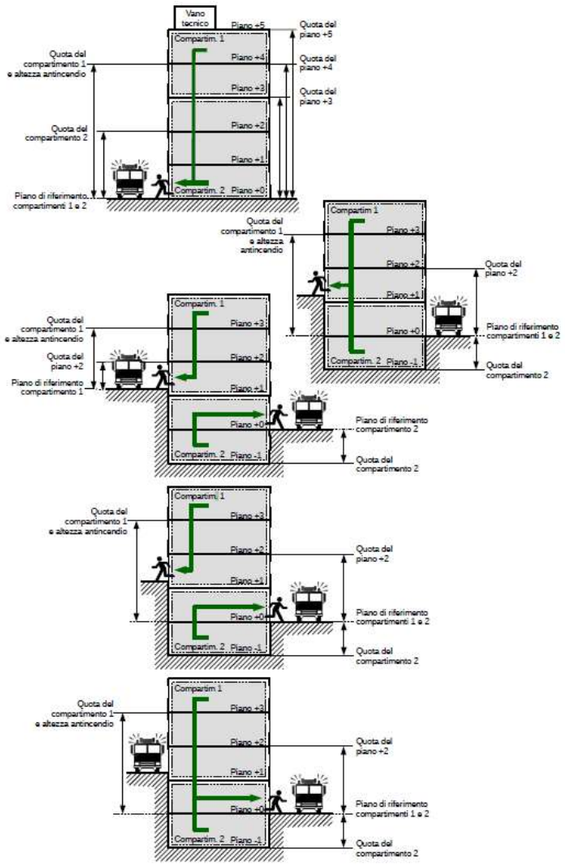
EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: IfcBuildingStorey
Parametro: EntranceLevel
Property Set: Pset_BuildingStoreyCommon
Data Type: IfcBoolean

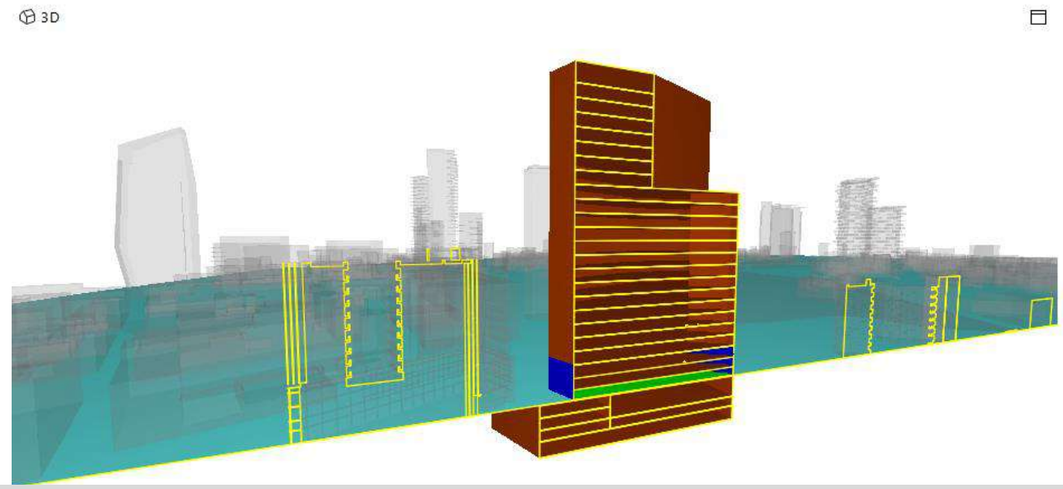
IFC_VVF

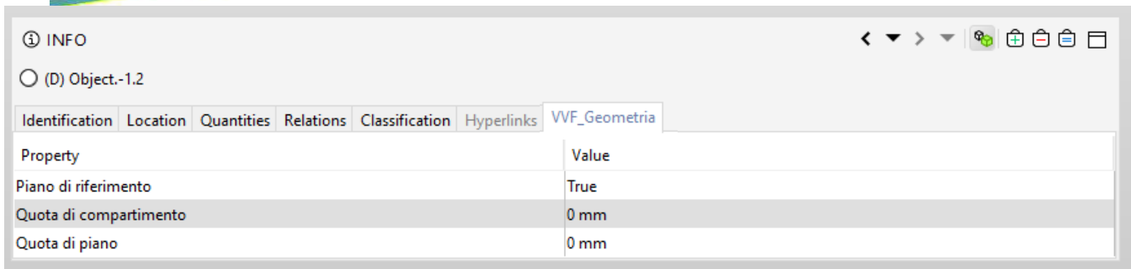
Classe IFC: IfcBuilding/IfcBuildingElementProxy
Parametro: Piano di riferimento
Property Set: VVF_Geometria
Data Type: IfcText/IfcBoolean

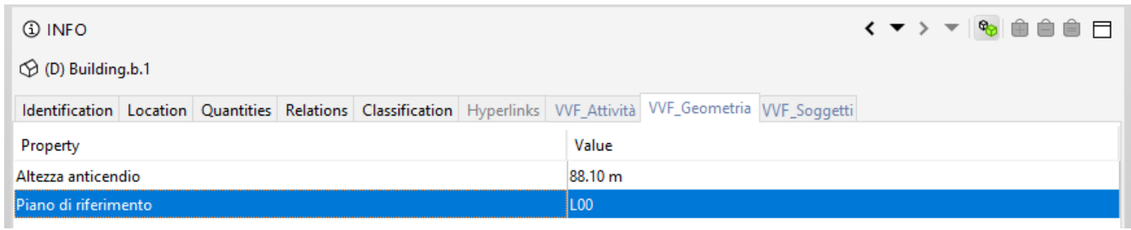
RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

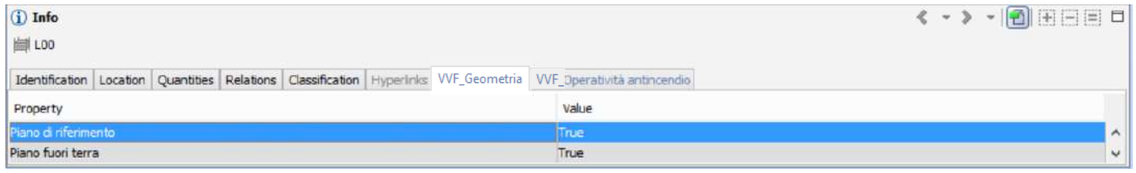


ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC









Quota di piano

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.7.3] dislivello tra il piano ed il relativo piano di riferimento del compartimento cui appartiene.
[G.1.7.3- Nota] La quota di piano può essere positiva, negativa o nulla

DEFINIZIONE DIGITALE

dislivello tra il piano ed il relativo piano di riferimento del compartimento cui appartiene.

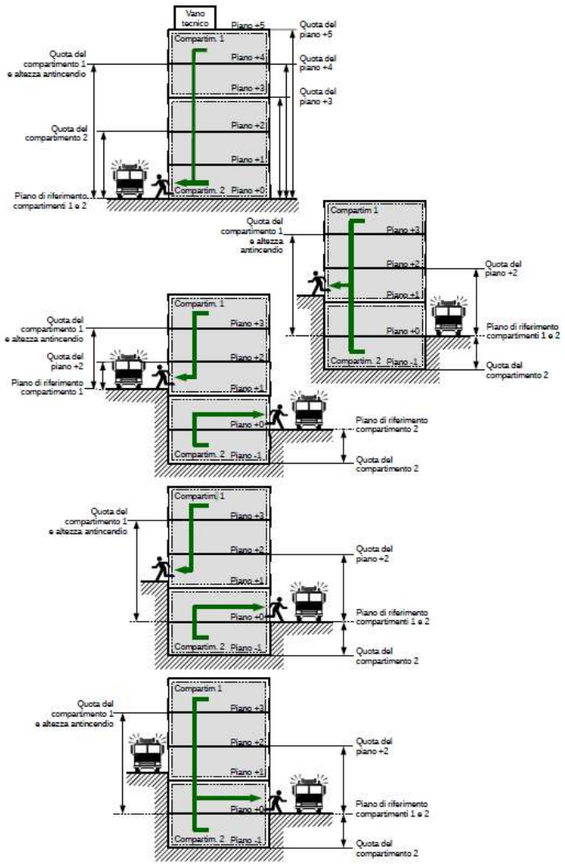
EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

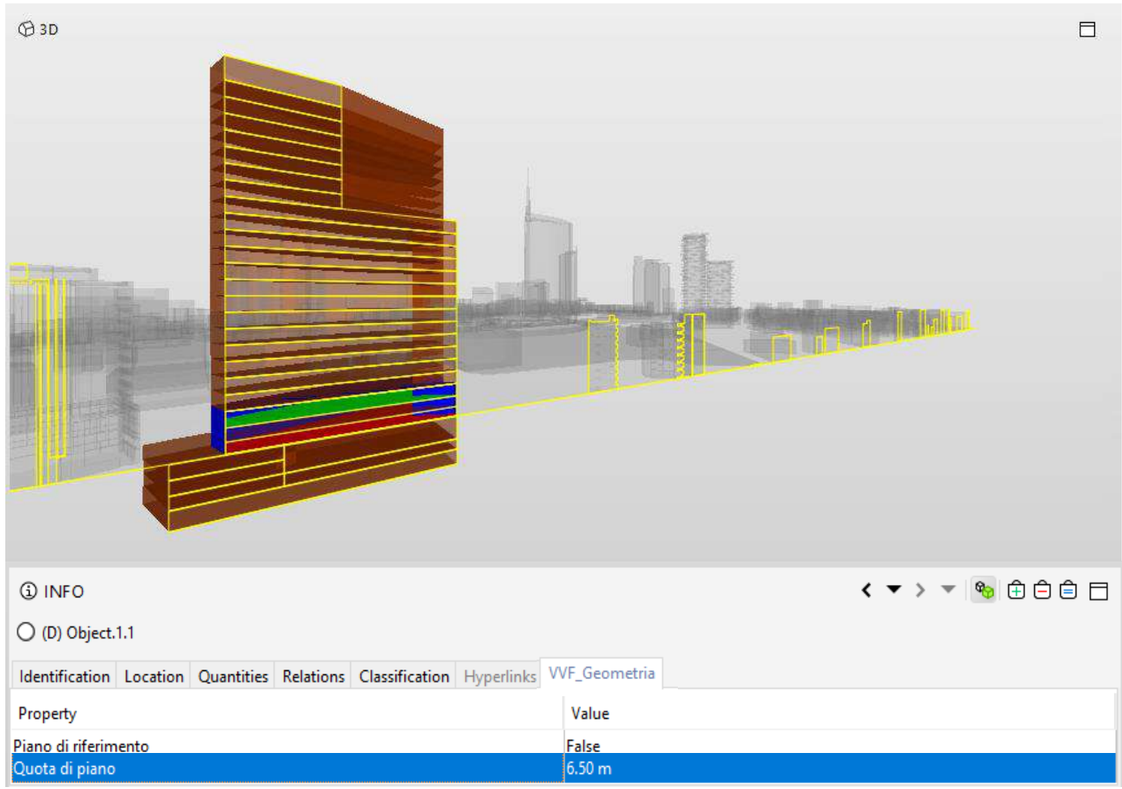
IFC_VVF

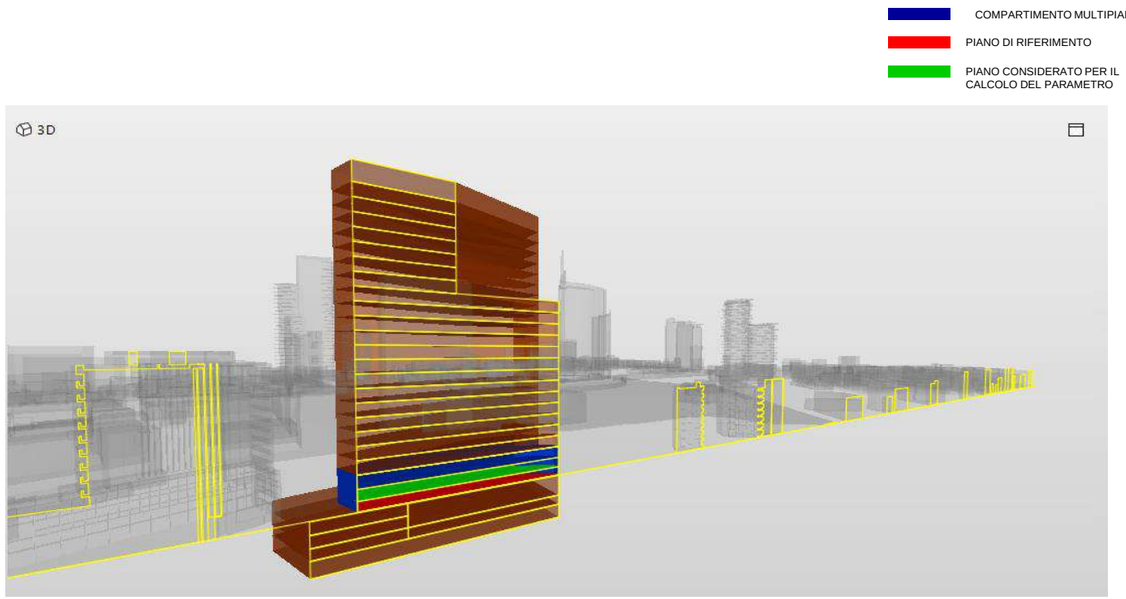
Classe IFC: IfcBuildingElementProxy
Parametro: Quota di piano
Property Set: VVF_Geometria
Data Type: IfcLenght

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI



ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





DEFINIZIONE CODICE

[G.1.7.4] massima quota dei piani dell'attività. Sono esclusi i piani con presenza occasionale e di breve durata di personale addetto (es. vani tecnici).

DEFINIZIONE DIGITALE

massima quota dei piani dell'attività. Sono esclusi i piani con presenza occasionale e di breve durata di personale addetto (es. vani tecnici).

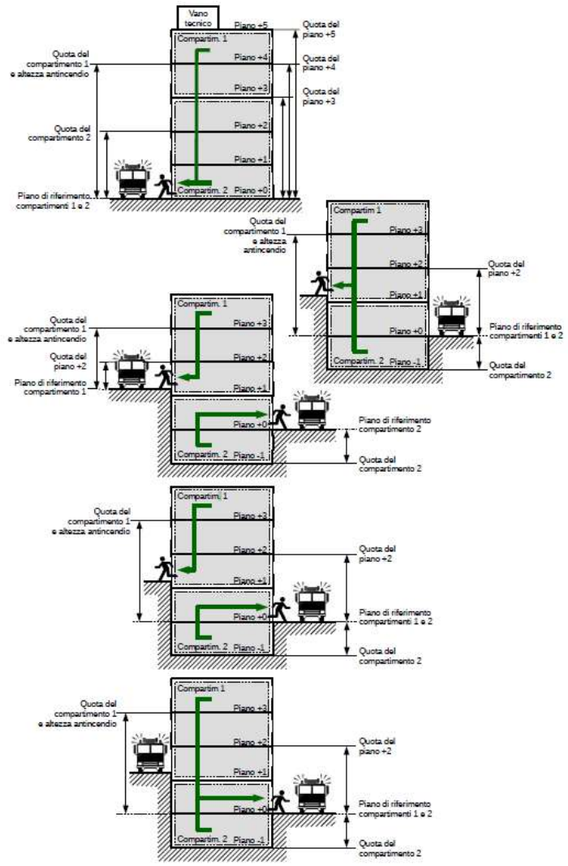
EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

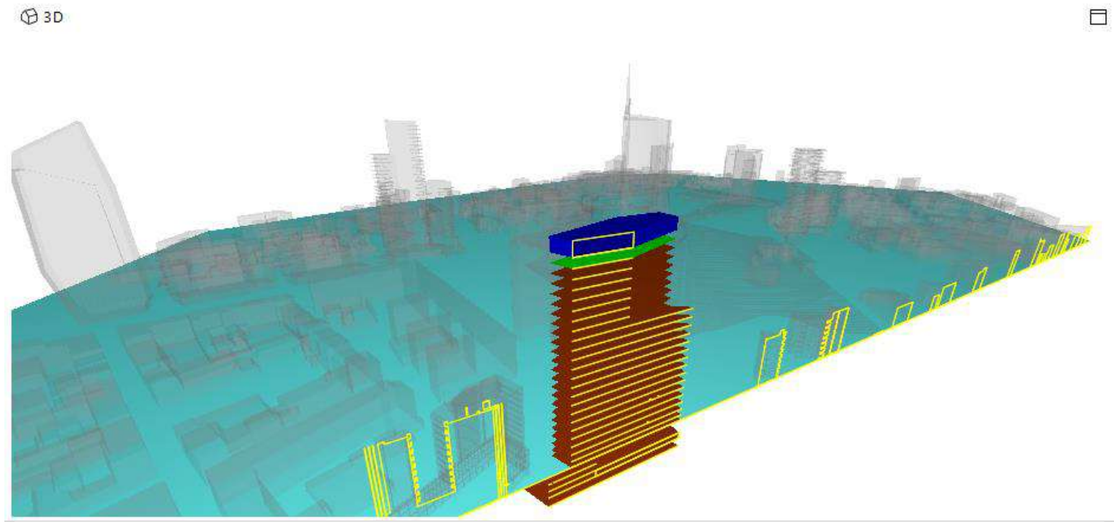
IFC_VVF

Classe IFC: IfcBuilding
Parametro: Altezza antincendio
Property Set: VVF_Geometria
Data Type: IfcLenght

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI



ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



INFO

(D) Building.b.1

Identification | Location | Quantities | Relations | Classification | Hyperlinks | VVF_Attività | VVF_Geometria | VVF_Soggetti

Property	Value
Altezza anticendio	88.10 m
Piano di riferimento	L00

LOCALI TECNICI

PIANO DI RIFERIMENTO + LUOGO SICURO

PIANO CONSIDERATO PER IL CALCOLO DEL PARAMETRO

Quota del compartimento

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.7.5] dislivello tra il piano del compartimento ed il relativo piano di riferimento. In caso di compartimento multipiano si assume il dislivello che determina le soluzioni più gravose (es. per il piano più elevato di compartimento fuori
terra, per il piano più profondo di compartimento interrato)

[G.1.7.5-Nota] La quota del compartimento può essere positiva, negativa o nulla

DEFINIZIONE DIGITALE

dislivello tra il piano del compartimento ed il relativo piano di riferimento. In caso di compartimento multipiano si assume il dislivello maggiore in valore assoluto (es. per il piano più elevato di compartimento fuori terra, per il piano più profondo di compartimento interrato). La quota del compartimento può essere positiva, negativa o nulla

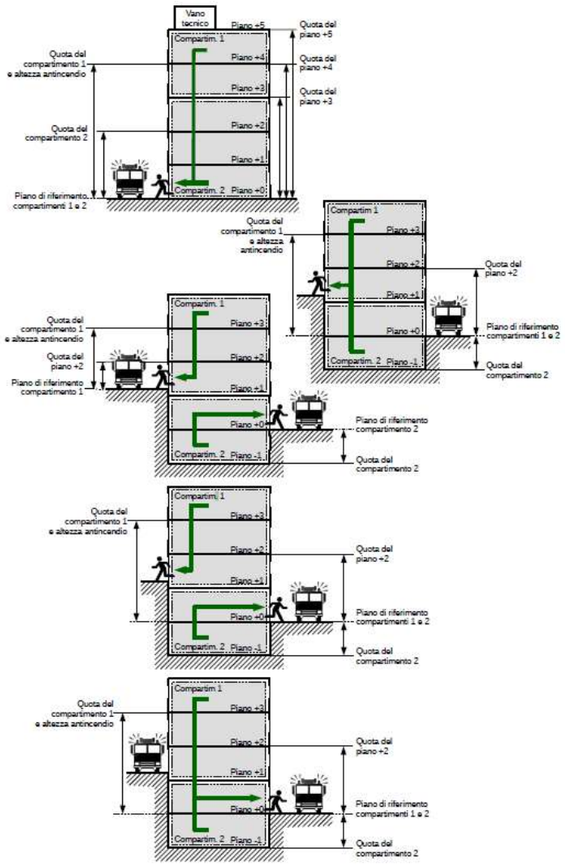
EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

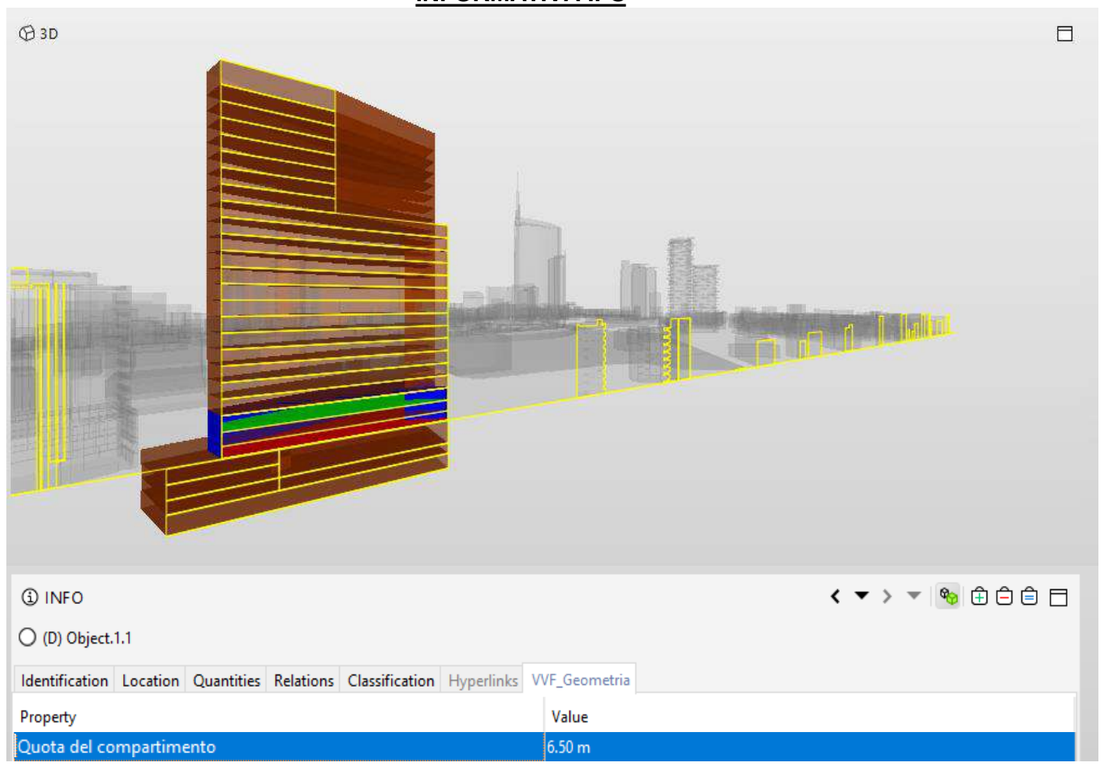
IFC_VVF

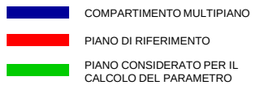
Classe IFC: IfcBuildingElementProxy
Parametro: Quota di compartimento
Property Set: VVF_Geometria
Data Type: IfcLenght

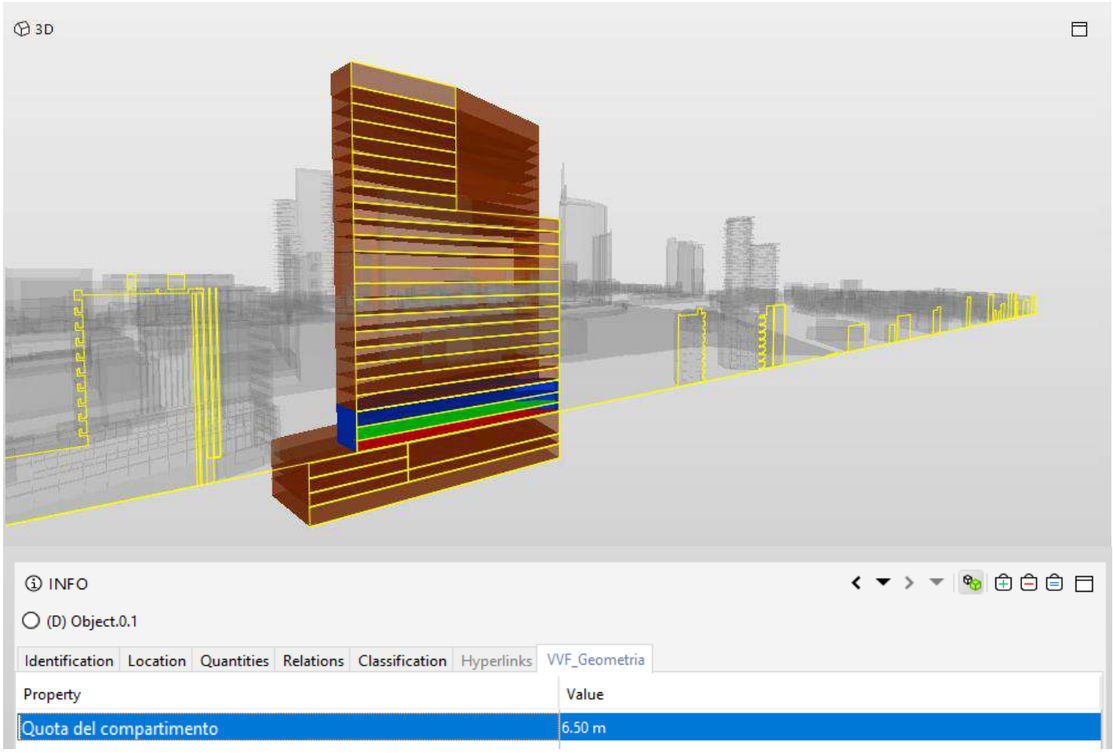
RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI



ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC







DEFINIZIONE CODICE

[G.1.7.6] compartimento o piano avente quota non negativa

DEFINIZIONE DIGITALE

compartimento o piano avente quota non negativa.

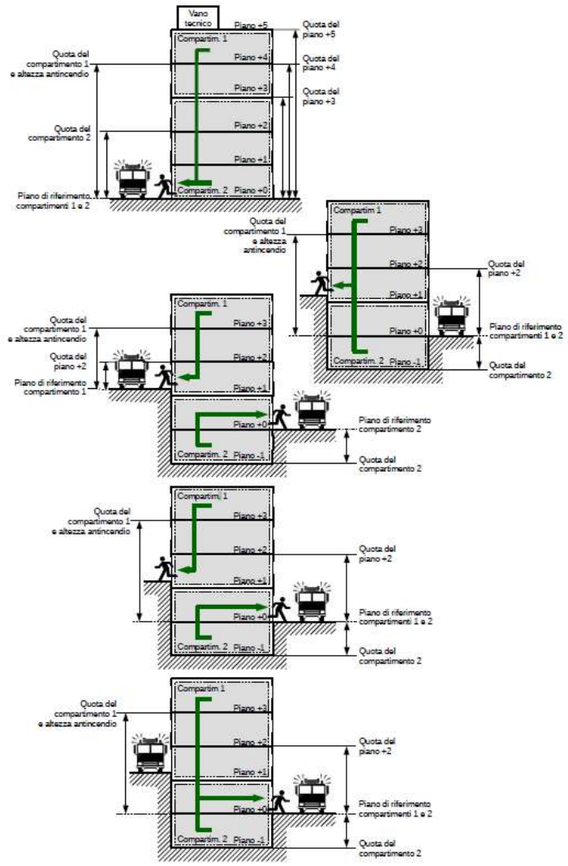
EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: IfcBuildingStorey
Parametro: AboveGround
Property Set: Pset_BuildingStoreyCommon
Data Type: IfcBoolean

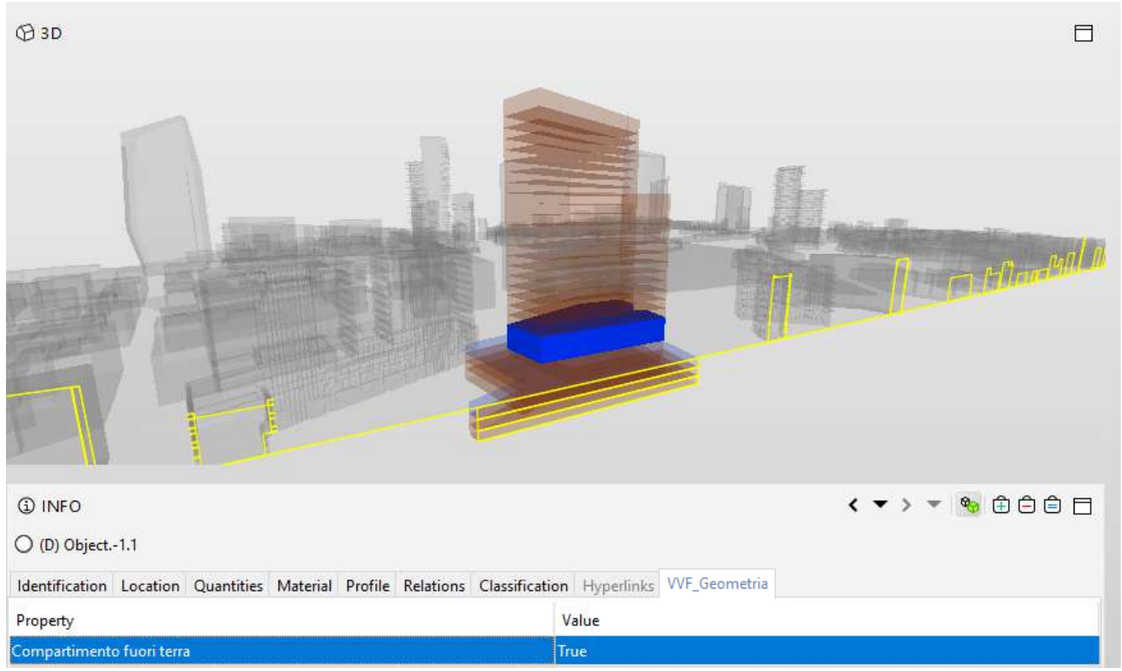
IFC_VVF

Classe IFC: IfcBuildingElementProxy
Parametro: Compartimento fuori terra
Property Set: VVF_Geometria
Data Type: IfcBoolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI



ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.7.7] compartimento o piano avente quota negativa.

DEFINIZIONE DIGITALE

compartimento o piano avente quota negativa.

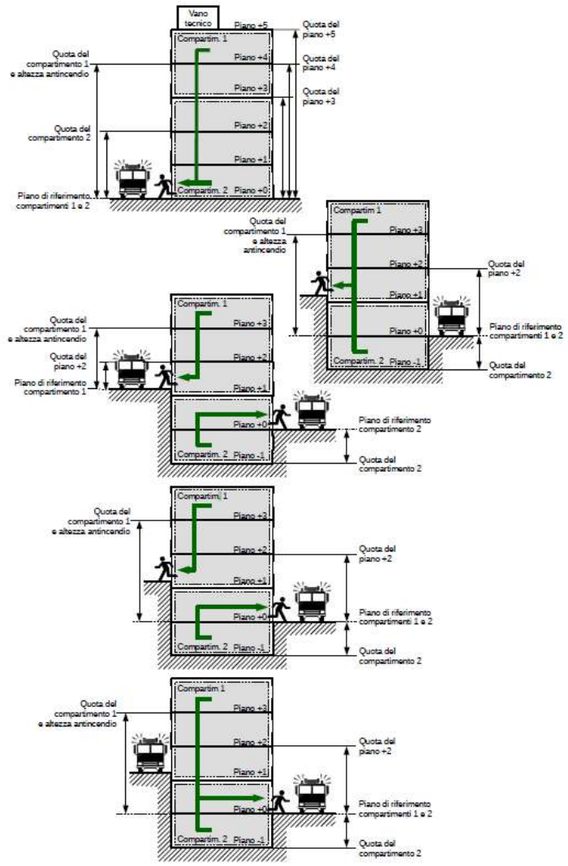
EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: IfcBuildingStorey
Parametro: AboveGround
Property Set: Pset_BuildingStoreyCommon
Data Type: IfcBoolean

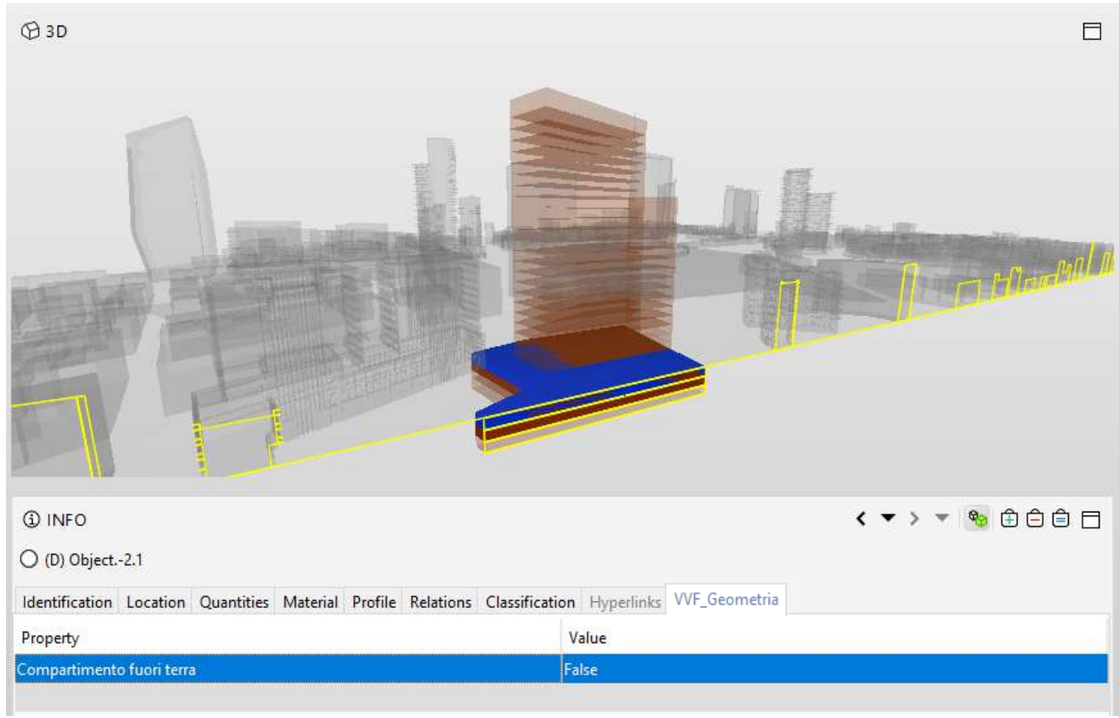
IFC_VVF

Classe IFC: IfcBuildingElementProxy
Parametro: Compartimento fuori terra
Property Set: VVF_Geometria
Data Type: IfcBoolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI



ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



Superficie lorda di un ambito

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.7.9] Superficie in pianta compresa entro il perimetro interno che delimita l'ambito.
[G.1.7.9- Nota] Se l'ambito è multipiano o vi sono soppalchi si intende la somma delle superfici lorde di tutti i piani.

DEFINIZIONE DIGITALE

Superficie in pianta compresa entro il perimetro che delimita l'ambito.

Nota aggiuntiva: la superficie si considera al netto di tutte le strutture portanti (es. pilastri, setti portanti, ecc.) e al lordo delle strutture non portanti (es. tramezzi con funzione non portante, ecc.). Quali strutture portanti/non portanti sono da considerare tutte le strutture che gravitano all'interno del perimetro dell'ambito. Qualora due o piu' ambiti siano separati da strutture portanti il perimetro della superficie lorda di ciascun ambito andrà tracciato al netto della struttura portante separante. Qualora due o piu' ambiti siano separati da strutture non portanti il perimetro della superficie lorda di ciascun ambito andrà tracciato nella mezzeria della struttura non portante separante.

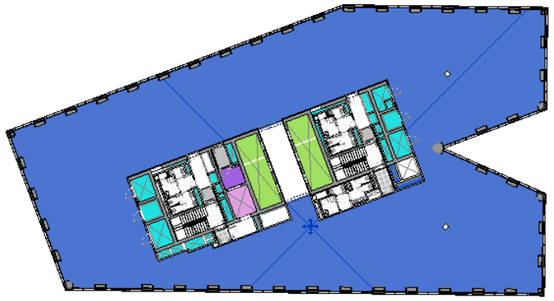
EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: GrossAreaPlanned
Property Set: Pset_SpaceCommon
Data Type: IfcArea

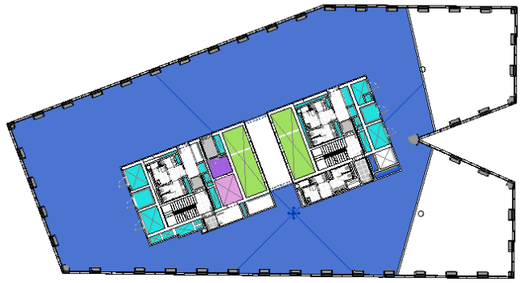
IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Superficie Lorda Ambito
Property Set: VVF_Geometria
Data Type: IfcArea

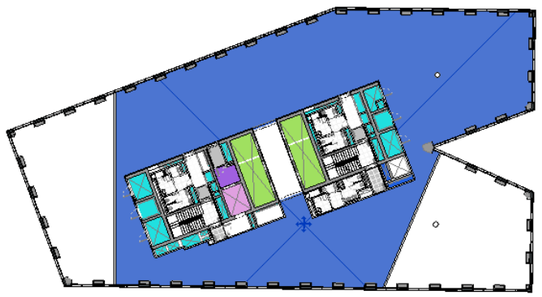
RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI



Dimensions	
Area	1371.753 m²

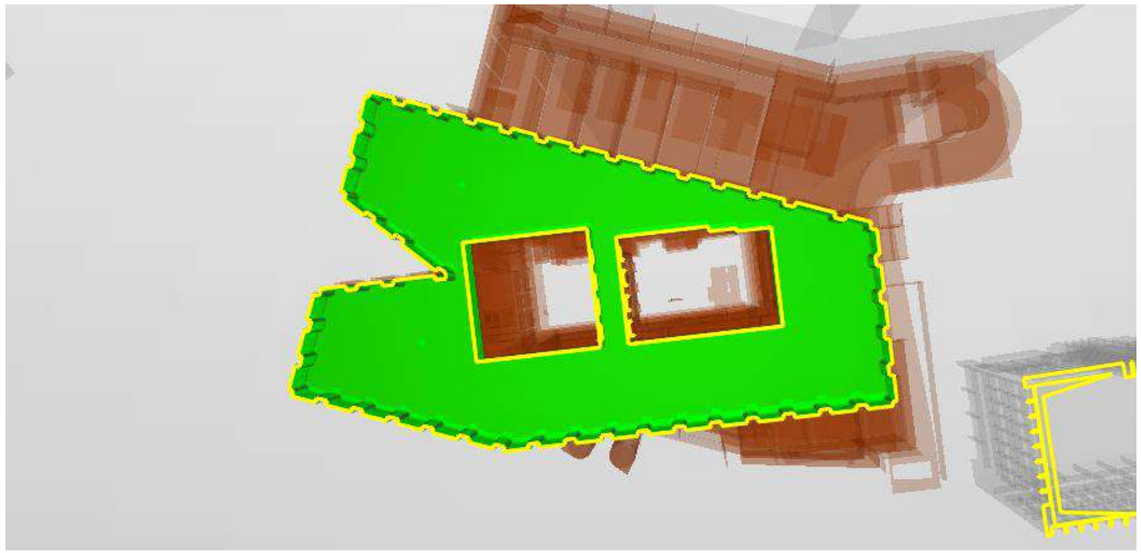


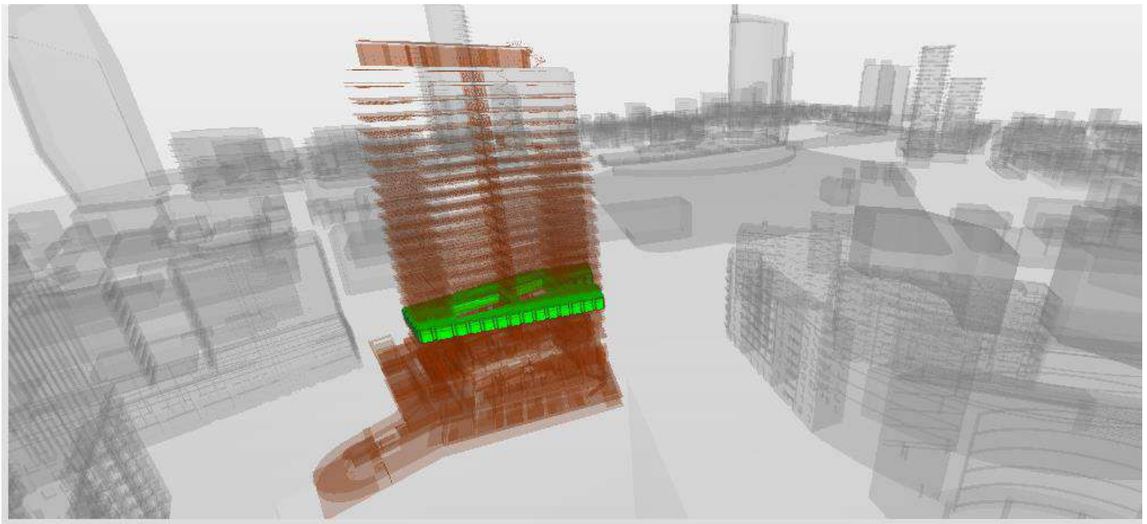
Dimensions	
Area	1019.293 m²



Dimensions	
Area	938.830 m²

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





INFO

(C) Space.4.10 : Superficie lorda ambito[L04-office]

Identification | Location | Quantities | Relations | Space Boundaries | Space Boundary Areas | Classification | Hyperlinks | VVF_Geometria

Property	Value
Superficie lorda ambito	1,402.12 m2

Superficie utile di un ambito

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.7.10] Porzione di superficie di un ambito efficace ai fini della funzionalità richiesta.
[G.1.7.10- Nota] per superficie utile delle aperture di ventilazione si intende la superficie del varco misurata al netto di eventuali ostruzioni (es. telaio, grata, alette, …)

DEFINIZIONE DIGITALE

Porzione di superficie di un ambito efficace ai fini della funzionalità richiesta.

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: NetAreaPlanned
Property Set: Pset_SpaceCommon
Data Type: IfcArea

IFC_VVF

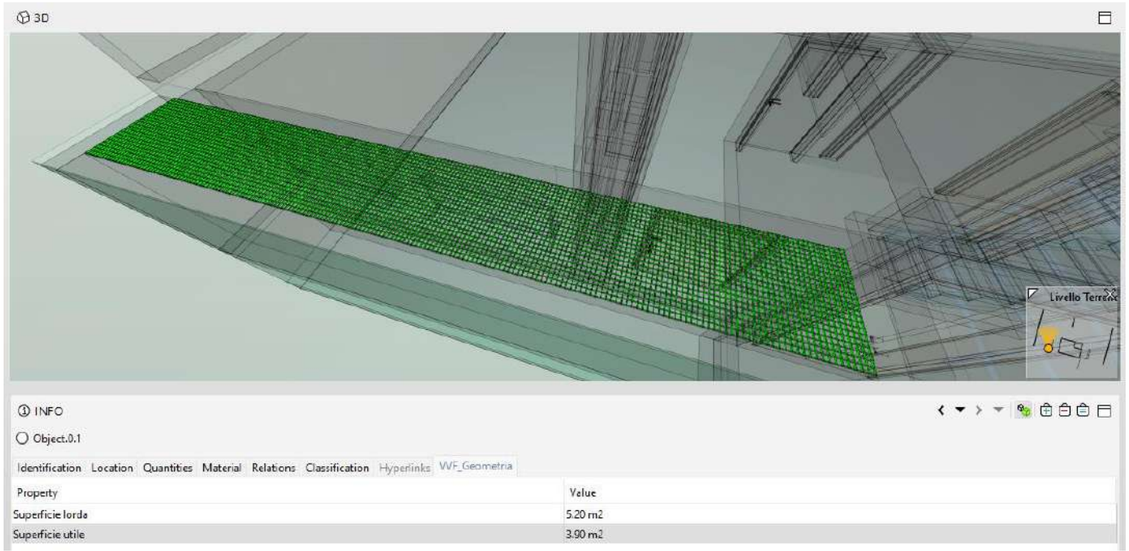
Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Superficie utile
Property Set: VVF_Geometria
Data Type: IfcArea

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

Tipo di dimensionamento	Carico di incendio specifico q_f	SE [1] [2]	Requisiti aggiuntivi
SE1	$q_f \leq 600$ MJ/m²	A / 40	-
SE2	$600 < q_f \leq 1200$ MJ/m²	A · q_f / 40000 + A / 100	-
SE3	$q_f > 1200$ MJ/m²	A / 25	10% di SE di tipo SEa o SEb o SEc
[1] Con SE superficie utile delle aperture di smaltimento in m² [2] Con A superficie lorda di ciascun piano del compartimento in m²			

Tabella S.8-5: Tipi di dimensionamento per le aperture di smaltimento

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



Altezza media di un locale (hm)

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.7.11] media pesata delle altezze hi di un locale con la proiezione in pianta della porzione di superficie Ai della superficie di altezza hi:

$$h_m = \frac{\sum_i h_i \cdot A_i}{\sum_i A_i}$$

DEFINIZIONE DIGITALE

media pesata delle altezze hi di un locale con la proiezione in pianta della porzione di superficie Ai della superficie di altezza hi:

$$h_m = \frac{\sum_i h_i \cdot A_i}{\sum_i A_i}$$

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: AverageClearHeight
Property Set: Quantity use definition
Data Type: IfcQuantityLength

IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: AltezzaMedia
Property Set: VVF_Geometria
Data Type: IfcQuantityLength

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

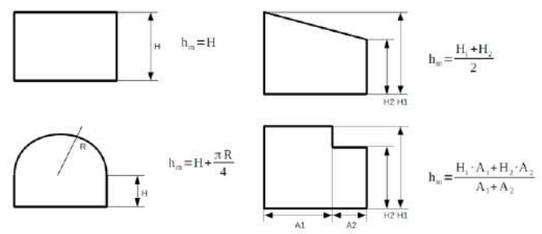
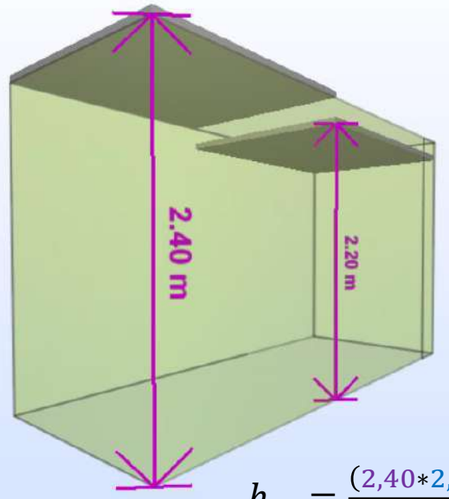
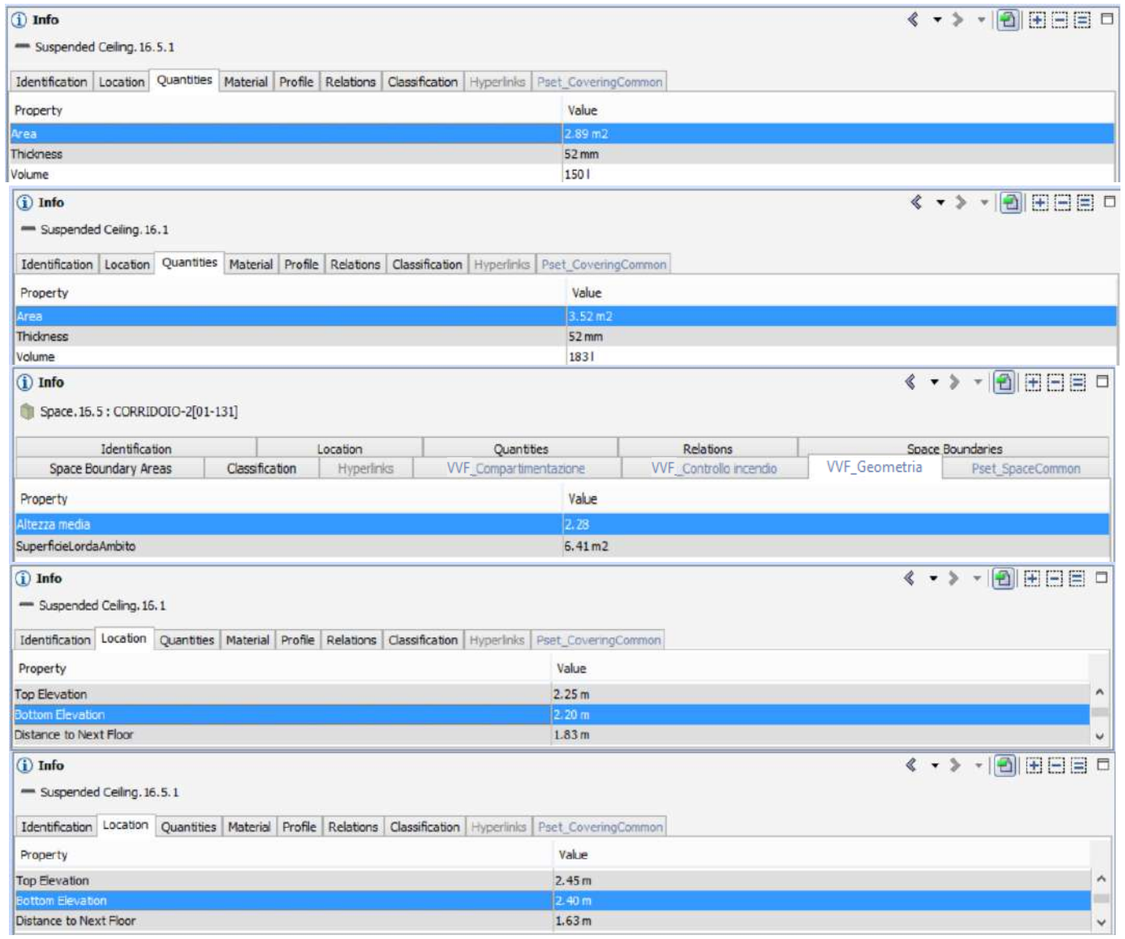


Illustrazione G.1-2: Esempi di determinazione dell'altezza media, in sezione

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



$$h_m = \frac{(2{,}40 * 2{,}89) + (2{,}20 * 3{,}52)}{2{,}89 + 3{,}52} = 2{,}28\text{m}$$



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.8.1] luogo esterno alle opere da costruzione non delimitato superiormente.

DEFINIZIONE DIGITALE

Luogo esterno alle opere da costruzione non delimitato superiormente.

EQUIVALENZA IFC

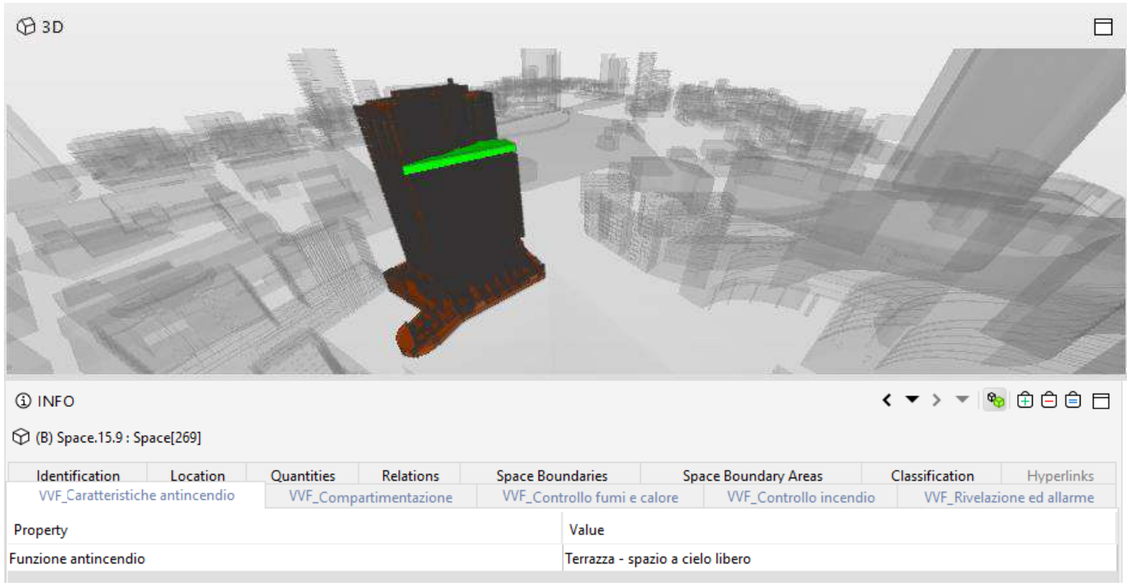
Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

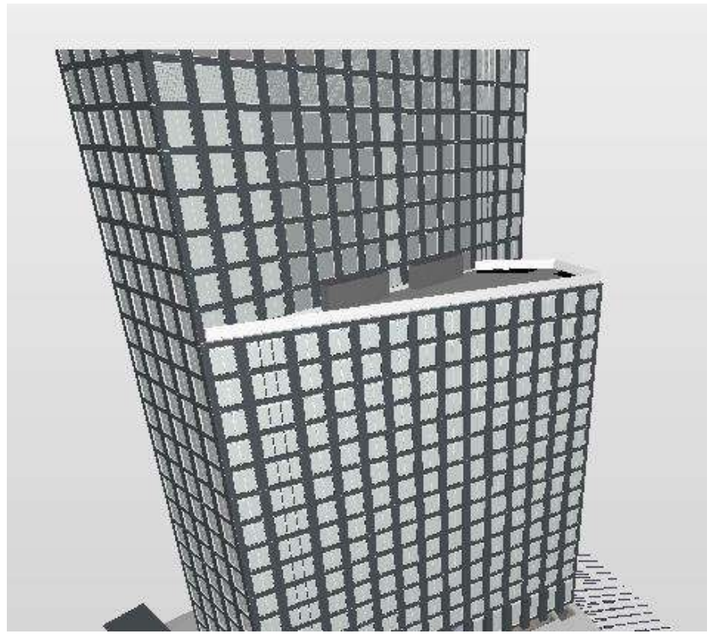
IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Funzione antincendio
Property Set: VVF_Compartimentazione
Data Type: IfcText

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





DEFINIZIONE CODICE

[**G.1.8.2**] spazio avente caratteristiche tali da contrastare temporaneamente la propagazione dell'incendio tra le eventuali opere da costruzione o strutture che lo delimitano.
[**G.1.8.2-Nota**] Lo spazio scoperto limita la propagazione dell'incendio e dei suoi effetti. Lo spazio scoperto non è un compartimento antincendio.
[**S.3.5.1**] Lo *spazio scoperto* è uno spazio a cielo libero o superiormente grigliato, anche delimitato su tutti i lati avente:
- superficie lorda minima libera in pianta, espressa in mq, non inferiore a quella calcolata moltiplicando per 3 l'altezza in metri della parete piu' bassa che lo delimita;
- distanza fra le strutture verticali che delimitano lo spazio scoperto ≥ 3,50m

[**S.3.5.2**] Se lo spazio scoperto è superiormente grigliato, il rapporto tra *la superficie utile* e la *superficie lorda* totale della griglia deve essere ≥ 75%
[**S.3.5.3**] Se le pareti delimitanti lo spazio a cielo libero o grigliato hanno strutture che aggettano o rientrano, detto spazio è considerato *scoperto* se sono rispettate le condizioni del punto 1 e se il rapporto fra la sporgenza (o rientranza) e la relativa altezza di impostazione è ≤ ½.
[**S.3.5.4**] La superficie lorda minima libera in pianta dello *spazio scoperto* deve risultare al netto delle superfici aggettanti.
[**S.3.5.5**] La minima distanza di 3,5m deve essere computata fra le pareti più' vicine in caso di rientranze, fra parete e limite esterno della proiezione dell'aggetto in caso di sporgenza, fra i limiti esterni delle proiezioni di aggetti prospicienti

DEFINIZIONE DIGITALE

Lo *spazio scoperto* è uno spazio a cielo libero o superiormente grigliato, anche delimitato su tutti i lati avente:
- superficie lorda minima libera in pianta, espressa in mq, non inferiore a quella calcolata moltiplicando per 3 l'altezza in metri della parete piu' bassa che lo delimita;
- distanza fra le strutture verticali che delimitano lo spazio scoperto ≥ 3,50m

Se lo spazio scoperto è superiormente grigliato, il rapporto tra *la superficie utile* e la *superficie lorda* totale della griglia deve essere ≥ 75%

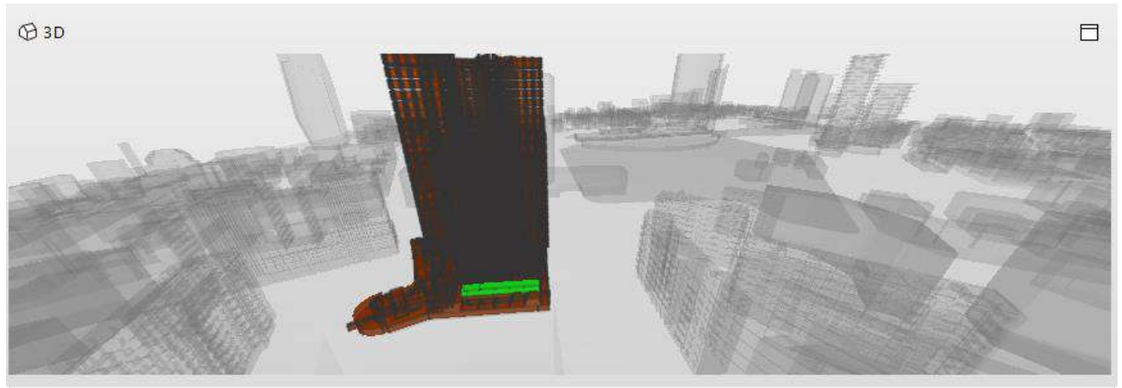
EQUIVALENZA IFC

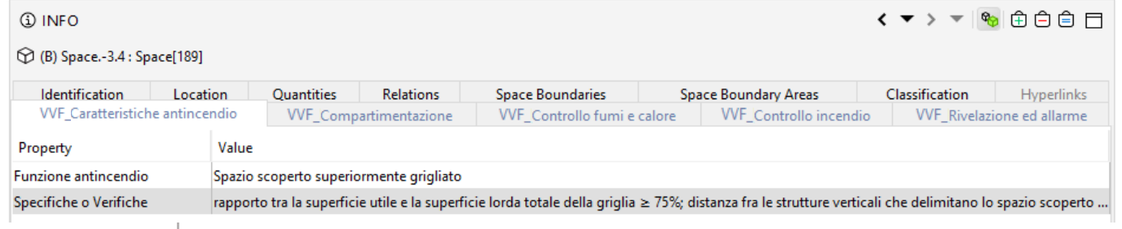
Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

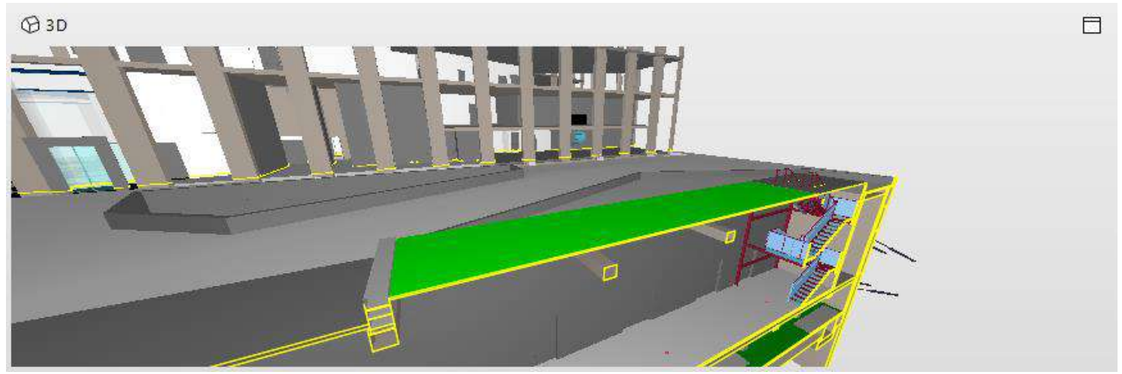
Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Funzione antincendio/Specifiche o verifiche
Property Set: VVF_Caratteristiche antincendio
Data Type: IfcText

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





Specifiche o Verifiche: Rapporto tra superficie utile e superficie lorda totale della griglia >75%; distanza tra le strutture verticali che delimitano lo spazio scoperto >3,50m



DEFINIZIONE CODICE

[**G.1.8.3**] Parte dell'opera da costruzione organizzata per rispondere alle esigenze della sicurezza in caso di incendio e delimitata da prodotti o elementi costruttivi idonei a garantire, sotto l'azione del fuoco e per un dato intervallo di tempo, la resistenza al fuoco. Qualora non sia prevista alcuna compartimentazione, si intende che il compartimento coincida con l'intera opera da costruzione.
[**S.3.5.2**] La funzione del compartimento è di limitare la progressione dell'incendio all'interno delle opere da costruzione, relegandone gli effetti a spazi circoscritti per un lasso temporale prestabilito.
UNI EN ISO 13943 [3.120] compartimento antincendio: spazio chiuso, che può essere suddiviso, separato dagli spazi adiacenti mediante barriere tagliafuoco

DEFINIZIONE DIGITALE

Parte dell'opera da costruzione organizzata per rispondere alle esigenze della sicurezza in caso di incendio e delimitata da prodotti o elementi costruttivi idonei a garantire, sotto l'azione del fuoco e per un dato intervallo di tempo, la resistenza al fuoco. Qualora non sia prevista alcuna compartimentazione, si intende che il compartimento coincida con l'intera opera da costruzione.

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: IfcZone
Parametro: FireCompartment
Property Set: -
Data Type: IfcBoolean

IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace/IfcZone
Parametro: Compartimento antincendio
Property Set: VVF_Compartimentazione
Data Type: IfcBoolean

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.8.4] compartimento antincendio nel quale la probabilità di avvio e sviluppo dell'incendio sia resa trascurabile
[S.3.5.4] Il filtro è un compartimento antincendio dotato di tutte le seguenti ulteriori caratteristiche:
a) avente classe di resistenza al fuoco ≥30 minuti;
b) munito di due o più chiusure dei varchi almeno E 30-Sa;
c) avente carico di incendio specifico qf ≤50 MJ/m2;
d) non vi si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose;
e) non vi si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
[S.3.5.4-Nota] Nel filtro si ritiene improbabile l'innesco di un incendio ed è limitato l'ingresso di effluenti dell'incendio da compartimenti comunicanti.

DEFINIZIONE DIGITALE

compartimento antincendio dotato di tutte le seguenti caratteristiche:
a)avente classe di resistenza al fuoco ≥30 minuti;
b)munito di due o più chiusure dei varchi almeno E 30-Sa;
c)avente carico di incendio specifico qf ≤50 MJ/m2;
d)non vi si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose;
e)non vi si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.

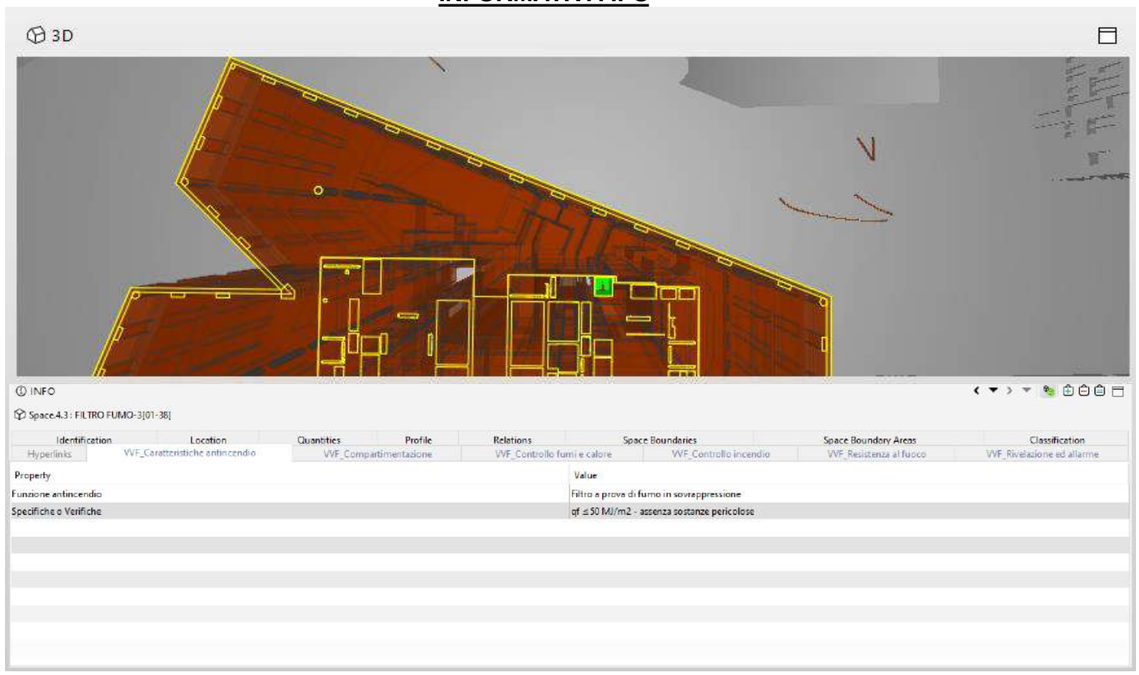
EQUIVALENZA IFC

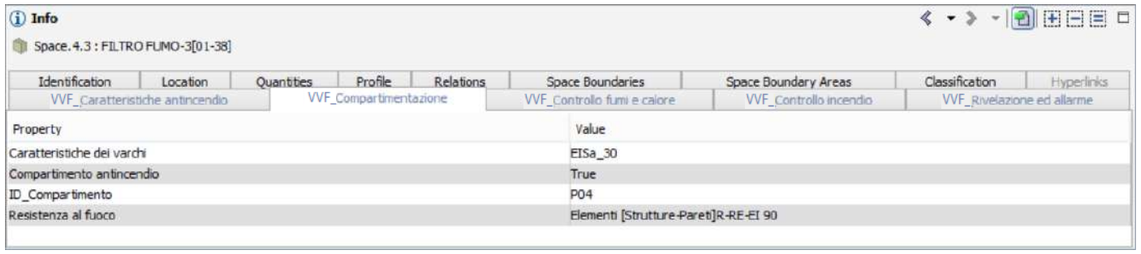
Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Funzione antincendio
Property Set: VVF_Caratteristiche antincendio
Data Type: IfcText

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





DEFINIZIONE CODICE

[S.3.5.5-Nota] Per definizione, il filtro a prova di fumo è un filtro (paragrafo S.3.5.4) avente anche i requisiti di compartimento antincendio a prova di fumo (S.3.5.3). Pertanto nel filtro a prova di fumo si ritiene improbabile l'innesco di un incendio ed è impedito l'ingresso di effluenti dell'incendio.
Sono accettate anche le modalità realizzative tradizionali di cui al comma 1, perché si ritiene consentano il rapido smaltimento degli effluenti che eventualmente vi entrassero.
[S.3.5.5§1] Se monopiano e di ridotta superficie lorda, è ammesso realizzare il filtro a prova di fumo come filtro (paragrafo S.3.5.4) dotato di una delle seguenti ulteriori caratteristiche:

a. Mantenuto in sovrapressione, ad almeno 30Pa in condizioni di emergenza, da specifico sistema progettato, realizzato e gestito secondo la regola dell'arte
b. dotato di camino per lo smaltimento dei fumi d'incendio e di ripresa d'aria dall'esterno, adeguatamente progettati e di sezione ≥ 0,10mq
c. Aerato direttamente verso l'esterno con aperture di superficie utile complessiva ≥ 1mq. Tali aperture devono essere permanentemente aperte o dotate di chiusure apribili in modo automatico in caso di incendio. E' escluso l'impiego di condotti

DEFINIZIONE DIGITALE

compartimento antincendio a prova di fumo dotato di tutte le seguenti caratteristiche:
a)avente classe di resistenza al fuoco ≥30 minuti;
b)munito di due o più chiusure dei varchi almeno E 30-Sa;
c)avente carico di incendio specifico qf ≤50 MJ/m2;
d)non vi si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose;
e)non vi si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
Se monopiano e di ridotta superficie lorda, è ammesso realizzare il filtro a prova di fumo come filtro (paragrafo S.3.5.4) dotato di una delle seguenti ulteriori caratteristiche:

a. Mantenuto in sovrapressione, ad almeno 30Pa in condizioni di emergenza
b. dotato di camino per lo smaltimento dei fumi d'incendio e di ripresa d'aria dall'esterno di sezione ≥ 0,10mq
c. Aerato direttamente verso l'esterno con aperture di superficie utile complessiva ≥ 1mq.

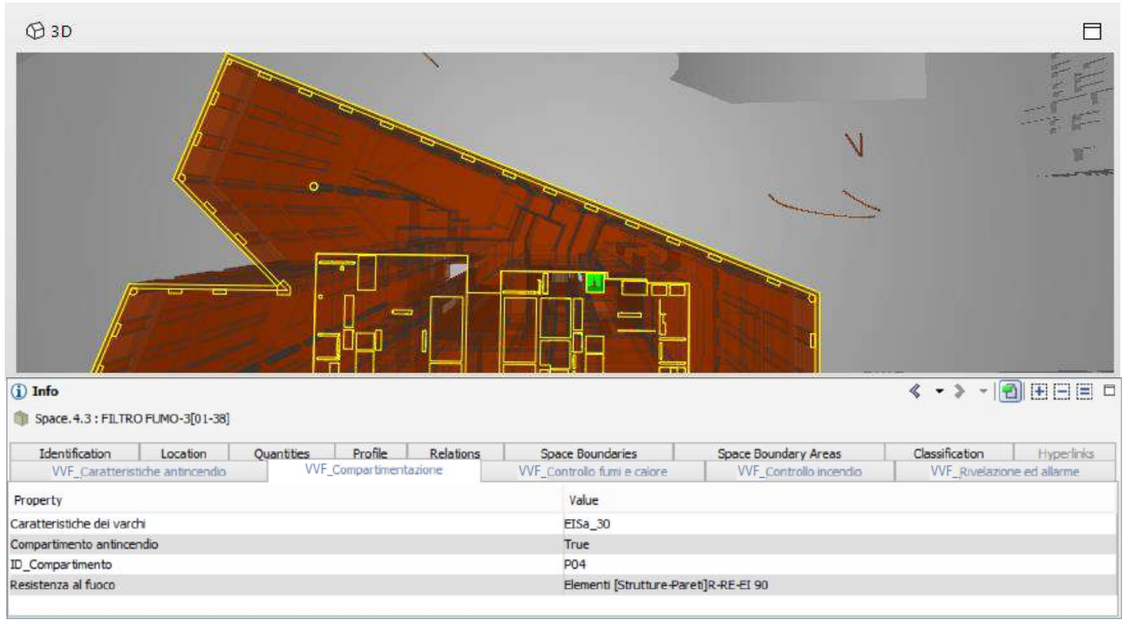
EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Funzione antincendio
Property Set: VVF_Caratteristiche antincendio
Data Type: IfcText

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.8.5] Qualificazione di un volume dell'attività costituente compartimento antincendio.

DEFINIZIONE DIGITALE

Qualificazione di un volume dell'attività costituente compartimento antincendio.

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: IfcZone
Parametro: FireCompartment
Property Set: -
Data Type: IfcBoolean

IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace/IfcZone
Parametro: Funzione Antincendio
Property Set: VVF_Compartimentazione
Data Type: IfcBoolean

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.8.6] Locuzione che indica la capacità di un compartimento di limitare l'ingresso di fumo generato da incendio che si sviluppi in compartimenti comunicanti.
[**S.3.5.3-Nota**] Nel compartimento a prova di fumo è impedito l'ingresso di effluenti dell'incendio da compartimenti comunicanti
[**S.3.5.3.1**] Per essere considerato a prova di fumo in caso di incendio che si sviluppi in compartimenti comunicanti, il compartimento antincendio deve essere realizzato in modo da garantire una delle seguenti misure antincendio aggiuntive verso i compartimenti comunicanti dai quali si intende garantire la protezione dall'ingresso di fumo:
- Il compartimento è dotato di un sis**tema di pressione differenziale** progettato, installato e gestito secondo la norma UNI EN 12101-6;
- I **compartimenti comunicanti da cui si intende garantire la protezione dall'ingresso di fumo sono dotati di SEFC** che mantengono i fumi al di sopra dei varchi di comunicazione (capitolo Capitolo S.8);
- **Il compartimento è dotato di SEFC, i compartimenti comunicanti da cui si intende garantire la protezione dall'ingresso di fumo sono dotati di SEFC** (capitolo Capitolo S.8);
- **Il compartimento è separato con spazio scoperto dai compartimenti comunicanti** da cui si intende garantire la protezione dall'ingresso di fumo;
- **Il compartimento è separato con filtro a prova di fumo** (paragrafo S.3.5.5) dai compartimenti comunicanti da cui si intende garantire la protezione dall'ingresso di fumo;
- **Il compartimento è separato con altri compartimenti a prova di fumo dai compartimenti comunicanti** da cui si intende garantire la protezione dall'ingresso di fumo.

DEFINIZIONE DIGITALE

Compartimento antincendio realizzato in modo da garantire una delle seguenti misure antincendio a verso i compartimenti comunicanti dai quali si intende garantire la protezione dall'ingresso di fumo:
- il compartimento è dotato di un sistema di pressione differenziale progettato,
- i compartimenti comunicanti da cui si intende garantire la protezione dall'ingresso di fumo sono dotati di SEFC
- il compartimento è dotato di SEFC e i compartimenti comunicanti da cui si intende garantire la protezione dall'ingresso di fumo sono dotati di SEFC
- il compartimento è separato dai compartimenti comunicanti da cui si intende garantire la protezione dall'ingresso di fumo mediante:
  - **spazio scoperto**;
  - **filtro a prova di fumo;**
  - **altri compartimenti a prova di fumo.**

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: IfcZone
Parametro: FireCompartment
Property Set: -
Data Type: IfcBoolean

IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace/IfcZone
Parametro: Funzione antincendio
Property Set: VVF_Caretteristiche antincendio
Data Type: IfcText

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.8.7] Qualificazione di una porzione dell'attività esterna all'opera da costruzione, con caratteristiche tali da contrastare temporaneamente la propagazione dell'incendio proveniente dall'opera da costruzione.

[Nota G.1.8.7] Si riportano alcuni esempi di applicazione della definizione: scala esterna, percorso esterno, …

DEFINIZIONE DIGITALE

Qualificazione di una porzione dell'attività esterna all'opera da costruzione, con caratteristiche tali da contrastare temporaneamente la propagazione dell'incendio proveniente dall'opera da costruzione.

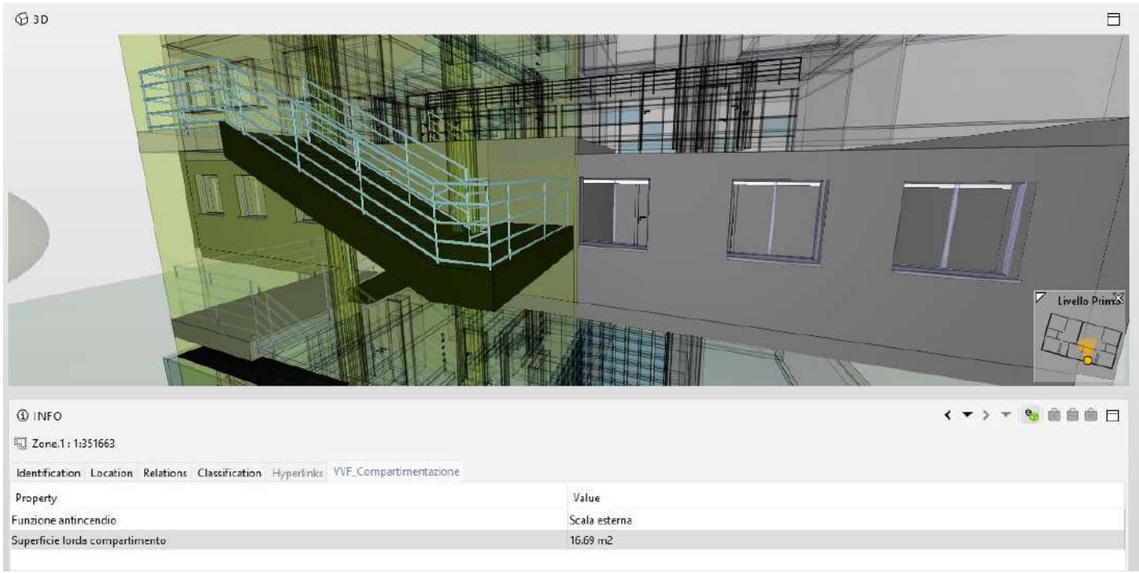
EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: IfcZone
Parametro: FireCompartment
Property Set: -
Data Type: IfcBoolean

IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace/IfcZone
Parametro: Funzione Antincendio
Property Set: VVF_Compartimentazione
Data Type: IfcBoolean

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.8.8] vano di distacco, adeguatamente dimensionato per l'aerazione, la ventilazione o lo smaltimento dei prodotti della combustione, **superiormente delimitato da spazio scoperto** e longitudinalmente delimitato da muri perimetrali (con o senza aperture) appartenenti all'opera da costruzione servita e da terrapieno o da muri di altra opera da costruzione, aventi pari resistenza al fuoco.

DEFINIZIONE DIGITALE

Vano di distacco, adeguatamente dimensionato per l'aerazione, la ventilazione o lo smaltimento dei prodotti della combustione, superiormente delimitato da spazio scoperto e longitudinalmente delimitato da muri perimetrali (con o senza aperture) appartenenti all'opera da costruzione servita e da terrapieno o da muri di altra opera da costruzione, aventi pari resistenza al fuoco.

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

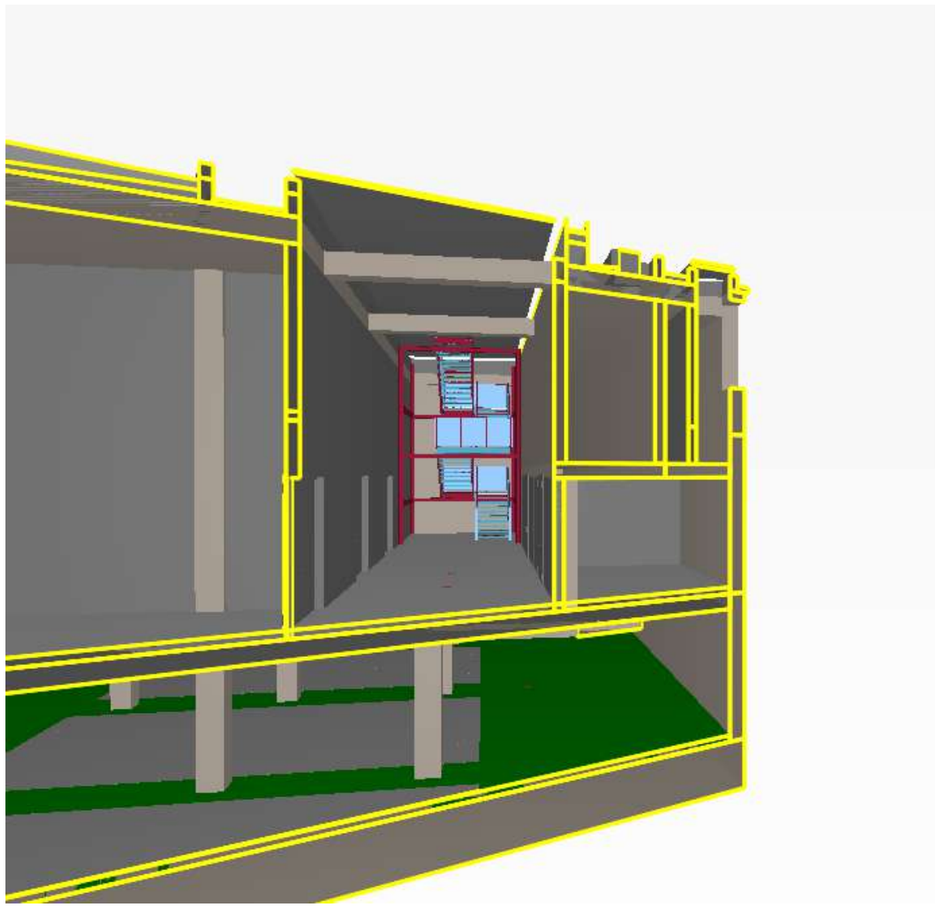
IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Funzione
Property Set: VVF_Compartimentazione
Data Type: IfcText

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





DEFINIZIONE CODICE

[G.1.9.2] luogo in cui è permanentemente trascurabile il rischio di incendio per gli occupanti che vi stazionano o vi transitano; tale rischio è riferito ad un incendio nell'attività.
[S.4.5.1] Si considera luogo sicuro per l'attività almeno una delle seguenti soluzioni:
a. la pubblica via,
b. ogni altro spazio a cielo libero sicuramente collegato alla pubblica via in ogni condizione d'incendio, che non sia investito dai prodotti della combustione, in cui il massimo irraggiamento dovuto all'incendio sugli occupanti sia limitato a 2,5 kW/m2, in cui non vi sia pericolo di crolli, che sia idoneo a contenere gli occupanti che lo impiegano durante l'esodo.

DEFINIZIONE DIGITALE

luogo in cui è permanentemente trascurabile il rischio di incendio per gli occupanti che vi stazionano o vi transitano; tale rischio è riferito ad un incendio nell'attività.

EQUIVALENZA IFC

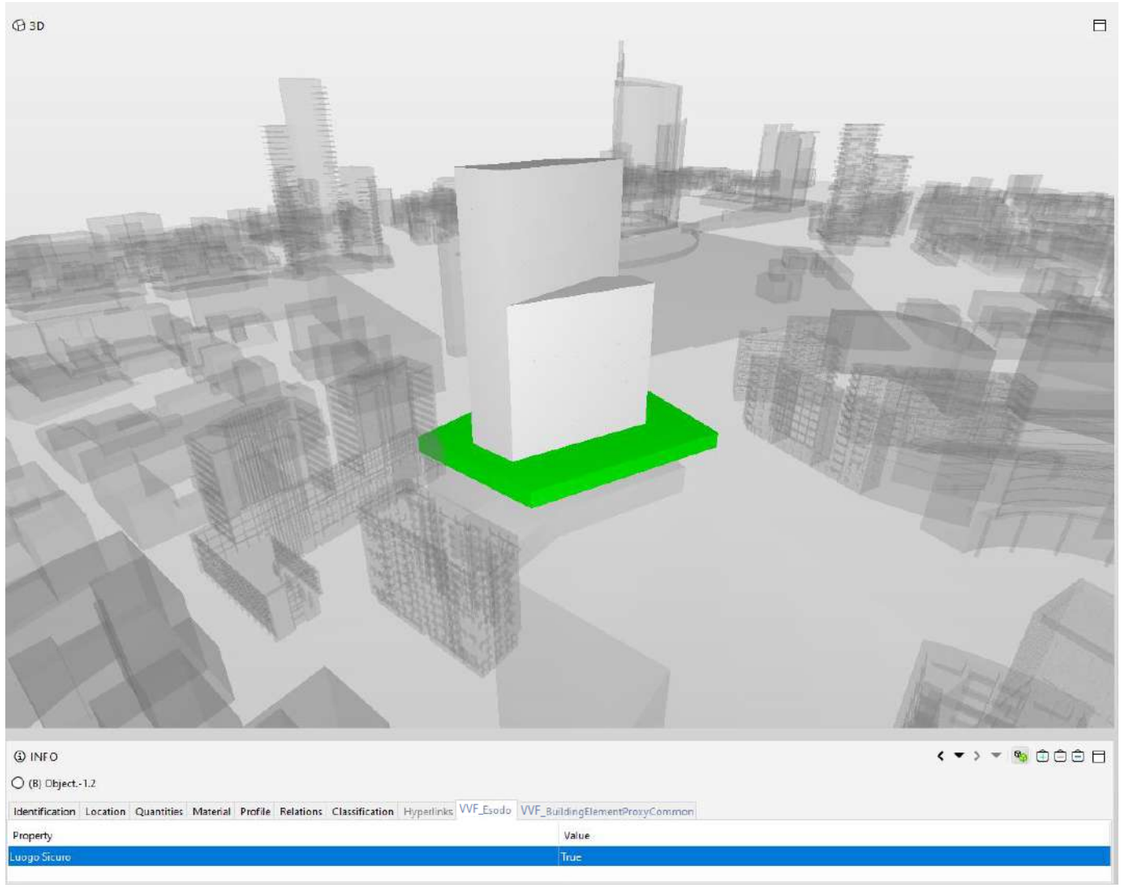
Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcElementProxy
Parametro: Luogo sicuro
Property Set: VVF_Esodo
Data Type: IfcBoolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.9.3] luogo in cui è temporaneamente trascurabile il rischio d'incendio per gli occupanti che vi stazionano o vi transitano durante l'esodo; tale rischio è riferito ad un incendio in ambiti dell'attività specificati, diversi dal luogo considerato.
[S.4.5.2] Relativamente ad un compartimento, si considera luogo sicuro temporaneo qualsiasi altro compartimento o spazio scoperto, che può essere attraversato dagli occupanti per raggiungere il luogo sicuro tramite il sistema d'esodo senza rientrare nel compartimento in esame.

DEFINIZIONE DIGITALE

luogo in cui è permanentemente trascurabile il rischio di luogo in cui è temporaneamente trascurabile il rischio di incendio per gli occupanti che vi stazionano o vi transitano; tale rischio è riferito ad un incendio in ambiti dell'attività specificati, diversi dal luogo considerato.

EQUIVALENZA IFC

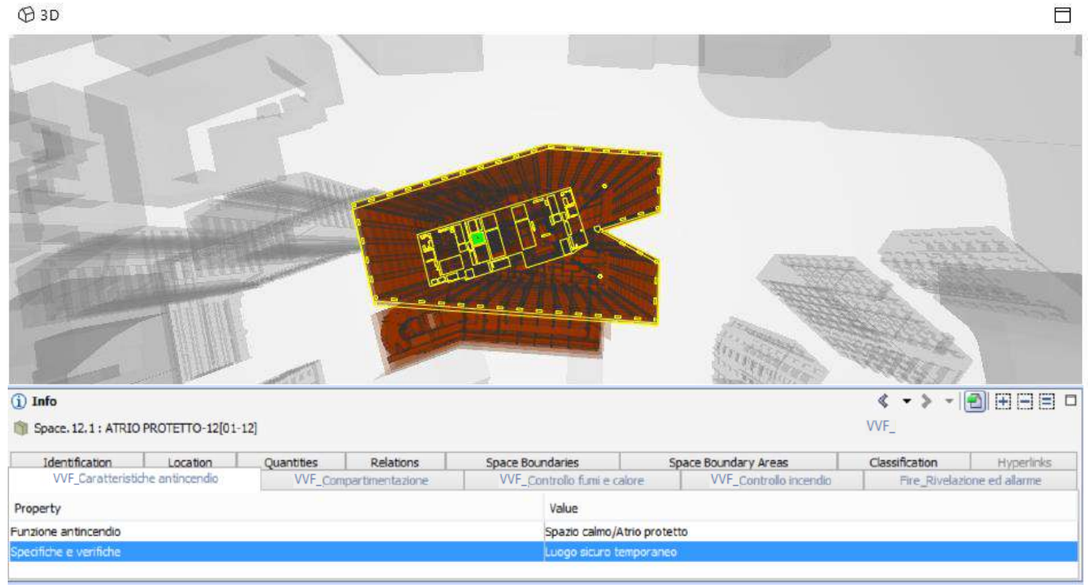
Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Luogo sicuro temporaneo
Property Set: VVF_Esodo
Data Type: IfcBoolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.9.4] luogo sicuro temporaneo ove gli occupanti possono attendere e ricevere assistenza per completare l'esodo verso luogo sicuro.
[S.4.9.1] Al fine di consentire agli occupanti di attendere e ricevere assistenza, lo spazio calmo deve:

a. essere contiguo e comunicante con una via d'esodo o in essa inserito, senza costituire intralcio all'esodo;

b. avere dimensioni tali da poter ospitare tutti gli occupanti del piano che ne abbiano necessità, nel rispetto delle superfici minime per occupante di tabella 115.

DEFINIZIONE DIGITALE

luogo sicuro temporaneo ove gli occupanti possono attendere e ricevere assistenza per completare l'esodo verso luogo sicuro.

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Funzione antincendio/ Specifiche o verifiche
Property Set: VVF_Caratteristiche antincendio
Data Type: IfcText

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

Tipologia	Superficie minima per occupante
Occupante deambulante	0,70 m²/persona
Occupante su sedia a ruote	1,77 m²/persona
Occupante allettato	2,25 m²/persona
Alla superficie minima destinata agli occupanti devono essere aggiunti gli spazi di manovra necessari per l'utilizzo di eventuali ausili per il movimento (es. letto, sedia a ruote, ...).	

Tabella 115: Superfici minime per occupante

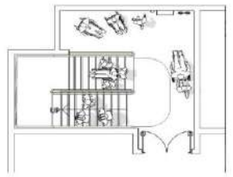
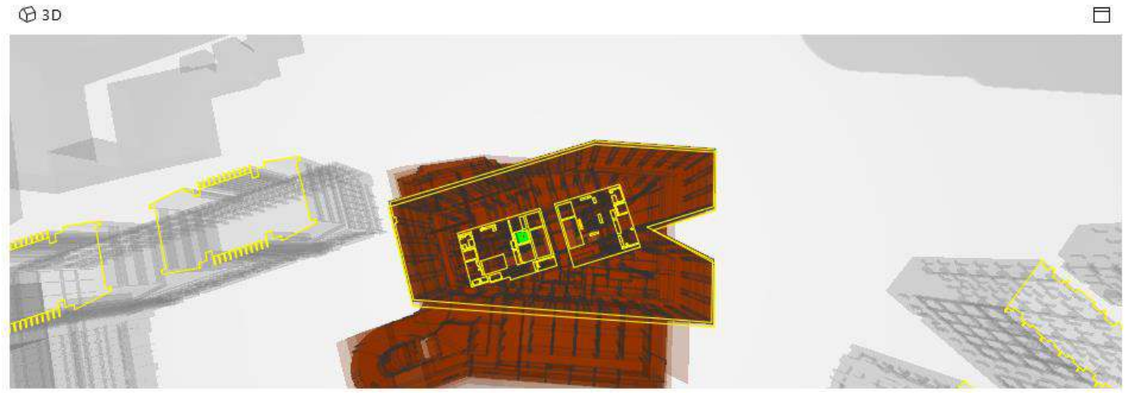


Illustrazione S.4-6: Esempio di spazio calmo (area of rescue assistance) secondo norma ISO 21542

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



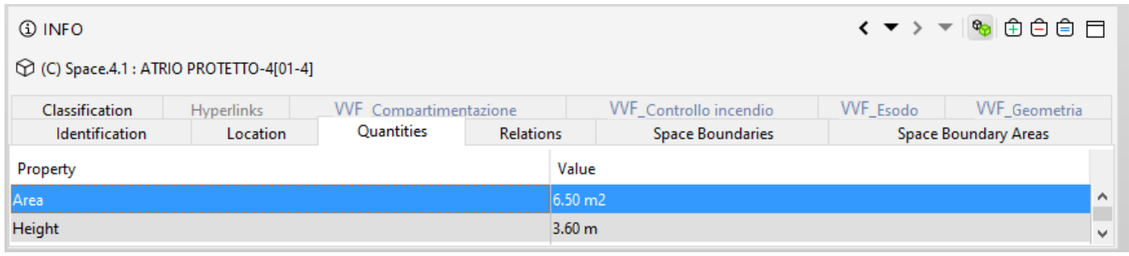
INFO

Space.4.1 : ATRIO PROTETTO-4[01-4]

Identification | Location | Quantities | Relations | Space Boundaries | Space Boundary Areas | Classification

Hyperlinks | VVF_Caratteristiche antincendio | VVF_Compartimentazione | VVF_Controllo fumi e calore | VVF_Controllo incendio | VVF_Rivelazione ed allarme

Property	Value
Funzione antincendio	Spazio calmo/Atrio protetto
Specifiche e verifiche	Luogo sicuro temporaneo
Specifiche o verifiche	Sup(6.503 mq)> Sup.minima(1.77mq/pers) - Spazio calmo verificato



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.9.5] Numero massimo ipotizzabile di occupanti.
[S.4.6.2.1] L'affollamento massimo di ciascun locale è determinato:
moltiplicando la densità di affollamento della tabella 91 per la superficie lorda del locale stesso.
impiegando i criteri della tabella 92;
secondo le indicazioni della regola tecnica verticale.
Qualora le indicazioni relative all'affollamento non siano reperibili secondo quanto indicato alle lettere a e b è comunque ammesso il riferimento a norme o documenti tecnici emanati da organismi

DEFINIZIONE DIGITALE

Numero massimo ipotizzabile di occupanti.

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: OccupancyNumber
Property Set: Pset_SpaceOccupancyRequirements
Data Type: IfcCountMeasure

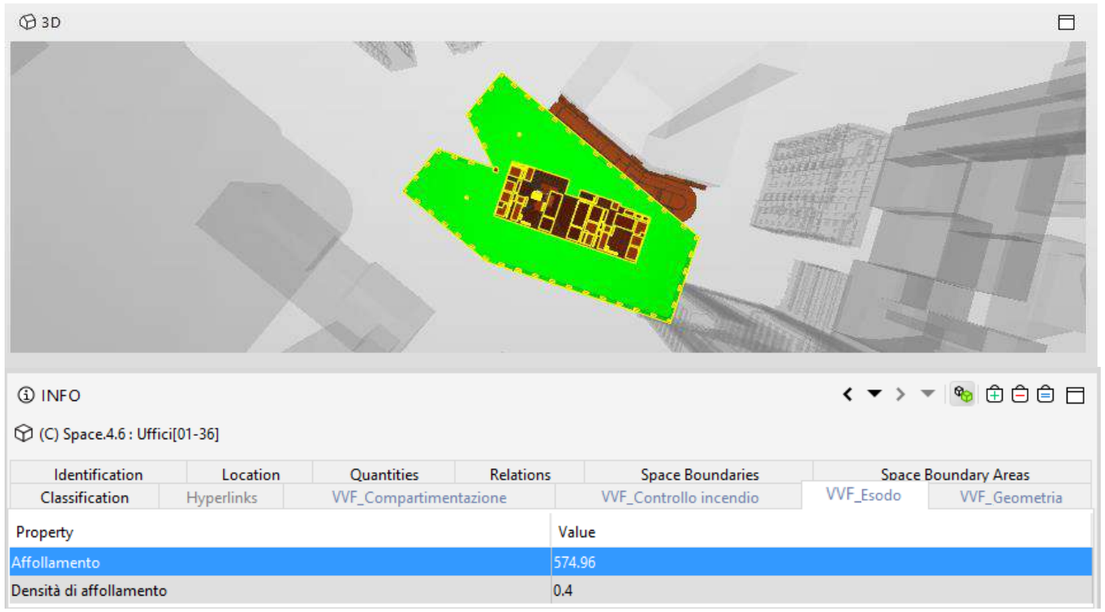
IFC_VVF

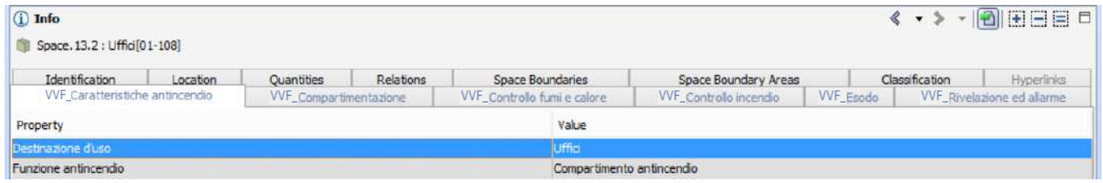
Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Affollamento
Property Set: VVF_Esodo
Data Type: IfcCountMeasure

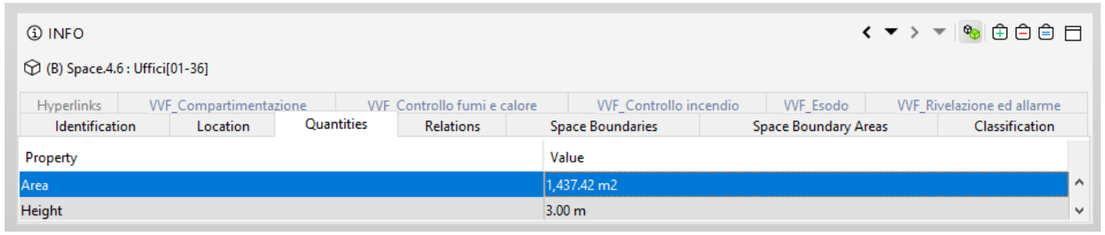
RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

Tipologia di attività	Densità di affollamento
Ambiti all'aperto destinati ad attività di spettacolo o intrattenimento, delimitati e privi di posti a sedere	2,0 persone/m²
Locali al chiuso di spettacolo o intrattenimento (es. sale concerti, trattenimenti danzanti, …) privi di posti a sedere e di arredi, con carico di incendio specifico $q_f \leq 50$ MJ/m²	
Ambiti per mostre, esposizioni	1,2 persone/m²
Ambiti destinati ad attività di spettacolo o intrattenimento (es. sale concerti, trattenimenti danzanti, …) con presenza di arredi o con carico di incendio specifico $q_f > 50$ MJ/m²	
Ambiti adibiti a ristorazione	0,7 persone/m²
Ambiti adibiti ad attività scolastica e laboratori (senza posti a sedere)	0,4 persone/m²
Sale d'attesa	
Uffici	
Ambiti di vendita di *piccole* attività commerciali al dettaglio con settore alimentare o misto	
Ambiti di vendita di *medie* e *grandi* attività commerciali al dettaglio con settore alimentare o misto	0,2 persone/m²
Ambiti di vendita di attività commerciali al dettaglio senza settore alimentare	
Sale di lettura di biblioteche, archivi	
Ambulatori	0,1 persone/m²
Ambiti di vendita di attività commerciali all'ingrosso	
Ambiti di vendita di *piccole* attività commerciali al dettaglio con specifica gamma merceologica non alimentare	
Civile abitazione	0,05 persone/m²

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC







DEFINIZIONE CODICE

[G.1.9.5] Numero massimo ipotizzabile di occupanti.
[S.4.6.2.1] L'affollamento massimo di ciascun locale è determinato:
moltiplicando la densità di affollamento della tabella 91 per la superficie lorda del locale stesso.
impiegando i criteri della tabella 92;
secondo le indicazioni della regola tecnica verticale.
Qualora le indicazioni relative all'affollamento non siano reperibili secondo quanto indicato alle lettere a e b è comunque ammesso il riferimento a norme o documenti tecnici emanati da organismi

DEFINIZIONE DIGITALE

Numero massimo ipotizzabile di occupanti.

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: OccupancyNumber
Property Set: Pset_SpaceOccupancyRequirements
Data Type: IfcCountMeasure

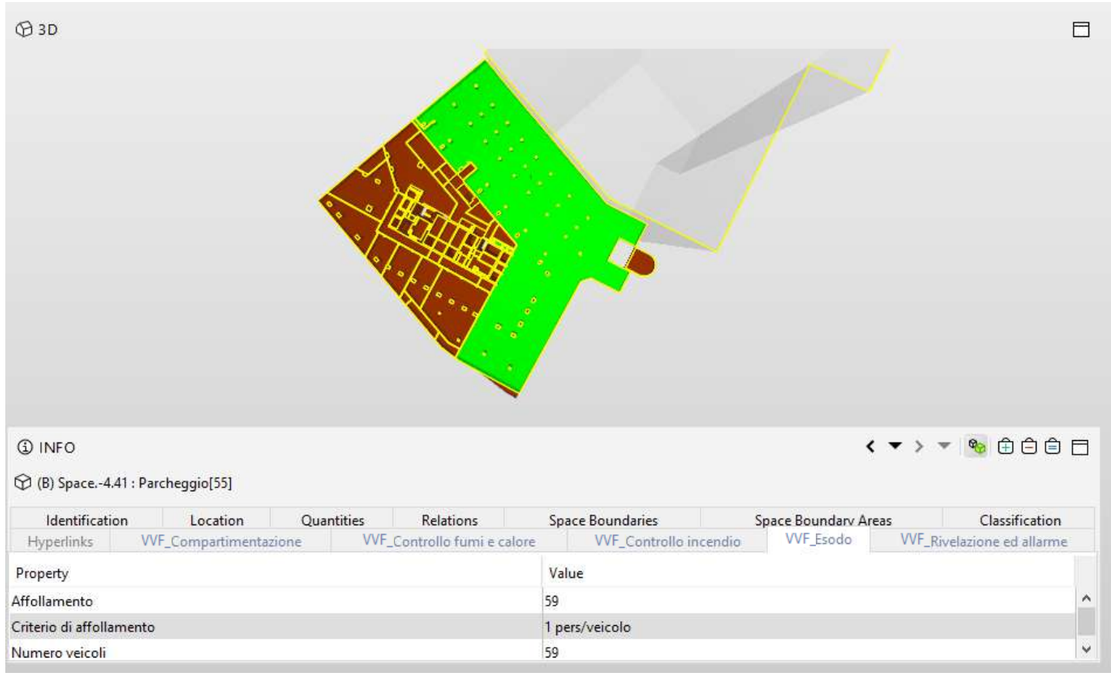
IFC_VVF

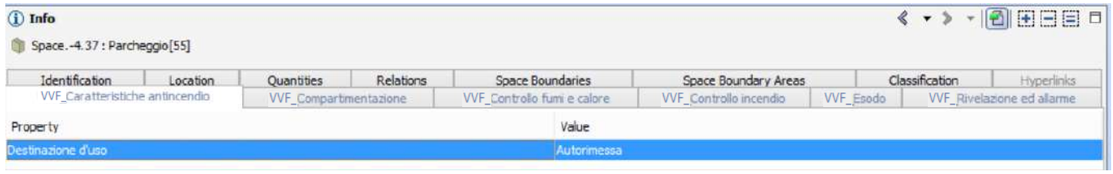
Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Affollamento
Property Set: VVF_Esodo
Data Type: IfcCountMeasure

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

Tipologia di attività	Criteri
Autorimesse pubbliche	2 persone per veicolo parcato
Autorimesse private	1 persona per veicolo parcato
Degenza	1 degente e 2 accompagnatori per posto letto + addetti
Ambiti con posti a sedere o posti letto (es. sale riunioni, aule scolastiche, dormitori, ...)	Numero posti + addetti
Altri ambiti	Numero massimo presenti (addetti + pubblico)

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





DEFINIZIONE CODICE

[G.1.9.8] porzione di via d'esodo a quota costante o con pendenza ≤5%.(Ad esempio: corridoi, porte, uscite…)

DEFINIZIONE DIGITALE

porzione di via d'esodo a quota costante o con pendenza ≤5%.

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Specifiche o Verifiche
Property Set: VVF_Caratteristiche antincendio
Data Type: IfcText

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



Info

Space.13.7 : CORRIDOIO-2[01-113]

Identification | Location | Quantities | Relations | Space Boundaries | Space Boundary Areas | Classification | Hyperlinks
VVF_Caratteristiche antincendio | VVF_Compartimentazione | VVF_Controllo fumi e calore | VVF_Controllo incendio | VVF_Rivelazione ed allarme

Property	Value
Funzione antincendio	Corridoio a prova di fumo
Specifiche o Verifiche	Via di esodo orizzontale

Info

Space.-1.10 : Escape Corridor-1[291-1]

Classification | Hyperlinks | VVF_Compartimentazione | VVF_Controllo incendio | VVF_Esodo | VVF_Geometria | VVF_GSA | Pset_SpaceCommon
Identification | Location | Quantities | Relations | Space Boundaries | Space Boundary Areas

Property	Value
Area	22.50 m2
Height	4.00 m
Perimeter	21.47 m
Area of Doors	0.00 m2
Area of Windows	0.00 m2
Volume	90.01 m3
Bounding Box Height	4.00 m
Bounding Box Length	8.28 m
Bounding Box Width	3.37 m

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.9.9] porzione di via d'esodo che consente agli occupanti variazioni di quota con pendenza >5%. (Ad esempio: scale, rampe…)

DEFINIZIONE DIGITALE

porzione di via d'esodo che consente agli occupanti variazioni di quota con pendenza >5%.

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

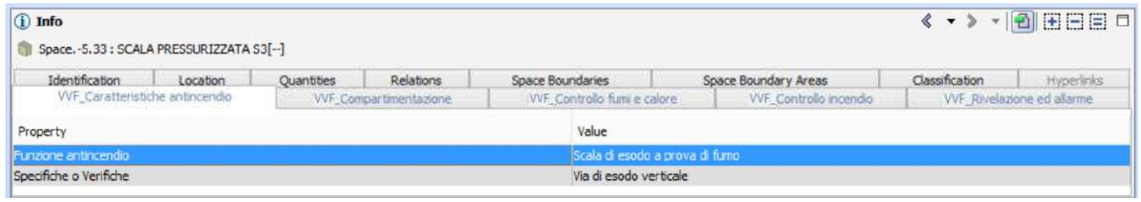
IFC_VVF

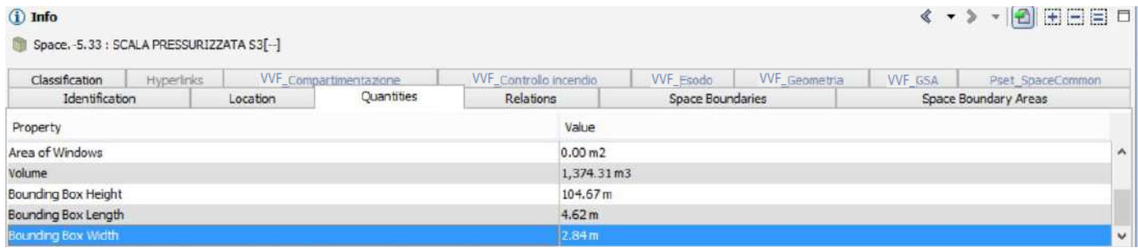
Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Specifiche o Verifiche
Property Set: VVF_Caratteristiche antincendio
Data Type: IfcText

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC







DEFINIZIONE CODICE

[G.1.9.10] scala appartenente al sistema d’esodo.

DEFINIZIONE DIGITALE

Scala appartenente al sistema d’esodo con gradini di pedata ed alzata costanti.

EQUIVALENZA IFC

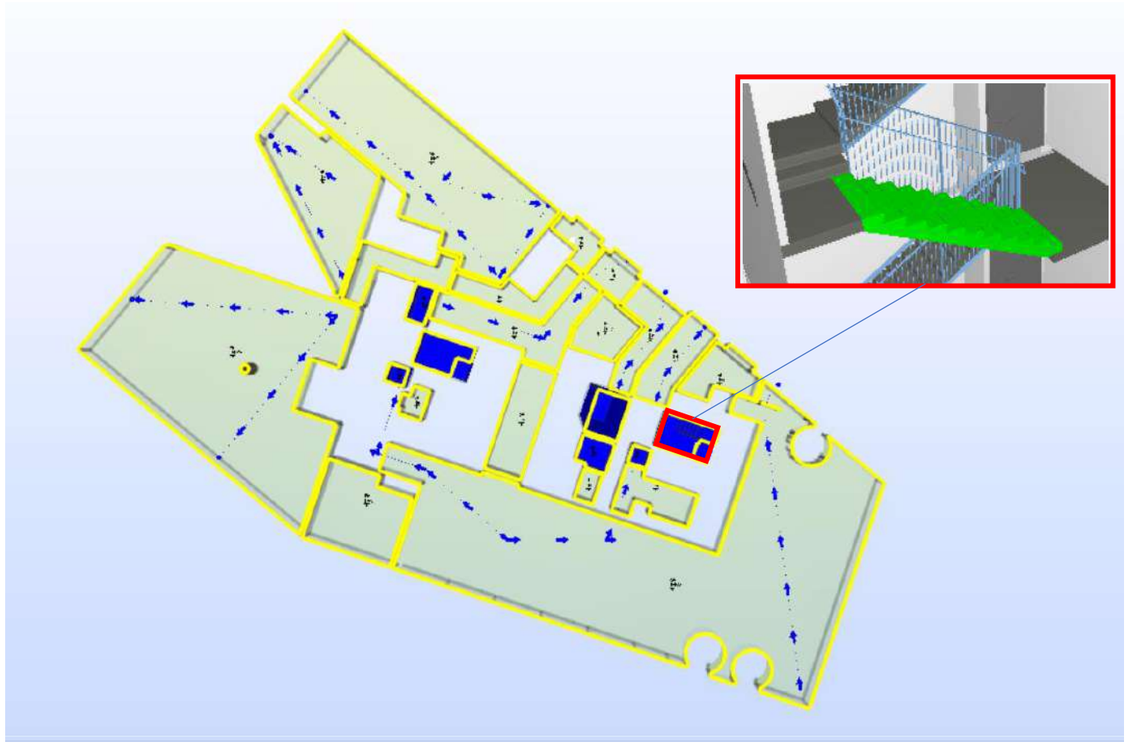
Classe IFC: IfcStair
Parametro: FireExit
Property Set: Pset_StairCommon
Data Type: IfcBoolean

IFC_VVF

Classe IFC: IfcStair
Parametro: ScaladiEsodo
Property Set: VVF_Esodo
Data Type: IfcBoolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



Info

Stair.37.2.1

Identification | Location | Quantities | Material | Relations | Classification | Hyperlinks | VVF_Esodo | Pset_StairFlightCommon

Property	Value
ScaladiEsodo	True

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.9.11] rampa, anche carrabile, appartenente al sistema d’esodo.

DEFINIZIONE DIGITALE

Rampa, anche carrabile, appartenente al sistema d’esodo con pendenza massima del 20%..

EQUIVALENZA IFC

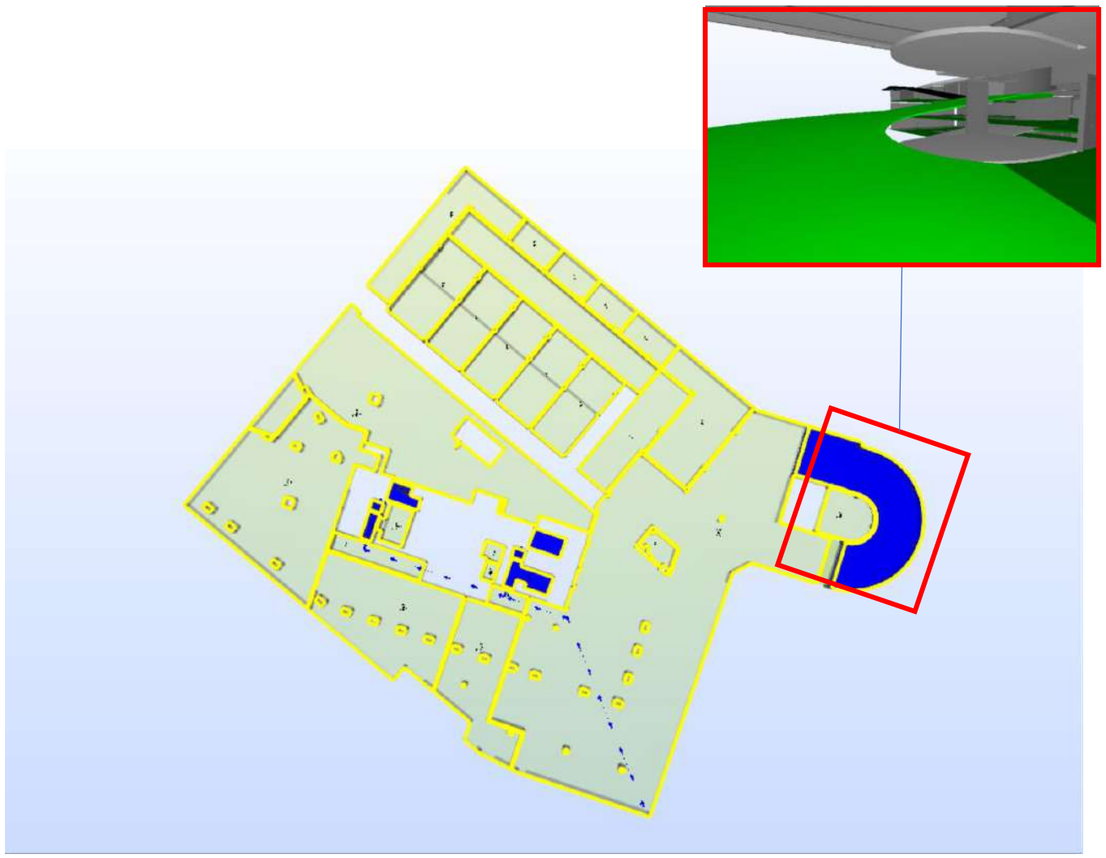
Classe IFC: IfcRamp
Parametro: FireExit
Property Set: Pset_RampCommon
Data Type: IfcBoolean

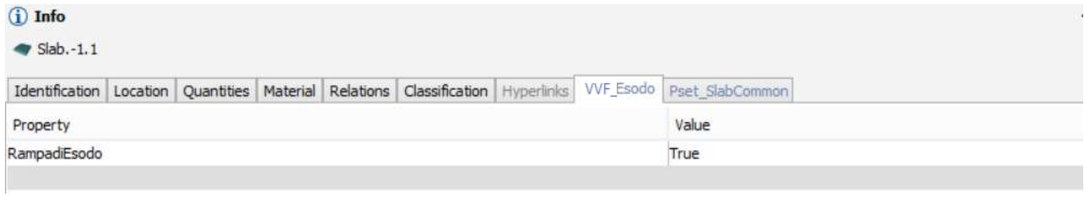
IFC_VVF

Classe IFC: IfcRamp
Parametro: RampadiEsodo
Property Set: VVF_Esodo
Data Type: Boolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





Uscita di piano

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.9.13] varco del sistema di esodo che immette in via d'esodo verticale da una via d'esodo orizzontale.

DEFINIZIONE DIGITALE

Varco del sistema di esodo che immette in via d'esodo verticale da una via d'esodo orizzontale

EQUIVALENZA IFC

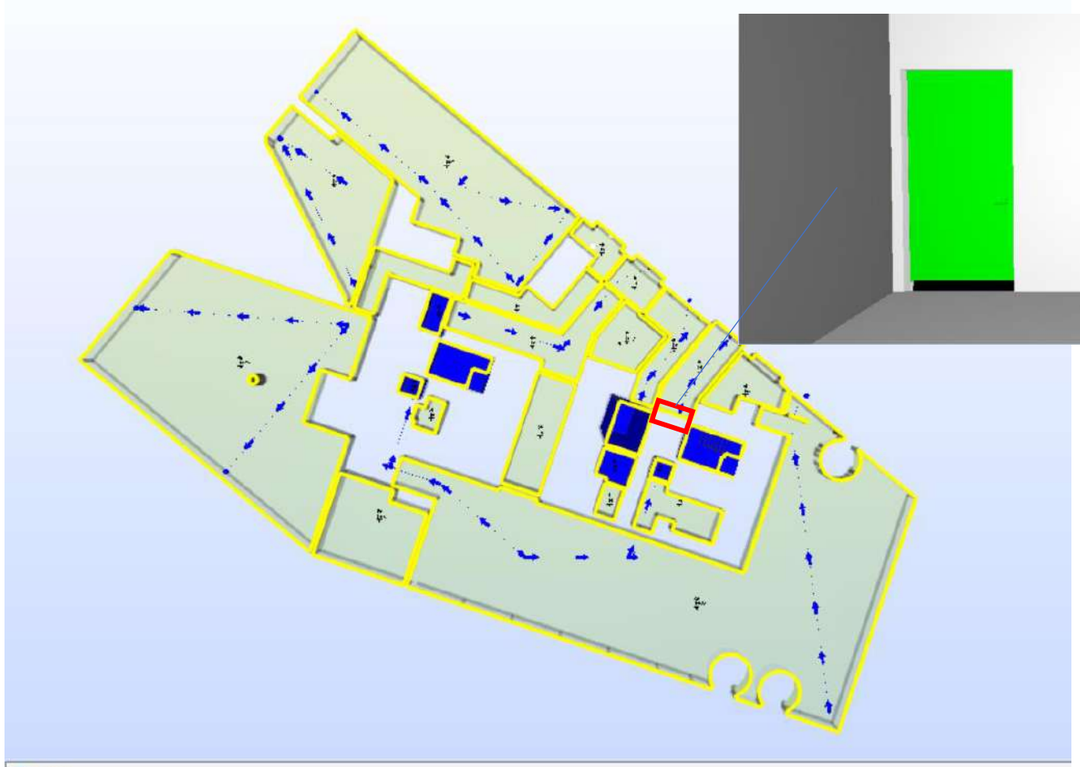
Classe IFC IfcDoor
Parametro: FireExit
Property Set: Pset_DoorCommon
Data Type: IfcBoolean

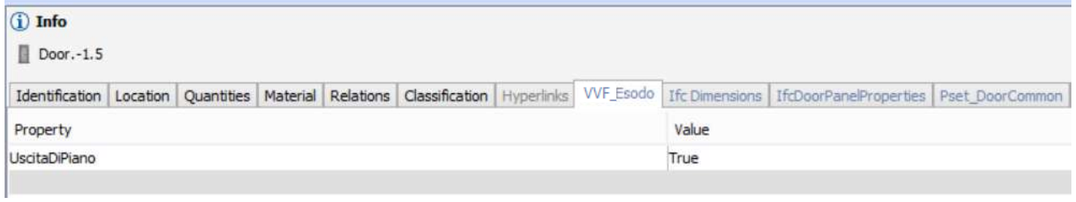
IFC_VVF

Classe IFC: IfcDoor
Parametro: UscitaDiPiano
Property Set: VVF_Esodo
Data Type: Boolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC







DEFINIZIONE CODICE

[G.1.9.14] varco del sistema di esodo al piano di riferimento, che immette all’esterno su luogo sicuro temporaneo o luogo sicuro.

DEFINIZIONE DIGITALE

varco del sistema di esodo al piano di riferimento, che immette all’esterno su luogo sicuro temporaneo o luogo sicuro.

EQUIVALENZA IFC

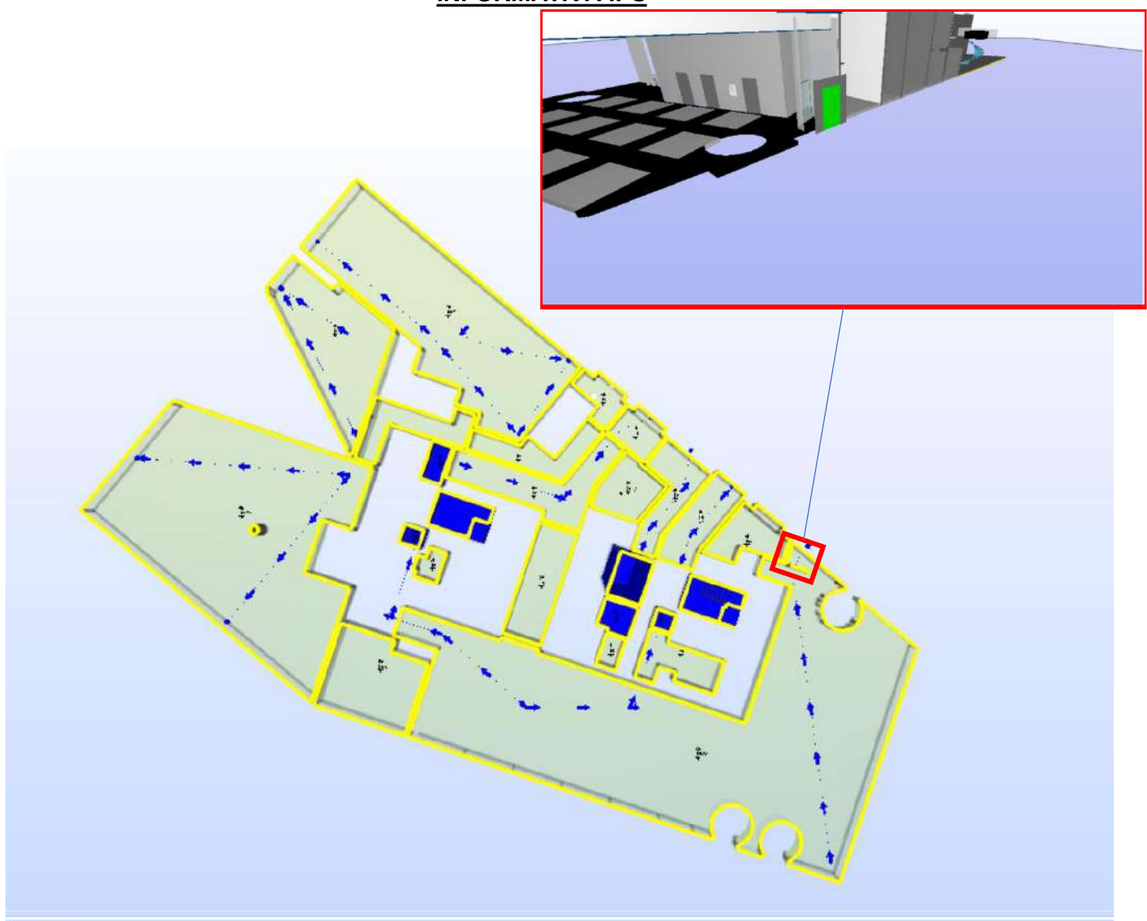
Classe IFC IfcDoor
Parametro: FireExit
Property Set: Pset_DoorCommon
Data Type: IfcBoolean

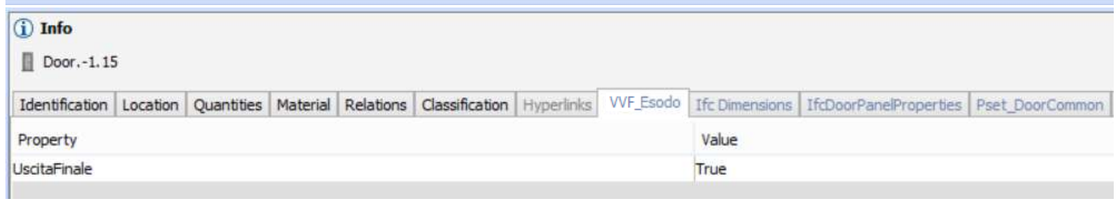
IFC_VVF

Classe IFC: IfcDoor
Parametro: UscitaFinale
Property Set: VVF_Esodo
Data Type: Boolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





Corridoio cieco (o percorso unidirezionale)

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.9.15] porzione di via d'esodo da cui è possibile l'esodo in un'unica direzione.

DEFINIZIONE DIGITALE

porzione di via d'esodo da cui è possibile l'esodo in un'unica direzione

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

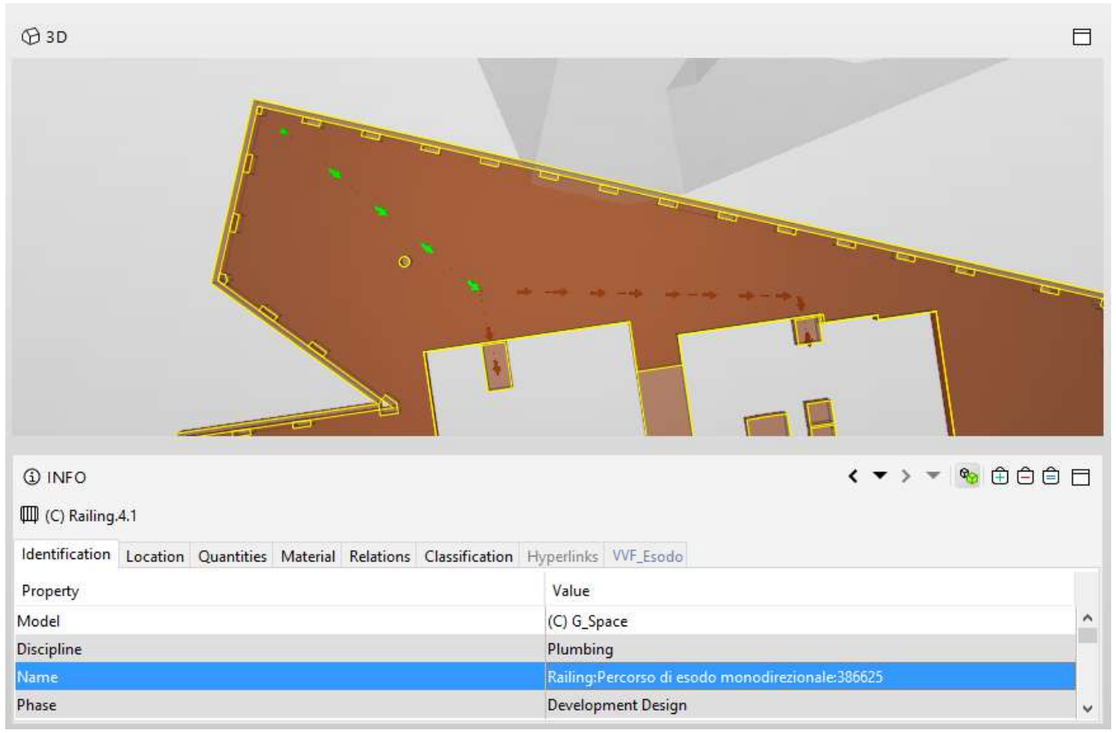
Classe IFC: IfcRailing
Parametro: Funzione antincendio
Property Set: VVF_Esodo
Data Type: Text

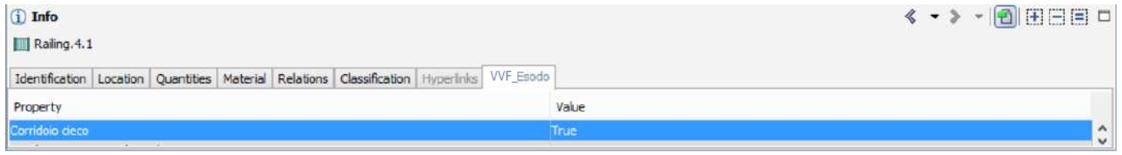
RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

R_{vita}	Max affollamento	Max lunghezza L_{cc}
A1	≤ 100 occupanti	≤ 45 m
A2		≤ 30 m
A3		≤ 15 m
A4	≤ 50 occupanti	≤ 10 m
D1		≤ 20 m
D2		≤ 15 m

R_{vita}	Max affollamento	Max lunghezza L_{cc}
B1, E1	≤ 50 occupanti	≤ 25 m
B2, E2		≤ 20 m
B3, E3		≤ 15 m
Cii1, Ciii1		≤ 20 m
Cii2, Ciii2		≤ 15 m
Cii3, Ciii3		≤ 10 m

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





Lunghezza di corridoio cieco

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.9.16] distanza che ciascun occupante deve percorrere lungo una via d'esodo dal punto in cui si trova fino a raggiungere:

a. un punto in cui diventa possibile l'esodo in più di una direzione,

b. oppure un luogo sicuro.

[G.1.9.16-Nota] L'incendio lungo il corridoio cieco può impedire l'esodo degli occupanti. Poiché non è possibile stabilire a priori il compartimento di primo innesco, il corridoio cieco è indipendente dai compartimenti eventualmente attraversati.

DEFINIZIONE DIGITALE

distanza che ciascun occupante deve percorrere lungo una via d'esodo dal punto in cui si trova fino a raggiungere:

a. un punto in cui diventa possibile l'esodo in più di una direzione,

b. oppure un luogo sicuro.

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

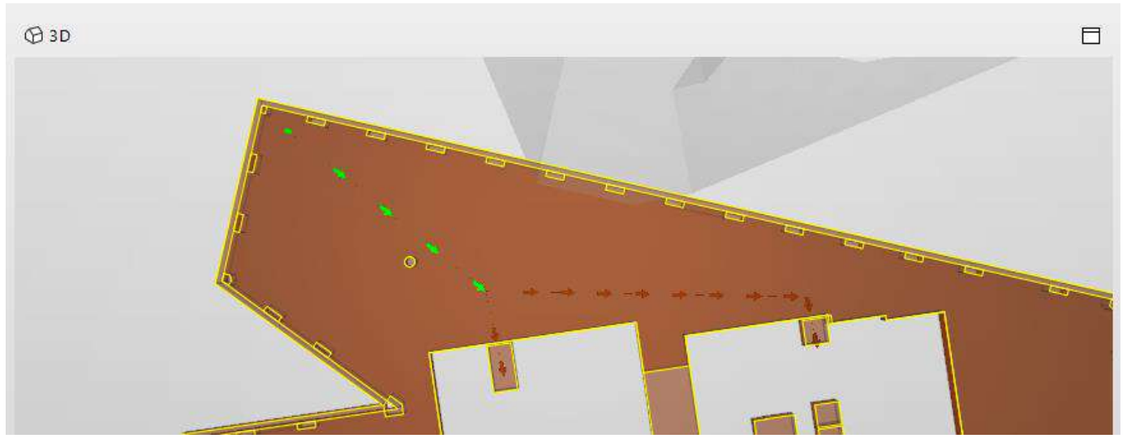
Classe IFC: IfcRailing
Parametro: Lunghezza percorso di esodo
Property Set: VVF_Esodo
Data Type: Length

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

R_{vita}	Max lunghezza d'esodo L_{es}
A1	≤ 70 m
A2	≤ 60 m
A3	≤ 45 m
A4	≤ 30 m
D1	≤ 30 m
D2	≤ 20 m

R_{vita}	Max lunghezza d'esodo L_{es}
B1, E1	≤ 60 m
B2, E2	≤ 50 m
B3, E3	≤ 40 m
Cii1, Ciii1	≤ 40 m
Cii2, Ciii2	≤ 30 m
Cii3, Ciii3	≤ 20 m

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



Info

Railing.4.4

Identification | Location | Quantities | Material | Relations | Classification | Hyperlinks | VVF_Esodo

Property	Value
Corridoio cieco	True
Lcc massimo	60.75 m
Les massimo	94.50 m
Lunghezza corridoio cieco	16.00 m

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.9.17] distanza che ciascun occupante deve percorrere lungo una via d’esodo dal punto in cui si trova fino a raggiungere un luogo sicuro temporaneo oppure un luogo sicuro.
[G.1.9.17-Nota] Ad esempio, la lunghezza d’esodo è usata per limitare il tempo che gli occupanti impiegano per abbandonare qualsiasi compartimento di primo innesco dell’attività.

DEFINIZIONE DIGITALE

distanza che ciascun occupante deve percorrere lungo una via d’esodo dal punto in cui si trova fino a raggiungere un luogo sicuro temporaneo oppure un luogo sicuro.

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcGroup
Parametro: Lunghezza totale percorso di esodo
Property Set: VVF_Esodo
Data Type: Length

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

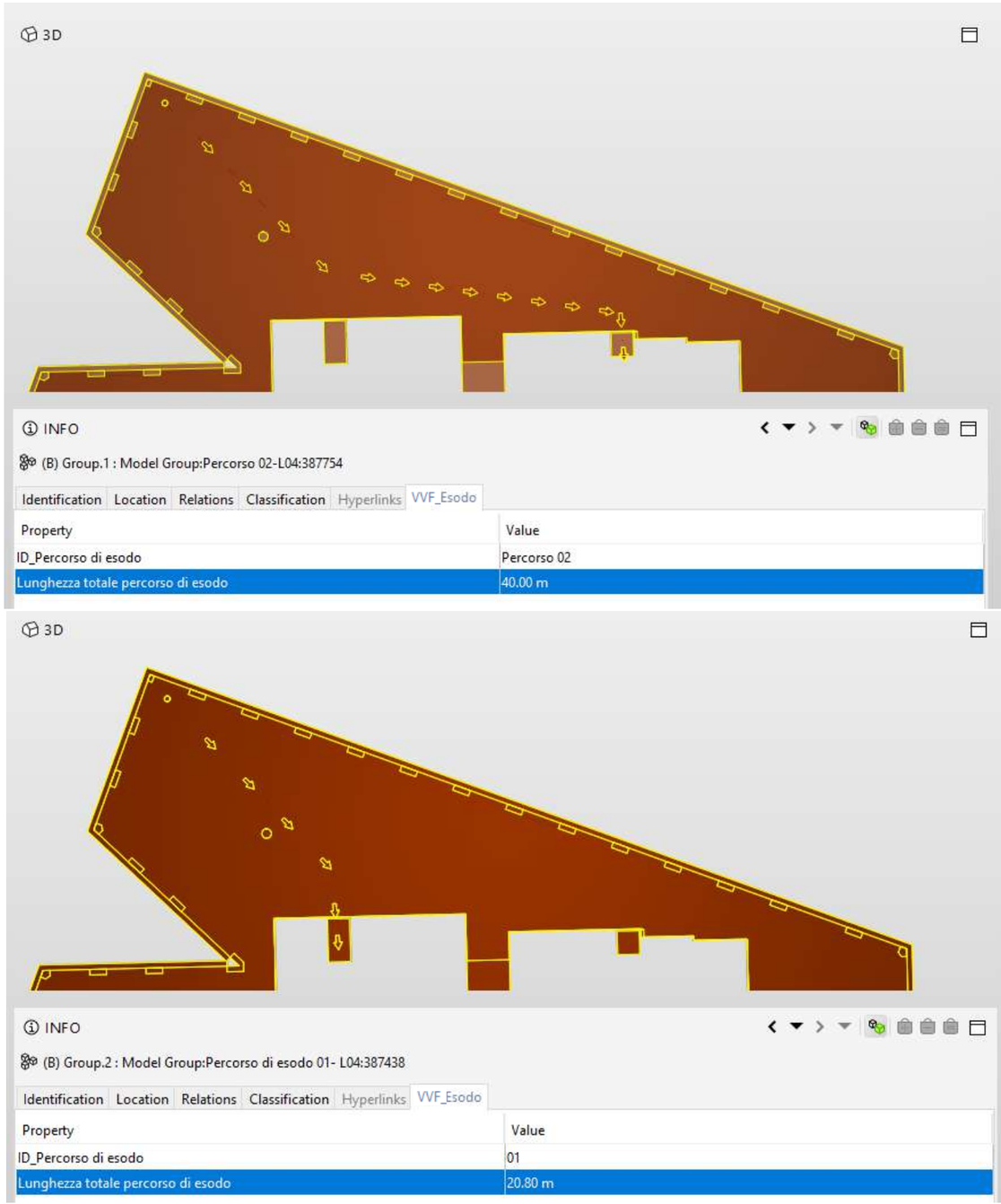
R_{vita}	Max lunghezza d’esodo L_{es}
A1	≤ 70 m
A2	≤ 60 m
A3	≤ 45 m
A4	≤ 30 m
D1	≤ 30 m
D2	≤ 20 m

R_{vita}	Max lunghezza d’esodo L_{es}
B1, E1	≤ 60 m
B2, E2	≤ 50 m
B3, E3	≤ 40 m
Cii1, Ciii1	≤ 40 m
Cii2, Ciii2	≤ 30 m
Cii3, Ciii3	≤ 20 m

I valori delle massime lunghezze d’esodo di riferimento possono essere incrementati in relazione a *requisiti antincendio aggiuntivi*, secondo la metodologia del paragrafo S.4.10.

Tabella S.4-25: Massime lunghezze d’esodo

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.9.18] Indice quantitativo della potenzialità di una via d'esodo in relazione al profilo di rischio Rvita dell'attività. È convenzionalmente espressa dalla larghezza in millimetri necessaria all'esodo di un singolo occupante (mm/persona)

DEFINIZIONE DIGITALE

Indice quantitativo della potenzialità di una via d'esodo in relazione al profilo di rischio Rvita dell'attività. È convenzionalmente espressa dalla larghezza in millimetri necessaria all'esodo di un singolo occupante (mm/persona)

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: Ifc
Parametro: Lunghezza totale percorso di esodo
Property Set: VVF_Esodo
Data Type: Length

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

R_{vita}	Larghezza unitaria	Δt_{coda}
A1	3,40	330 s
A2	3,80	290 s
A3	4,60	240 s
A4	12,30	90 s

R_{vita}	Larghezza unitaria	Δt_{coda}
B1, C1, E1	3,60	310 s
B2, C2, D1, E2	4,10	270 s
B1 [1], B2 [1], B3, C3, D2, E3	6,20	180 s

I valori delle larghezze unitarie sono espressi in mm/persona ed assicurano una durata dell'attesa in coda, per gli occupanti che impiegano la specifica via d'esodo, non superiore a Δt_{coda}.
[1] Per occupanti prevalentemente in piedi e densità d'affollamento > 0,7 p/m².

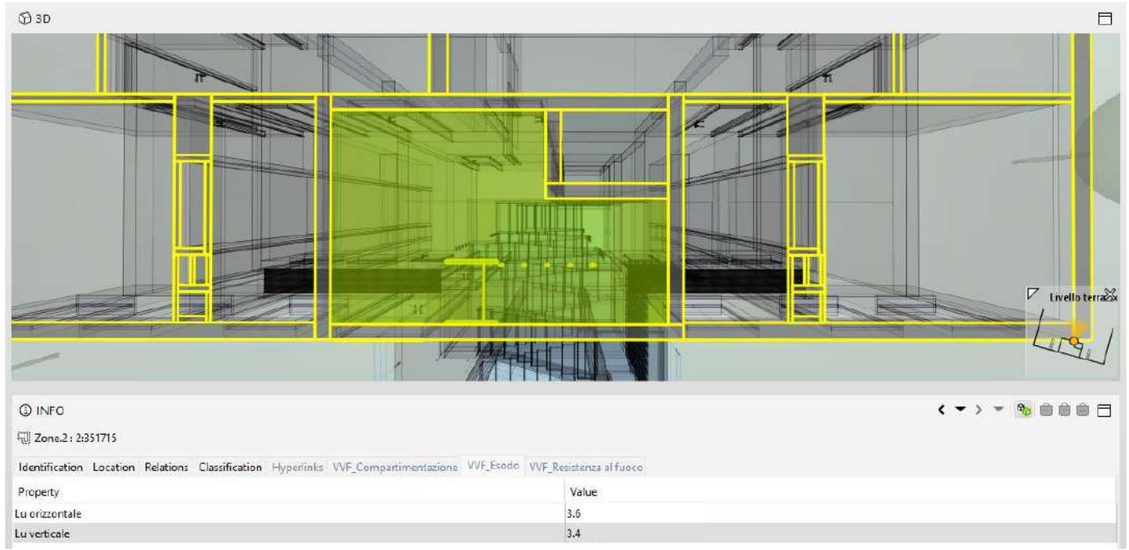
Tabella S.4-27: Larghezze unitarie per vie d'esodo orizzontali

R_{vita}	Numero totale dei piani serviti dalla via d'esodo verticale										Δt_{coda}
	1	2 [F]	3	4	5	6	7	8	9	> 9	
A1	4,00	3,60	3,25	3,00	2,75	2,55	2,40	2,25	2,10	2,00	330 s
B1, C1, E1	4,25	3,80	3,40	3,10	2,85	2,65	2,45	2,30	2,15	2,05	310 s
A2	4,55	4,00	3,60	3,25	3,00	2,75	2,55	2,40	2,25	2,10	290 s
B2, C2, D1, E2	4,90	4,30	3,80	3,45	3,15	2,90	2,65	2,50	2,30	2,15	270 s
A3	5,50	4,75	4,20	3,75	3,35	3,10	2,85	2,60	2,45	2,30	240 s
B1 [1], B2 [1], B3, C3, D2, E3	7,30	6,40	5,70	5,15	4,70	4,30	4,00	3,70	3,45	3,25	180 s
A4	14,60	11,40	9,35	7,95	6,90	6,10	5,45	4,95	4,50	4,15	90 s

I valori delle larghezze unitarie sono espressi in mm/persona ed assicurano una durata dell'attesa in coda, per gli occupanti che impiegano la specifica via d'esodo, non superiore a Δt_{coda}.
I valori delle larghezze unitarie devono essere incrementati per le *scale* secondo le indicazioni della tabella S.4-30, oppure per le *rampe* secondo le indicazioni della tabella S.4-31.
[F] Impiegato anche nell'esodo *per fasi*
[1] Per occupanti prevalentemente in piedi e densità d'affollamento > 0,7 p/m².

Tabella S.4-29: Larghezze unitarie per vie di esodo verticali

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



DEFINIZIONE CODICE

[S.4.5.3.2.1] I percorsi d’esodo a prova di fumo (es. corridoi, scale, rampe, atri, …) devono essere inseriti in vani a prova di fumo ad essi dedicati.
In tali vani è generalmente ammessa la presenza di impianti tecnologici e di servizi ausiliari al funzionamento dell’attività, nel rispetto dei vincoli imposti nei capitoli Capitolo S.10 e Capitolo V.3. (Ad esempio: ascensori, montacarichi, montalettighe, scale mobili, marciapiedi mobili, impianti elettrici civili, impianti antincendio, …)
[S.4.5.3.2.2] Le scale d’esodo a prova di fumo devono condurre in luogo sicuro direttamente o tramite percorso d’esodo a prova di fumo.

DEFINIZIONE DIGITALE

Percorso d’esodo inserito in vano a prova di fumo ad esso dedicato

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

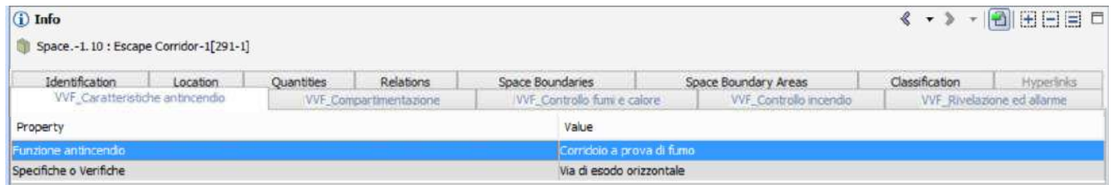
IFC_VVF

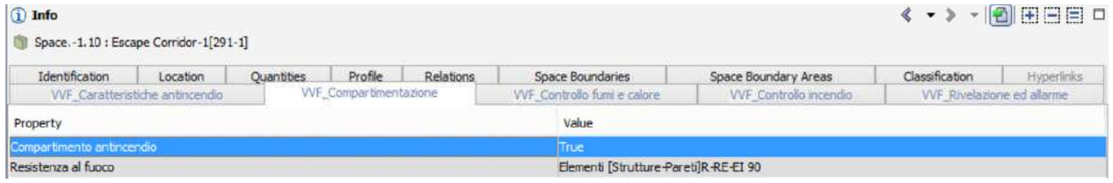
Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Funzione antincendio
Property Set: VVF_Esodo
Data Type: IfcText

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC







Altezza Via d’esodo – G.1.9_S.4.8.4

DEFINIZIONE CODICE

[S.4.8.4] L’altezza minima delle vie di esodo è pari a 2m.

Sono ammesse altezze inferiori, per brevi tratti segnalati, lungo le vie d’esodo da ambiti ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato od occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, …), oppure secondo le risultanze di specifica valutazione del rischio.

DEFINIZIONE DIGITALE

L’altezza minima delle vie di esodo è pari a 2 m.
Sono ammesse altezze inferiori, per brevi tratti segnalati, lungo le vie d’esodo da ambiti ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato od occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, …), oppure secondo le risultanze di specifica valutazione del rischio.

EQUIVALENZA IFC

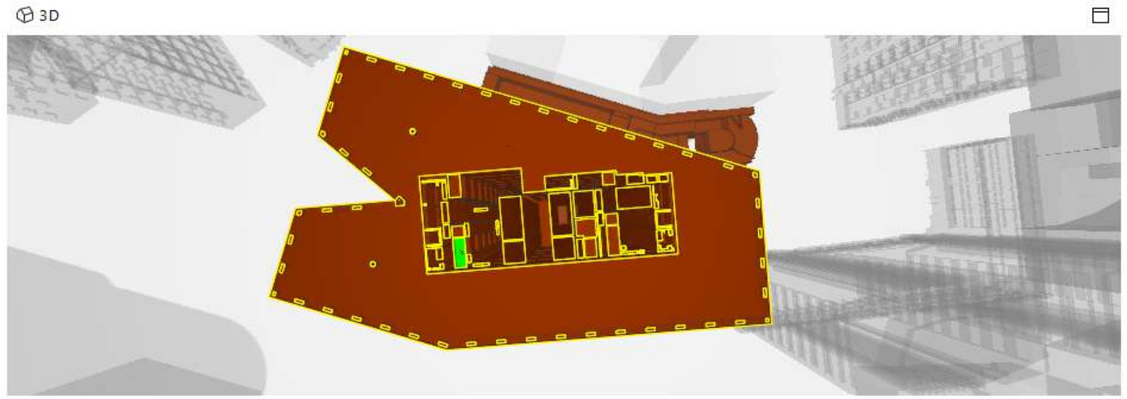
Classe IFC -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: AltezzaViadiEsodo
Property Set: VVF_Esodo
Data Type: IfcLength

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



INFO

(B) Space.11.5 : CORRIDOIO-2[01-97]

VVF_Caratteristiche antincendio | VVF_Compartimentazione | VVF_Controllo fumi e calore | VVF_Controllo incendio | VVF_Rivelazione ed allarme

Identification | Location | Quantities | Relations | Space Boundaries | Space Boundary Areas | Classification | Hyperlinks

Property	Value
Area	6.41 m2
Height	2.40 m
Perimeter	11.21 m

DEFINIZIONE CODICE

[S.4.8.5] La larghezza delle vie di esodo è la minima misurata, dal piano di calpestio fino all’altezza di 2 m, deducendo l’ingombro di eventuali elementi sporgenti con esclusione degli estintori. Tra gli elementi sporgenti non vanno considerati i corrimano e i dispositivi di apertura delle porte con sporgenza ≤80 mm. La larghezza delle vie di esodo deve essere valutata lungo tutta la via di esodo

DEFINIZIONE DIGITALE

La larghezza delle vie di esodo è la minima misurata, dal piano di calpestio fino all’altezza di 2 m, deducendo l’ingombro di eventuali elementi sporgenti con esclusione degli estintori. Tra gli elementi sporgenti non vanno considerati i corrimano e i dispositivi di apertura delle porte con sporgenza ≤80 mm. La larghezza delle vie di esodo deve essere valutata lungo tutta la via di esodo

EQUIVALENZA IFC

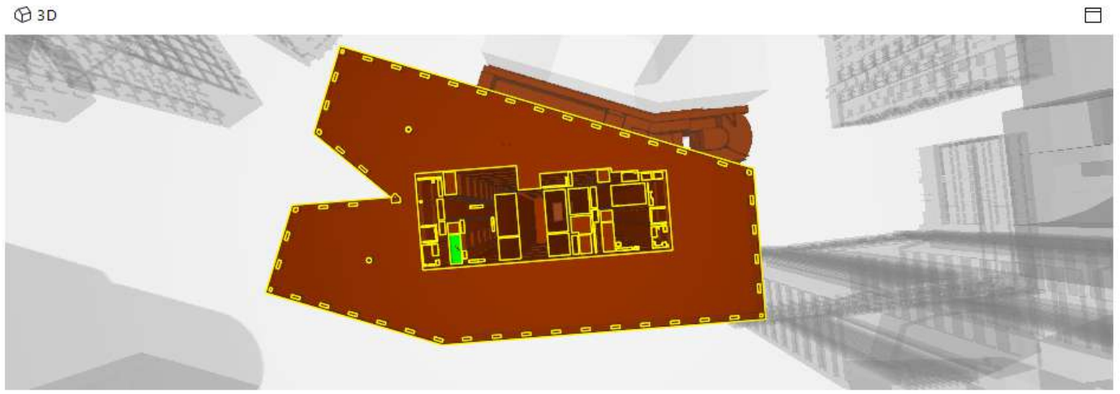
Classe IFC -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: LarghezzaViadiEsodo
Property Set: VVF_Esodo
Data Type: IfcLength

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



INFO

(B) Space.11.5 : CORRIDOIO-2[01-97]

VVF_Caratteristiche antincendio | VVF_Compartimentazione | VVF_Controllo fumi e calore | VVF_Controllo incendio | VVF_Rivelazione ed allarme

Identification | Location | Quantities | Relations | Space Boundaries | Space Boundary Areas | Classification | Hyperlinks

Property	Value
Bounding Box Height	2.40 m
Bounding Box Length	4.01 m
Bounding Box Width	1.60 m

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.10.2] segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad un'attività o ad una situazione determinata, fornisce un'indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.

DEFINIZIONE DIGITALE

Segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad un'attività o ad una situazione determinata, fornisce un'indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.

EQUIVALENZA IFC

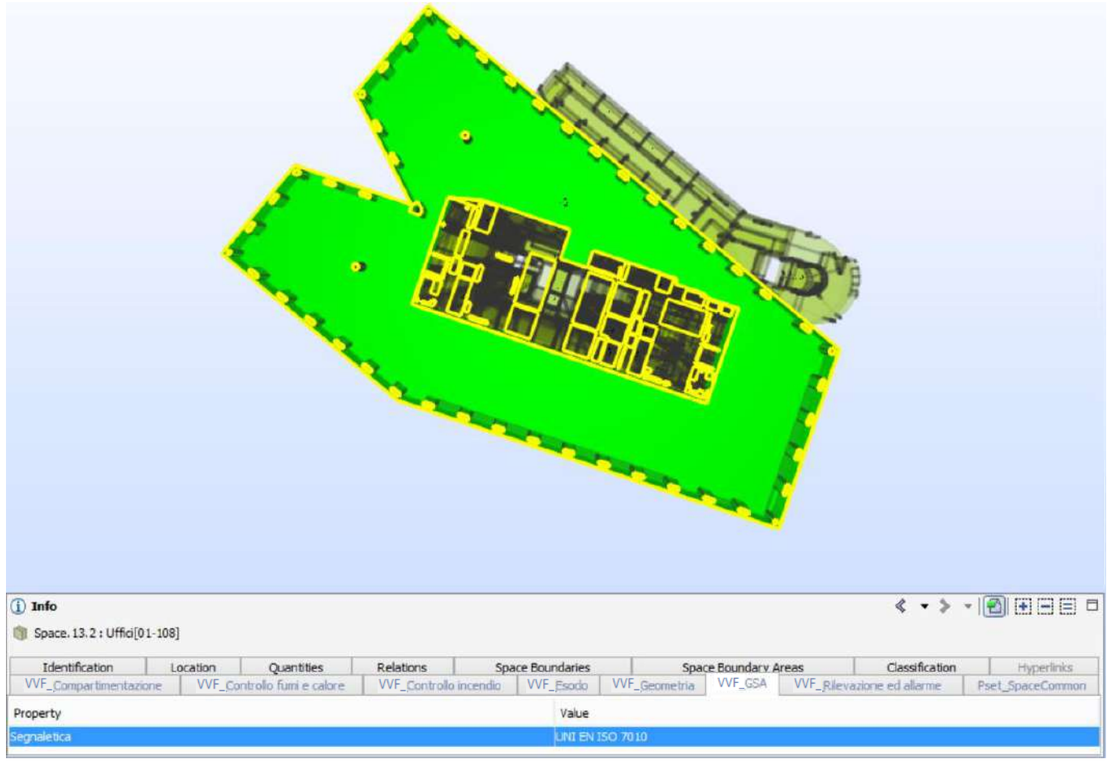
Classe IFC -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: SegnaleticaDiSicurezza
PropertySet: VVF_GSA
Data Type: IfcLabel

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.12.7] intervallo di tempo espresso in minuti, definito in base al carico di incendio specifico di progetto, durante il quale il compartimento antincendio garantisce la resistenza al fuoco. È riferita ad una curva di incendio nominale.

DEFINIZIONE DIGITALE

Intervallo di tempo espresso in minuti, definito in base al carico di incendio specifico di progetto, durante il quale il compartimento antincendio garantisce la resistenza al fuoco. È riferita ad una curva di incendio nominale.

EQUIVALENZA IFC

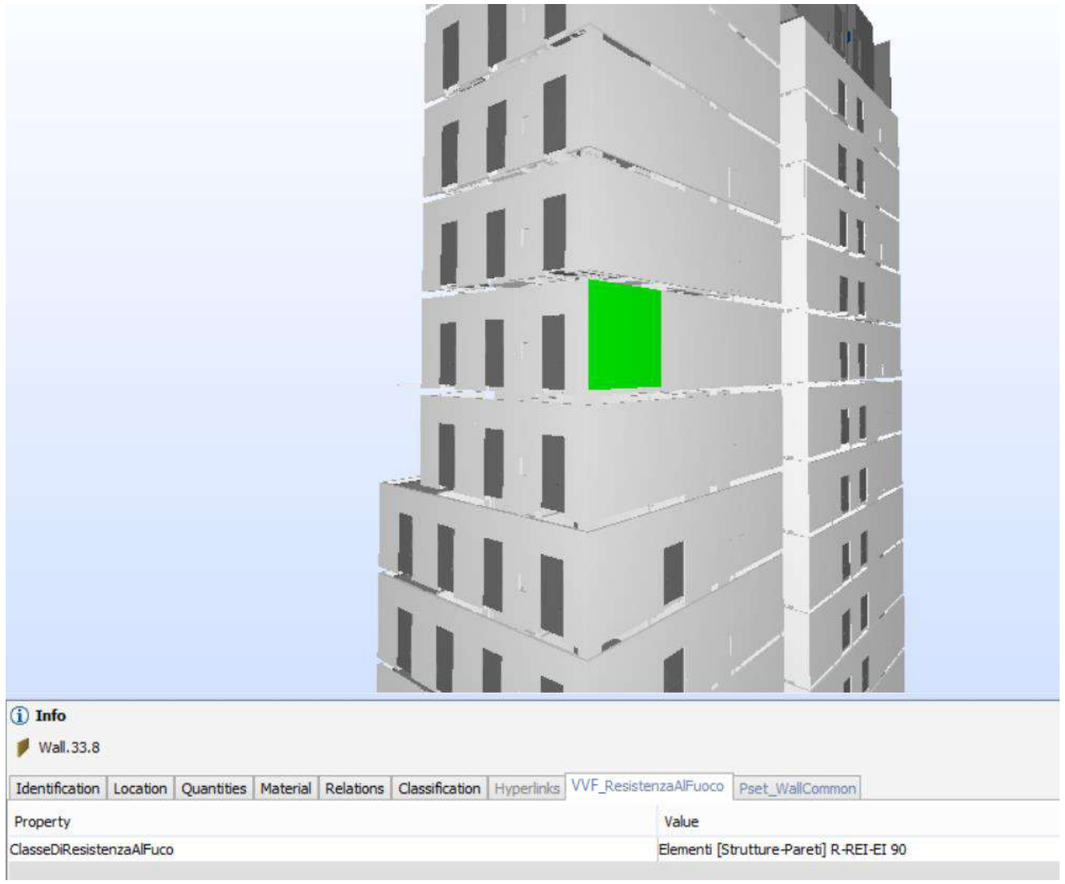
Classe IFC: IfcWall/IfcDoor/IfcStair/IfcSlab
Parametro: FireRating
Property Set: Pset_Wall/Door/Stair/Slab_Common
Data Type: IfcLabel

IFC_VVF

Classe IFC:
IfcWall/IfcDoor/IfcStair/IfcSlab/IfcSpace
Parametro: Classe di resistenza al fuoo
Property Set: VVF_Reazione al fuoco
Data Type: IfcLabel

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.13.2] grado di partecipazione di un materiale (o di un prodotto) al fuoco al quale è stato sottoposto; viene attribuita a seguito di prove normalizzate tramite cui valutare specifici parametri o caratteristiche, che concorrono a determinarne il grado di partecipazione all'incendio.

DEFINIZIONE DIGITALE

Grado di partecipazione di un materiale (o di un prodotto) al fuoco al quale è stato sottoposto; viene attribuita a seguito di prove normalizzate tramite cui valutare specifici parametri o caratteristiche, che concorrono a determinarne il grado di partecipazione all'incendio.

EQUIVALENZA IFC

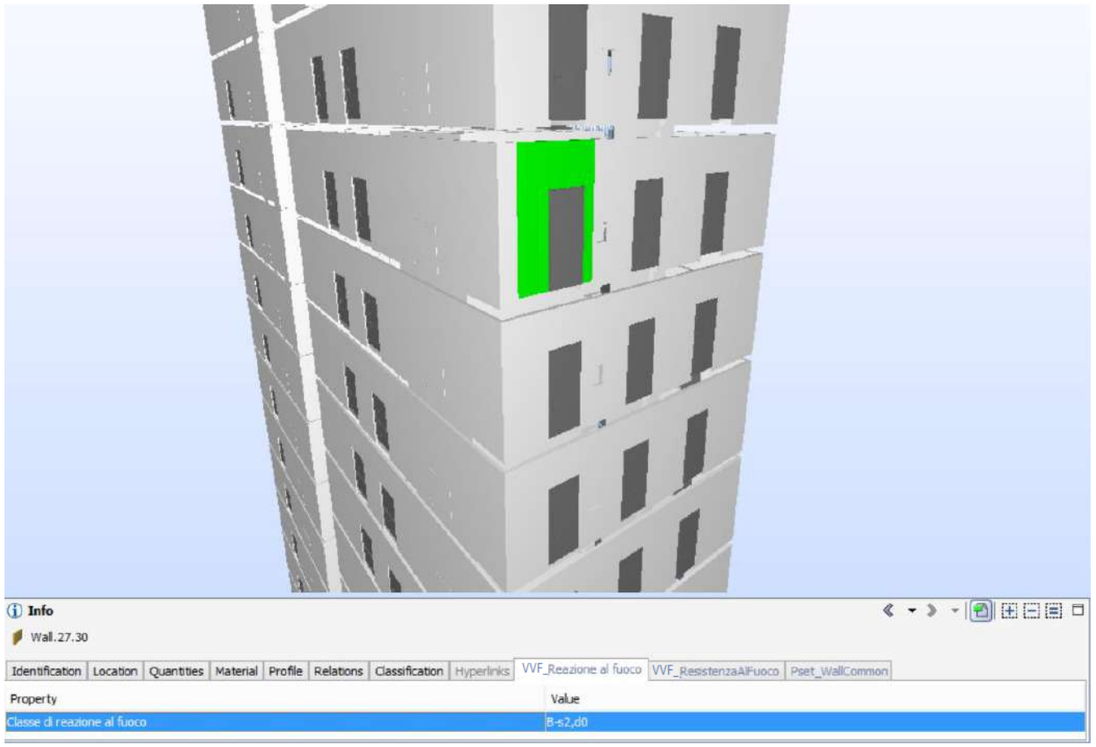
Classe IFC: IfcMaterialProperties
Parametro: SpecificHeatCapacityMeasure
Property Set: Pset_MaterialCombustion
Data Type: IfcSpecificHeatCapacityMeasure

IFC_VVF

Classe IFC:
IfcWall/IfcDoor/IfcStair/IfcSlab/IfcSpace
Parametro: Classe di reazione al fuoo
Property Set: VVF_Reazione al fuoco
Data Type: IfcLabel

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



Imp.di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendio (IRAI) – G.1.14_2

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.14.2] Impianto in grado di rivelare un incendio quanto prima possibile e di segnalare l'allarme al fine di attivare le misure antincendio tecniche (impianti automatici di controllo o estinzione dell'incendio, compartimentazione, evacuazione dei fumi e del calore, …) e procedurali (piano e procedure di emergenza e di esodo, …) progettate e programmate in relazione all'incendio rivelato ed all'area ove tale principio di incendio si è sviluppato rispetto all'intera attività sorvegliata. Tale impianto può comprendere i sistemi di diffusione vocale degli allarmi in emergenza.

DEFINIZIONE DIGITALE

Impianto in grado di rivelare un incendio quanto prima possibile e di segnalare l'allarme al fine di attivare le misure antincendio tecniche (impianti automatici di controllo o estinzione dell'incendio, compartimentazione, evacuazione dei fumi e del calore, …) e procedurali (piano e procedure di emergenza e di esodo, …) progettate e programmate in relazione all'incendio rivelato ed all'area ove tale principio di incendio si è sviluppato rispetto all'intera attività sorvegliata. Tale impianto può comprendere i sistemi di diffusione vocale degli allarmi in emergenza.

EQUIVALENZA IFC

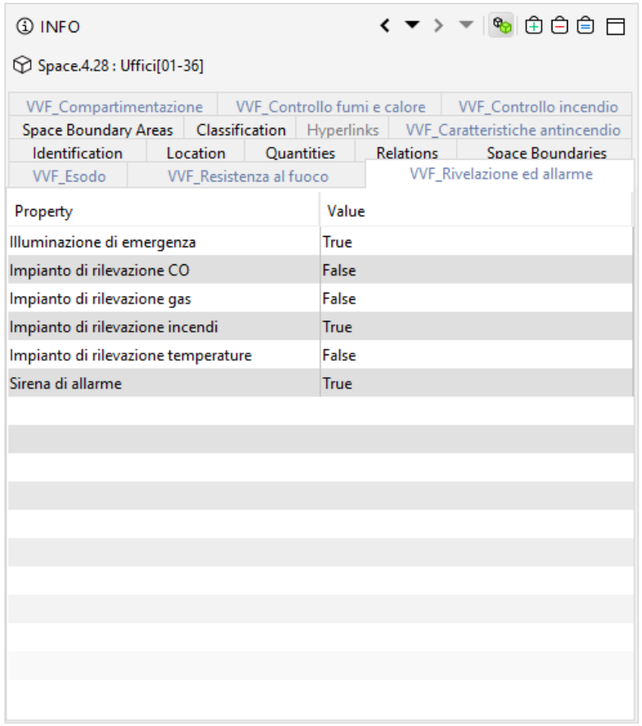
Classe IFC IfcSensorType
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

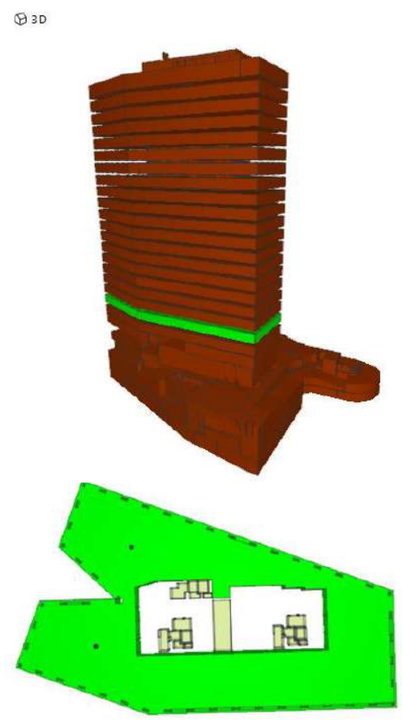
IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: -
Property Set: VVF_IRAI
Data Type: IfcBoolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





Imp. di inibizione, controllo o estinzione dell’incendio – G.1.14_3

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.14.3] impianto antincendio in grado di erogare l’agente estinguente secondo appropriate configurazioni o di inibire l’incendio.

DEFINIZIONE DIGITALE

impianto antincendio in grado di erogare l’agente estinguente secondo appropriate configurazioni o di inibire l’incendio.

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC IfcSensorType
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

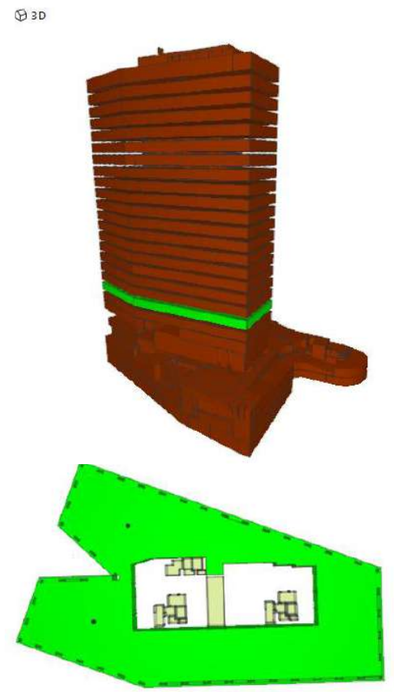
IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: -
Property Set: VVF_Controllo incendio
Data Type: IfcBoolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





DEFINIZIONE CODICE

[G.1.14.4] sistema o impianto destinato ad assicurare, in caso di incendio, l’evacuazione controllata dei fumi e dei gas caldi.

DEFINIZIONE DIGITALE

sistema o impianto destinato ad assicurare, in caso di incendio, l’evacuazione controllata dei fumi e dei gas caldi.

EQUIVALENZA IFC

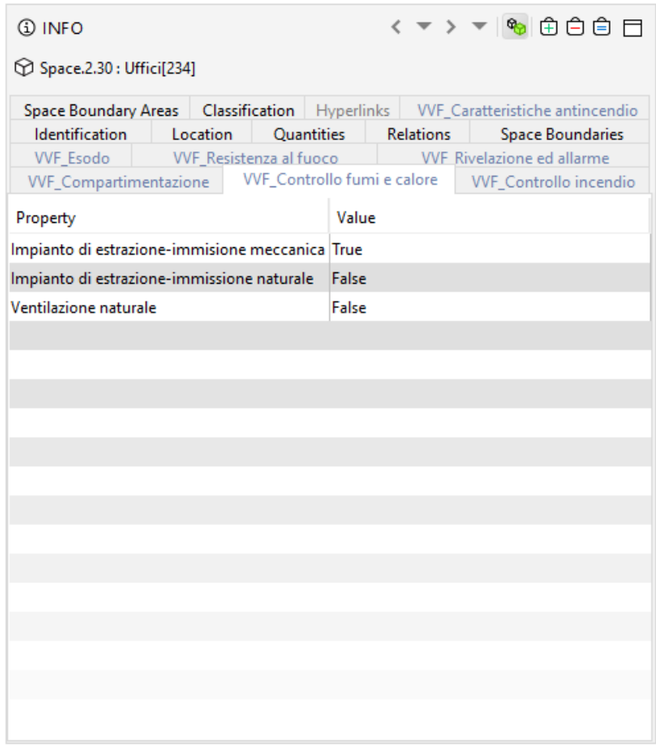
Classe IFC IfcSensor
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

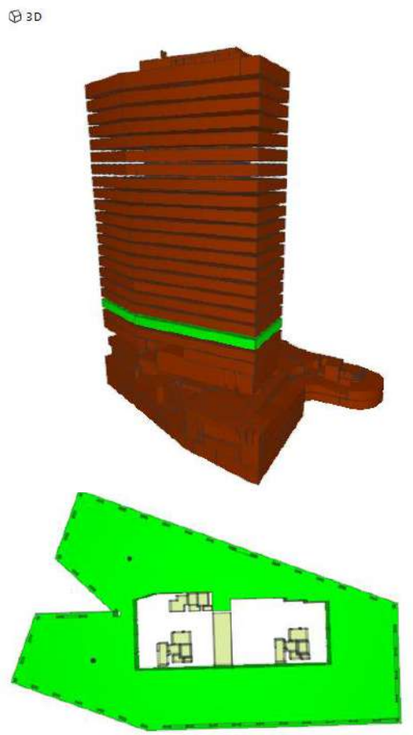
IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Sistema per l’evacuazione di fume e calore
Property Set: VVF_Controllo fumi e calore
Data Type: Boolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





Sistema di ventilazione orizzontale forzata (SVOF) – G.1.14_5

DEFINIZIONE CODICE

[G.1.14.5] sistema o impianto destinato ad assicurare, in caso di incendio, lo smaltimento meccanico controllato dei fumi e dei gas caldi.
[S.8.6.1] I sistemi di ventilazione orizzontale forzata possono essere progettati per uno o più dei seguenti obiettivi di sicurezza in caso di incendio:

a. fornire condizioni tenibili per le squadre di soccorso da un punto di accesso sino alla posizione dell'incendio;
b. proteggere le vie di esodo, ad esclusione di quelle nel compartimento di primo innesco;
c. agevolare lo smaltimento di fumo e calore dall'attività

DEFINIZIONE DIGITALE

sistema o impianto destinato ad assicurare, in caso di incendio, lo smaltimento meccanico controllato dei fumi e dei gas caldi.

EQUIVALENZA IFC

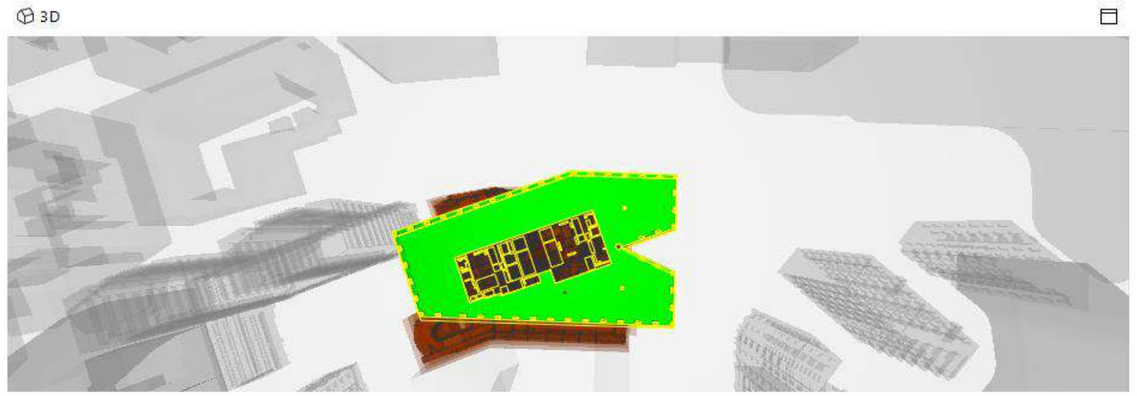
Classe IFC -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

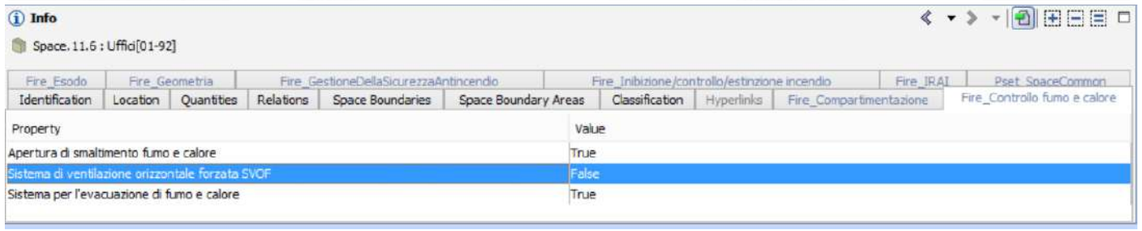
IFC_VVF

Classe IFC: -
Parametro: Impianto di ventilazione meccanica
Property Set: VVF_Controllo fumi e calore
Data Type: Boolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





DEFINIZIONE CODICE

[[G.1.14.6] impianto di estinzione dell'incendio, a funzionamento manuale, progettato per contrastare gli effetti dell'incendio, in grado di erogare acqua da appositi apparecchi di erogazione.
[S.6.8.1.1] La rete di idranti (RI) è costituita da un sistema di tubazioni per l'alimentazione idrica di uno o più apparecchi di erogazione. Le RI si distinguono in:
a. RI ordinarie destinate alla protezione di attività ubicate all'interno di opere da costruzione;
b. RI all'aperto destinate alla protezione di attività ubicate all'aperto.
[S.6.8.1.2] Le RI comprendono i seguenti componenti principali: alimentazione idrica; rete di tubazioni fisse, preferibilmente chiuse ad anello, ad uso esclusivo; attacchi di mandata per autopompa; valvole; apparecchi erogatori.

DEFINIZIONE DIGITALE

impianto di estinzione dell'incendio, a funzionamento manuale, progettato per contrastare gli effetti dell'incendio, in grado di erogare acqua da appositi apparecchi di erogazione.

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC IfcSensor
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

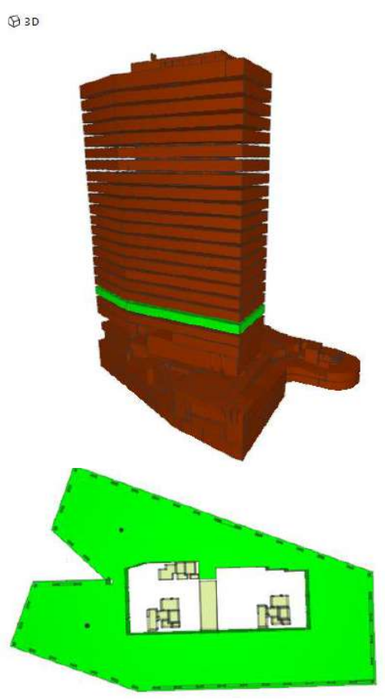
IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Impianto di ventilazione meccanica
Property Set: VVF_Controllo incendio
Data Type: IfcBoolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





DEFINIZIONE CODICE

[G.1.14.9] apparecchio contenente un agente estinguente che può essere espulso per effetto della pressione interna e diretto su un incendio.
[S.6.6.1.1] L’estintore è un presidio di base complementare alle altre misure di protezione attiva e di sicurezza in caso d’incendio.
[S.6.6.1.2] La capacità estinguente di un estintore, determinata sperimentalmente, ne indica la prestazione antincendio convenzionale.
[S.6.6.1.3] L’impiego di un estintore è riferibile solo ad un principio d’incendio e l’entità
della capacità estinguente ad esso associata

DEFINIZIONE DIGITALE

apparecchio contenente un agente estinguente che può essere espulso per effetto della pressione interna e diretto su un incendio.

EQUIVALENZA IFC

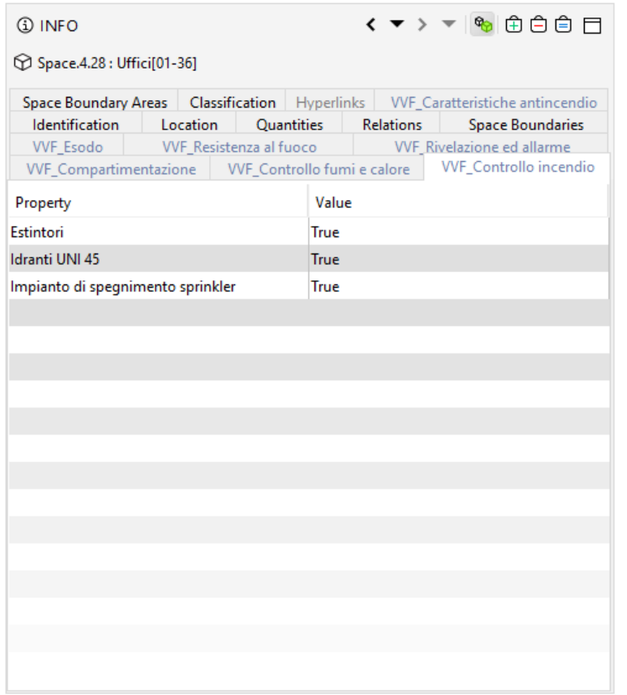
Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

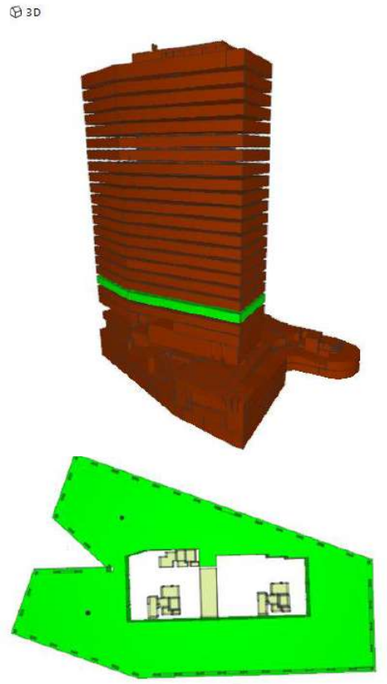
IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Estintore d’incendio
Property Set: VVF_Controllo incendio
Data Type: IfcBoolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





DEFINIZIONE CODICE

[G.1.14.11] impianto destinato principalmente a diffondere informazioni vocali per la salvaguardia della vita durante un'emergenza.

DEFINIZIONE DIGITALE

impianto destinato principalmente a diffondere informazioni vocali per la salvaguardia della vita durante un'emergenza.

EQUIVALENZA IFC

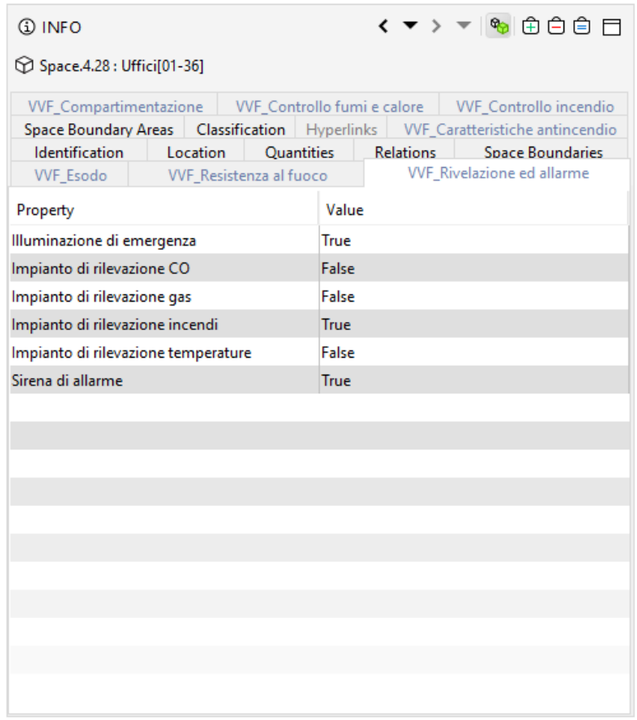
Classe IFC -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

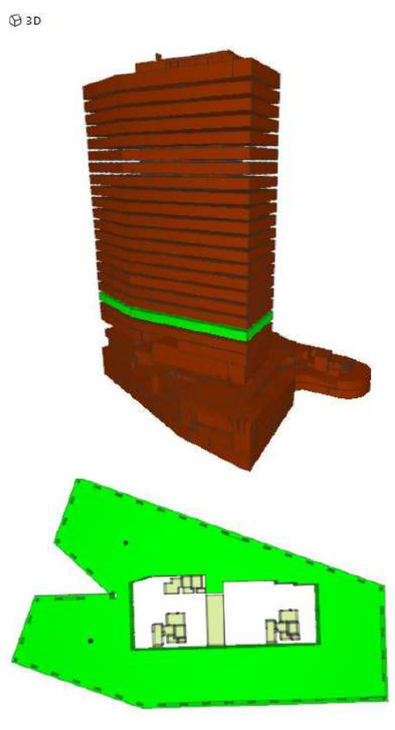
Classe IFC: IfcSpace
Parametro: EVAC
Property Set: VVF_IRAI
Data Type: IfcBoolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



Property	Value
Illuminazione di emergenza	True
Impianto di rilevazione CO	False
Impianto di rilevazione gas	False
Impianto di rilevazione incendi	True
Impianto di rilevazione temperature	False
Sirena di allarme	True



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.15.2] piano del luogo esterno da cui i soccorritori accedono all’opera da costruzione. La determinazione dei piani d’accesso per soccorritori è riportata nel progetto.

DEFINIZIONE DIGITALE

piano del luogo esterno da cui i soccorritori accedono all’opera da costruzione. La determinazione dei piani d’accesso per soccorritori è riportata nel progetto.

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type:

IFC_VVF

Classe IFC: IfcBuildingStorey
Parametro: Piano d’accesso per i soccorritori
Property Set: VVF_Operatività antincendio
Data Type: IfcBoolean

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

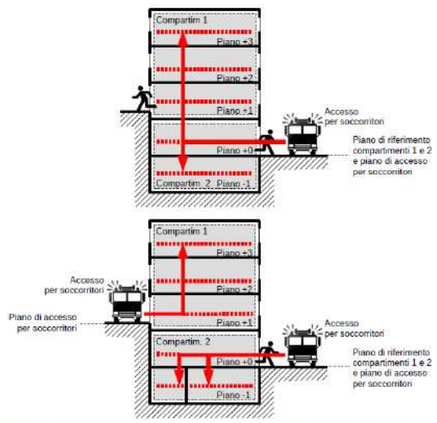
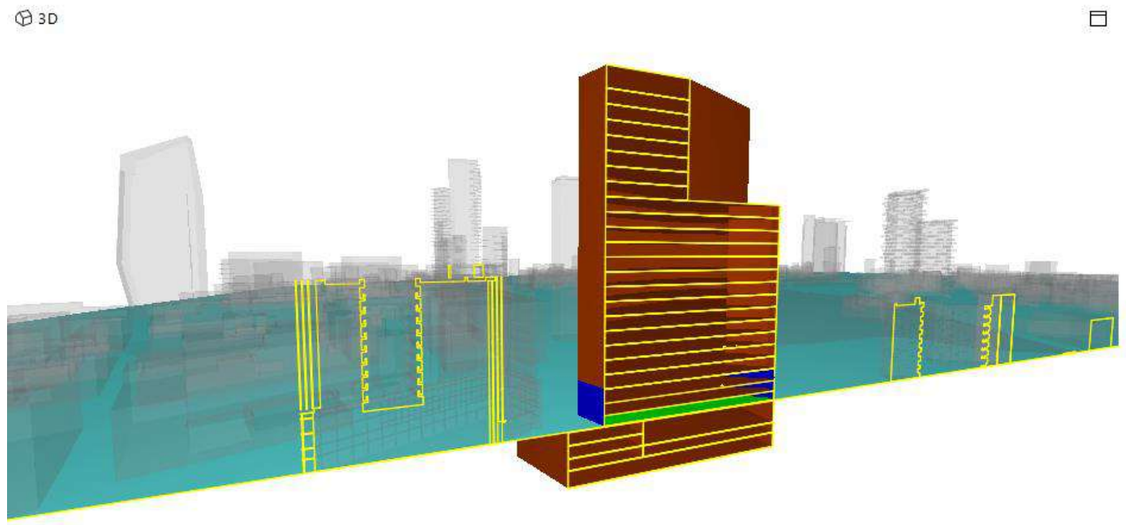
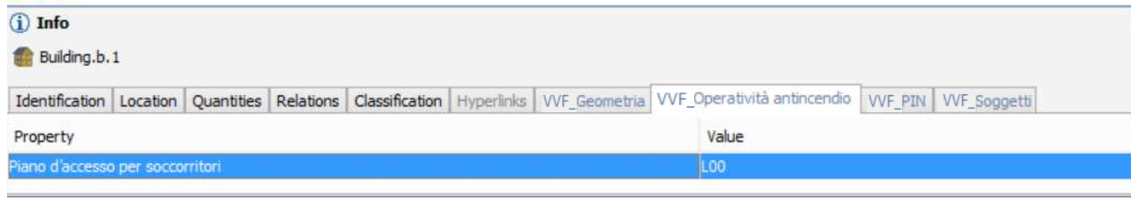
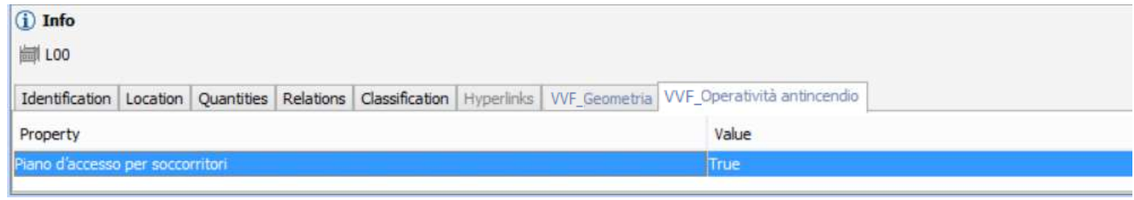


Illustrazione G.1-4: Percorsi d’accesso ai piani per soccorritori (linee piene), gli ingressi di piano consentono ai soccorritori di raggiungere tutti i locali (linee tratteggiate)

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC







DEFINIZIONE CODICE

[G.1.16.1] ambito dell'attività caratterizzato da rischio di incendio sostanzialmente differente rispetto a quello tipico dell'attività.
[G.1.16.1-Nota] L'individuazione delle aree a rischio specifico è effettuata dal progettista secondo i criteri del capitolo Capitolo V.1 oppure è riportata nelle regole tecniche verticali.
[V.1.1.2] Le aree a rischio specifico possono essere fissate dalle regole tecniche verticali applicabili all'attività. Sono inoltre individuate dal progettista sulla base della valutazione del rischio d'incendio e dei seguenti criteri:

a. aree in cui si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose, materiali combustibili, in quantità significative;
b. aree in cui si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio;
c. aree in cui vi è presenza di impianti o loro componenti rilevanti ai fini della sicurezza antincendio di cui al capitolo Capitolo S.10;
d. aree con carico di incendio specifico qf > 1200 MJ/m2, non occupate o con presenza occasionale e di breve durata di personale addetto;
e. aree in cui vi è presenza di impianti ed attrezzature con fluidi di processo in pressione o ad alta temperatura;
f. aree in cui vi è presenza di superfici esposte ad elevate temperature o fiamme libere;
g. aree in cui vi è presenza di reazioni chimiche pericolose ai fini dell'incendio;
h. ambiti dell'attività con Rambiente significativo.

DEFINIZIONE DIGITALE

Ambito dell'attività caratterizzato da rischio di incendio sostanzialmente differente rispetto a quello tipico dell'attività.

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: IfcBoolean

IFC_VVF

Classe IFC: -
Parametro: Area a rischio specifico
Property Set: VVF_Attività
Data Type: Boolean

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC



DEFINIZIONE CODICE

[G.1.20.1] ascensore installato principalmente per uso di passeggeri, munito di ulteriori protezioni, comandi e segnalazioni che lo rendono in grado di essere impiegato sotto il controllo diretto dei Vigili del fuoco in caso di incendio.

DEFINIZIONE DIGITALE

ascensore installato principalmente per uso di passeggeri, munito di ulteriori protezioni, comandi e segnalazioni che lo rendono in grado di essere impiegato sotto il controllo diretto dei Vigili del fuoco in caso di incendio.

EQUIVALENZA IFC

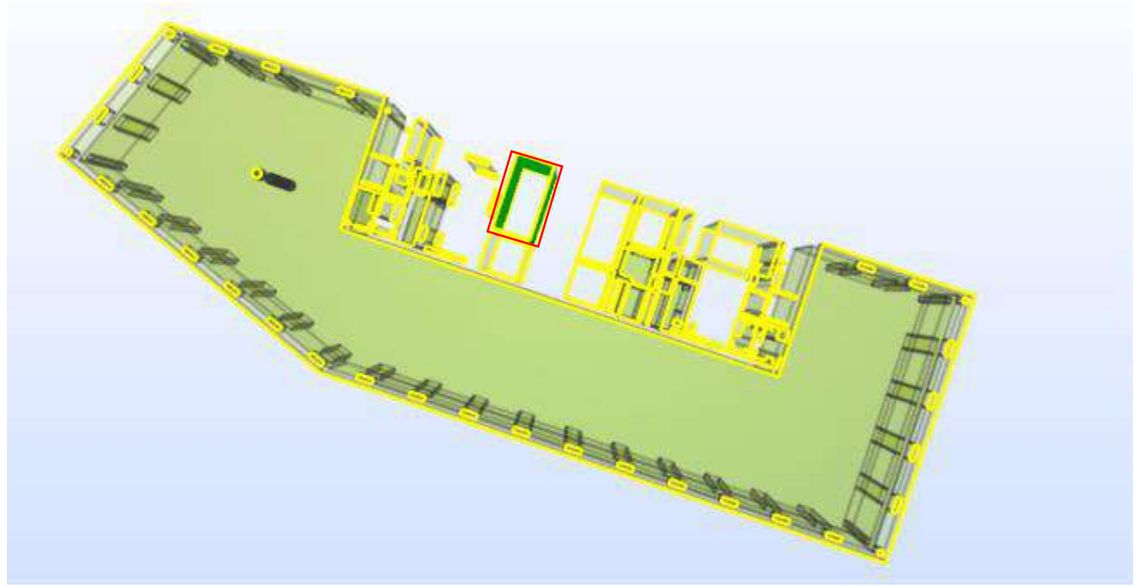
Classe IFC IfcTransportElement
Parametro: FireExit
Property Set: Pset_TransportElementCommon
Data Type: IfcBoolean

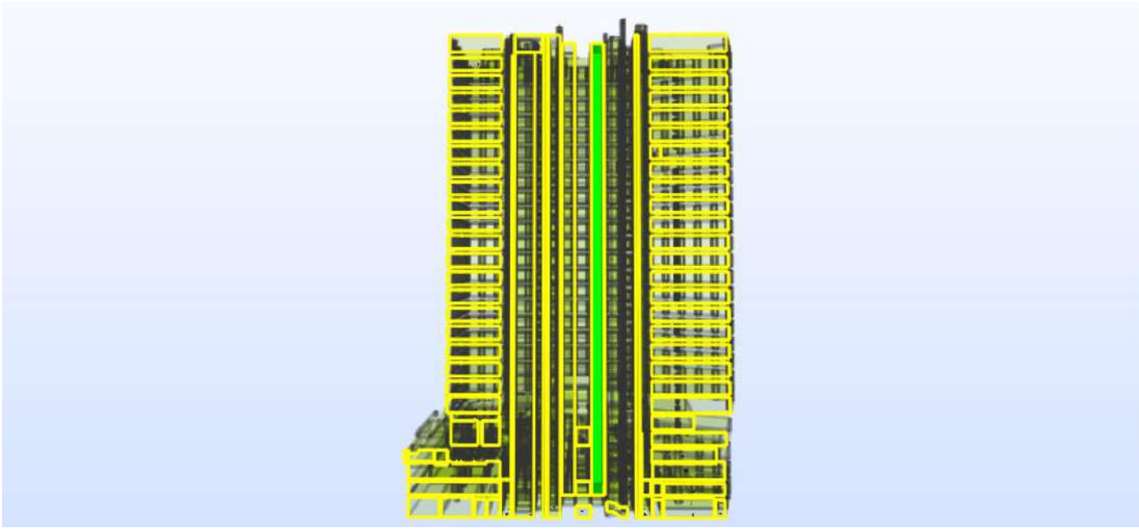
IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Funzione antincendio
Property Set: VVF_Caratteristiche antincendio
Data Type: IfcLabel

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC







DEFINIZIONE CODICE

[G.1.20.2] ascensore utilizzabile in caso di incendio, installato esclusivamente per il trasporto delle attrezzature di servizio antincendio ed, eventualmente, per l'evacuazione di emergenza degli occupanti.

DEFINIZIONE DIGITALE

ascensore utilizzabile in caso di incendio, installato esclusivamente per il trasporto delle attrezzature di servizio antincendio ed, eventualmente, per l'evacuazione di emergenza degli occupanti.

EQUIVALENZA IFC

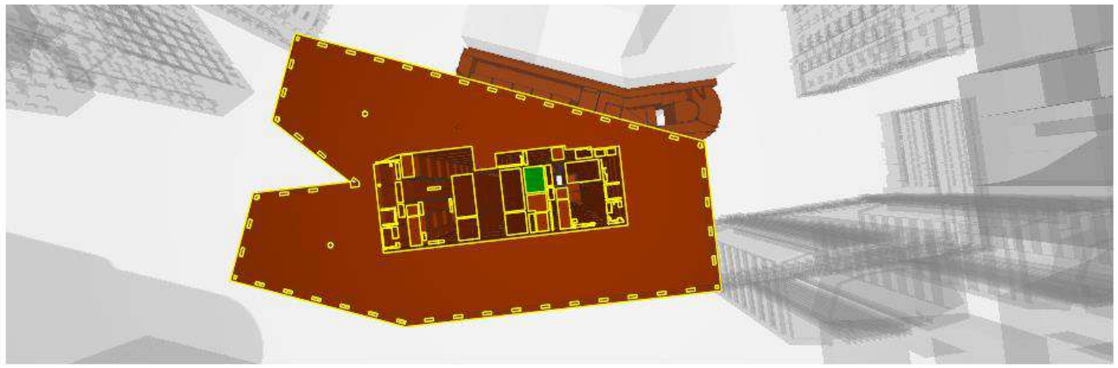
Classe IFC IfcTransportElement
Parametro: FireExit
Property Set: Pset_TransportElementCommon
Data Type: IfcBoolean

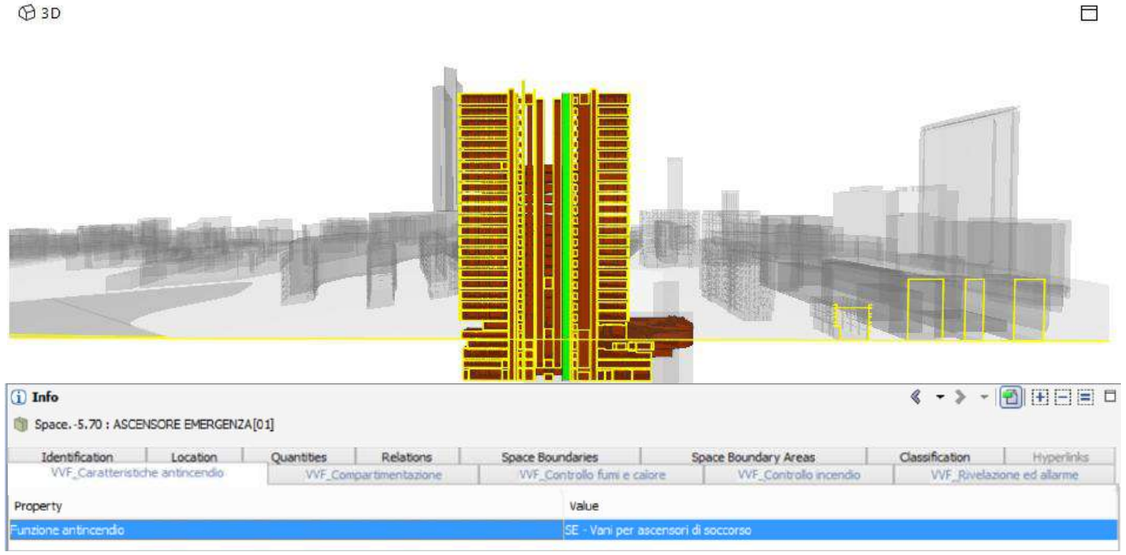
IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Funzione antincendio
Property Set: VVF_Caratteristiche antincendio
Data Type: IfcLabel

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC





DEFINIZIONE CODICE

[G.1.20.3] compartimento protetto dall'incendio che fornisce un accesso protetto dall'area di utilizzo dell'edificio verso gli ascensori antincendio.

DEFINIZIONE DIGITALE

compartimento protetto dall'incendio che fornisce un accesso protetto dall'area di utilizzo dell'edificio verso gli ascensori antincendio.

EQUIVALENZA IFC

Classe IFC: -
Parametro: -
Property Set: -
Data Type: -

IFC_VVF

Classe IFC: IfcSpace
Parametro: Funzione antincendio
Property Set: VVF_Caratteristiche antincendio
Data Type: IfcLabel

RIFERIMENTO GRAFICO: SCHEMA PRESENTE NEL CODICE PREVENZIONE INCENDI

ESPORTAZIONE: VISUALIZZAZIONE GRAFICA ED INFORMATIVA IFC

