SAFETY VILLAGE

FIRE & LIFE SAFETY

Digitalizzazione del Codice di Prevenzione Incendi: Il progetto Focus sul “Fire Digital Check”

Giuseppe G. Amaro

Bolzano, 16 Giugno 2022

GAe ENGINEERING

agorà

FIRE DIGITAL CHECK: OBIETTIVI

Il Fire Digital Check nasce dalla volontà del Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile, di intraprendere un processo di digitalizzazione del Codice di Prevenzione Incendi. Per conseguire tale progetto sono stati prefissati tre obiettivi:

- **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;
- **VALIDAZIONE/VERIFICA DEI PROGETTI:** Digitalizzare e standardizzare il linguaggio di verifica di un procedimento di prevenzione incendi;
- **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.

FIRE DIGITAL CHECK: TAVOLO TECNICO

SAFETY VILLAGE

MINISTERO DEGLI INTERNI

- DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE – DIREZIONE CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA

MINISTERO DEGLI INTERNI

- DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE – DIREZIONE PER LE RISORSE LOGISTICHE E STRUMENTALI

SVILUPPATORI SOFTWARE

MONDO ACCADEMICO

UTILIZZATORI

MONDO PROFESSIONALE

GAe ENGINEERING

D.M. 12/08/2012

Disposizioni relative alle modalita' di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.

- Valutazione progetto
- Segnalazione certificata di inizio attività
- Rinnovo periodico di conformità antincendio
- Istanza di deroga
- Istanza di nulla osta di fattibilità
- Istanza di verifiche in corso d’opera
- Voltura

D.M. 07/08/2012

Disposizioni relative alle modalita' di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.

- Valutazione progetto → **Categorie B e C**
- Segnalazione certificata di inizio attività
- Rinnovo periodico di conformità antincendio
- Istanza di deroga
- Istanza di nulla osta di fattibilità
- Istanza di verifiche in corso d'opera
- Voltura

- Generalità e domicilio del richiedente
- Specificazione della attività soggetta principale e delle
- eventuali attività soggette secondarie
- Ubicazione prevista per la realizzazione delle opere
- Informazioni generali sull'attività principale e sulle eventuali attività secondarie soggette a controllo di prevenzione incendi e indicazioni del tipo di intervento in progetto

D.M. 07/08/2012

Disposizioni relative alle modalita' di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.

- Valutazione progetto → **Categorie B e C**
- Segnalazione certificata di inizio attività
- Rinnovo periodico di conformità antincendio
- Istanza di deroga
- Istanza di nulla osta di fattibilità
- Istanza di verifiche in corso d'opera
- Voltura

- Generalità e domicilio del richiedente
- Specificazione della attività soggetta principale e delle
- eventuali attività soggette secondarie
- Ubicazione prevista per la realizzazione delle opere
- Informazioni generali sull'attività principale e sulle eventuali attività secondarie soggette a controllo di prevenzione incendi e indicazioni del tipo di intervento in progetto

↓ **ALLEGATI**

- Documentazione tecnica
- Attestato del versamento effettuato a favore della Tesoreria provinciale dello Stato ai sensi dell'articolo 23 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.

D.M. 07/08/2012

Disposizioni relative alle modalita' di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.

- Valutazione progetto → **Categorie B e C**
- Segnalazione certificata di inizio attività
- Rinnovo periodico di conformità antincendio
- Istanza di deroga
- Istanza di nulla osta di fattibilità
- Istanza di verifiche in corso d'opera
- Voltura

- Generalità e domicilio del richiedente
- Specificazione della attività soggetta principale e delle
- eventuali attività soggette secondarie
- Ubicazione prevista per la realizzazione delle opere
- Informazioni generali sull'attività principale e sulle eventuali attività secondarie soggette a controllo di prevenzione incendi e indicazioni del tipo di intervento in progetto

↓ **ALLEGATI**

- Documentazione tecnica
- Attestato del versamento effettuato a favore della Tesoreria provinciale dello Stato ai sensi dell'articolo 23 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.

ISTANZA DI VALUTAZIONE PROGETTO

METODO DIGITALE TRADIZIONALE

MODELLO PIN

RELAZIONE TECNICA

ELABORATI GRAFICI

Raccolta documentale digitale o cartacea

ISTANZA DI VALUTAZIONE PROGETTO

METODO DIGITALE TRADIZIONALE

MODELLO PIN

RELAZIONE TECNICA

ELABORATI GRAFICI

Raccolta documentale digitale o cartacea

METODO DIGITALE INFORMATIVO

UNICO DATABASE

MODELLI IFC

Raccolta digitale su piattaforma dedicata

FIRE DIGITAL CHECK: CASO STUDIO

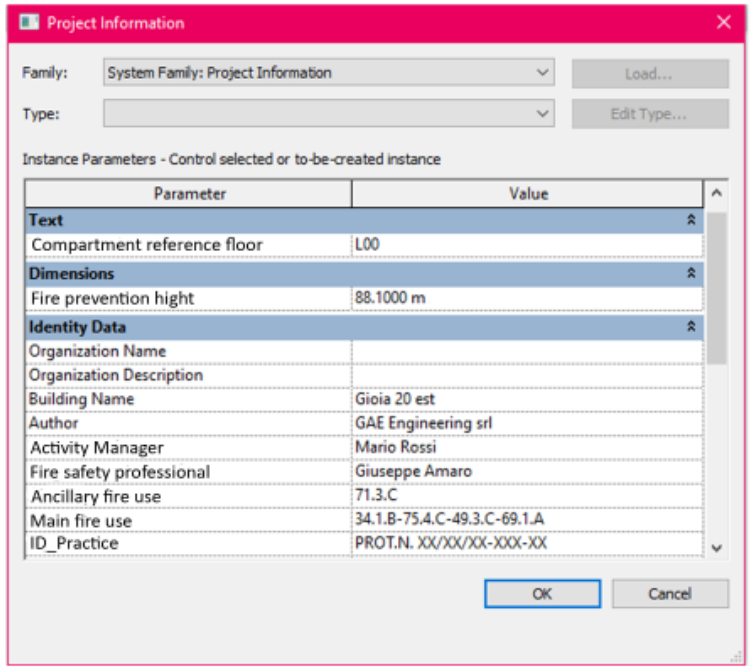
L'edificio si compone di 22 livelli fuori terra dedicati principalmente ad uffici e quattro livelli di parcheggi interrati che comprendono locali tecnici e magazzini. Al piano terra sono presenti spazi commerciali completamente indipendenti dagli uffici sovrastanti.

Citterio –Viel

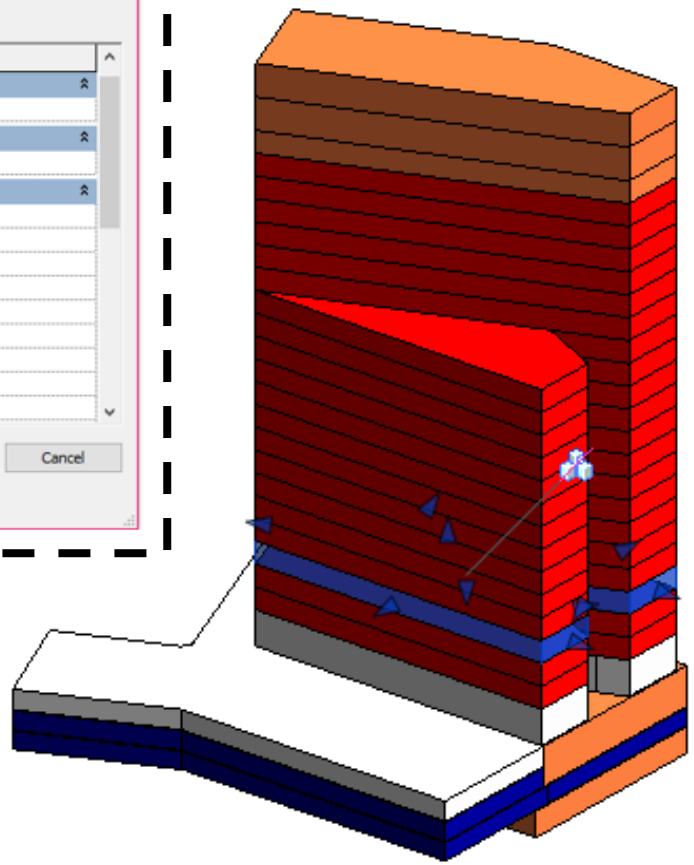
FASE PROGETTUALE
Modello sviluppato con software proprietario

SAFETY VILLAGE

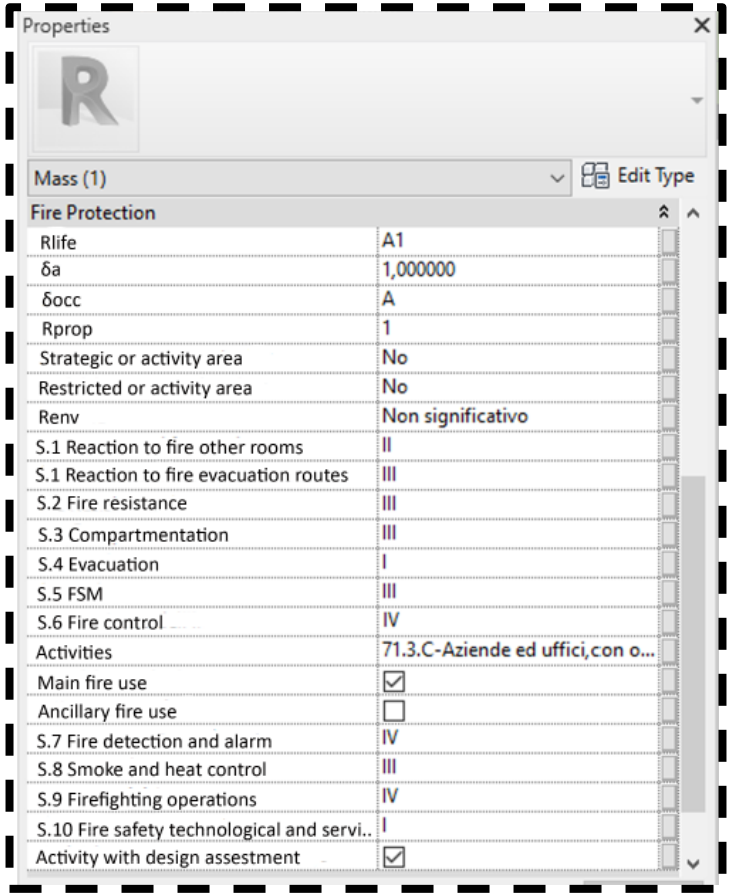
INFORMAZIONI DI PROGETTO



Parameter	Value
Text	
Compartment reference floor	L00
Dimensions	
Fire prevention hight	88.1000 m
Identity Data	
Organization Name	
Organization Description	
Building Name	Gioia 20 est
Author	GAE Engineering srl
Activity Manager	Mario Rossi
Fire safety professional	Giuseppe Amaro
Ancillary fire use	71.3.C
Main fire use	34.1.B-75.4.C-49.3.C-69.1.A
ID_Practice	PROT.N. XX/XX/XX-XXX-XX



INFORMAZIONI DI UN'ATTIVITÁ

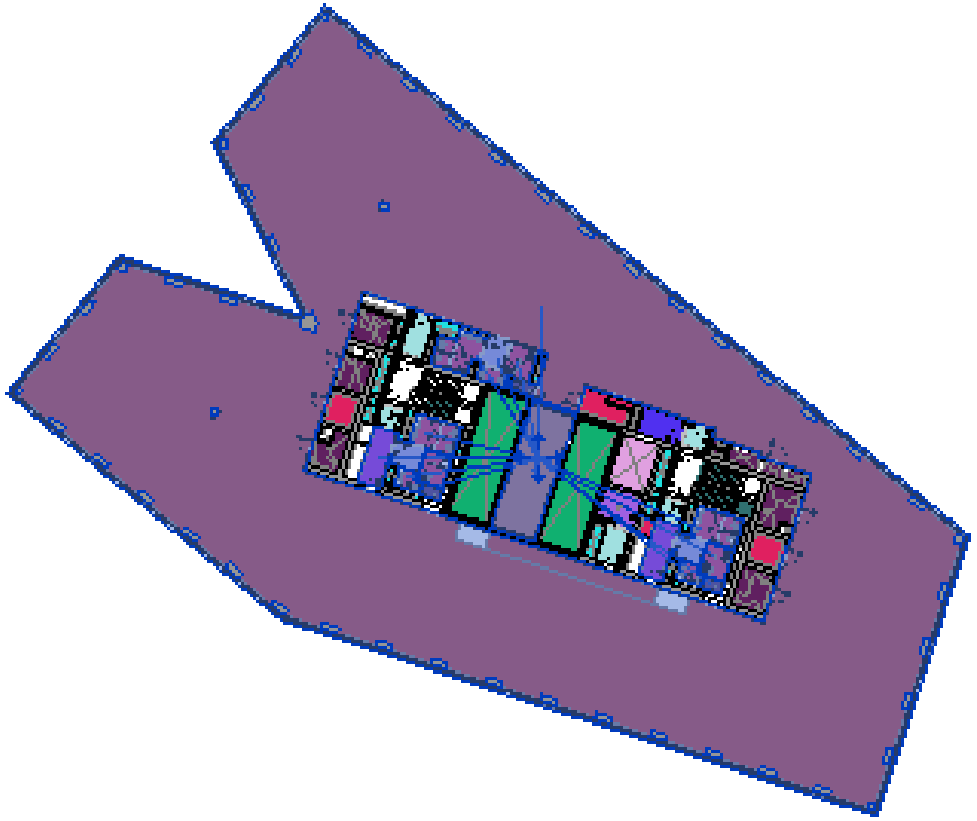


Fire Protection	
Rlife	A1
δa	1,000000
δocc	A
Rprop	1
Strategic or activity area	No
Restricted or activity area	No
Renv	Non significativo
S.1 Reaction to fire other rooms	II
S.1 Reaction to fire evacuation routes	III
S.2 Fire resistance	III
S.3 Compartmentation	III
S.4 Evacuation	I
S.5 FSM	III
S.6 Fire control	IV
Activities	71.3.C-Aziende ed uffici,con o...
Main fire use	☑
Ancillary fire use	☐
S.7 Fire detection and alarm	IV
S.8 Smoke and heat control	III
S.9 Firefighting operations	IV
S.10 Fire safety technological and servi..	I
Activity with design assestment	☑

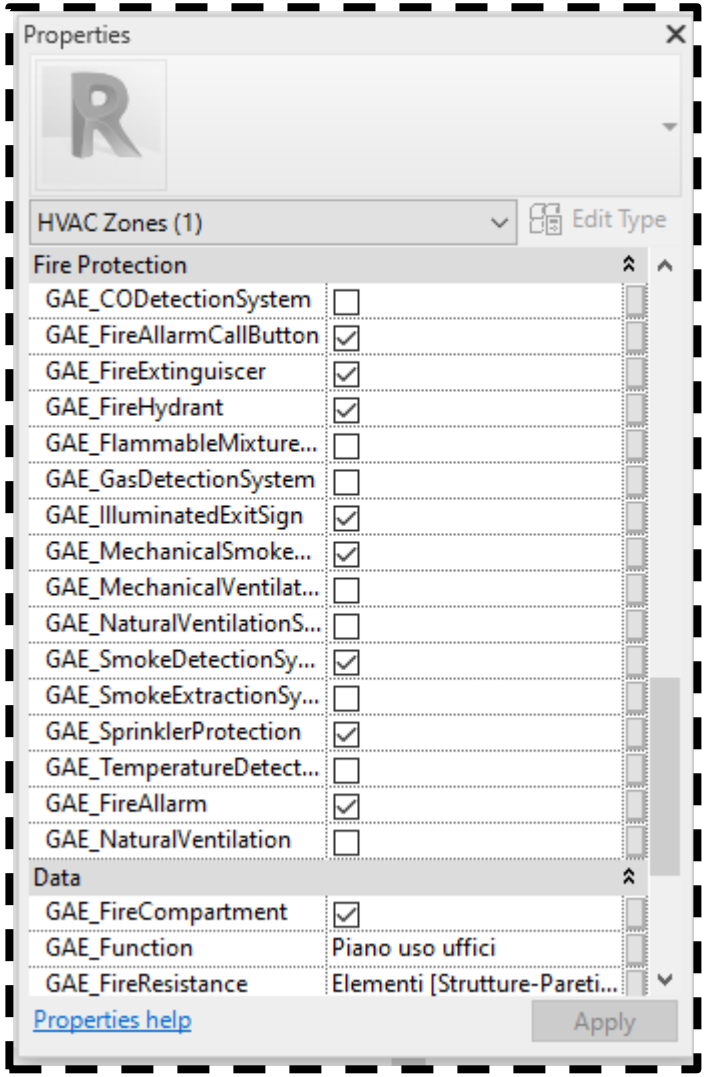
GAe ENGINEERING

MODELLO BASE DI STRATEGIA

FASE PROGETTUALE
Modello sviluppato con software proprietario



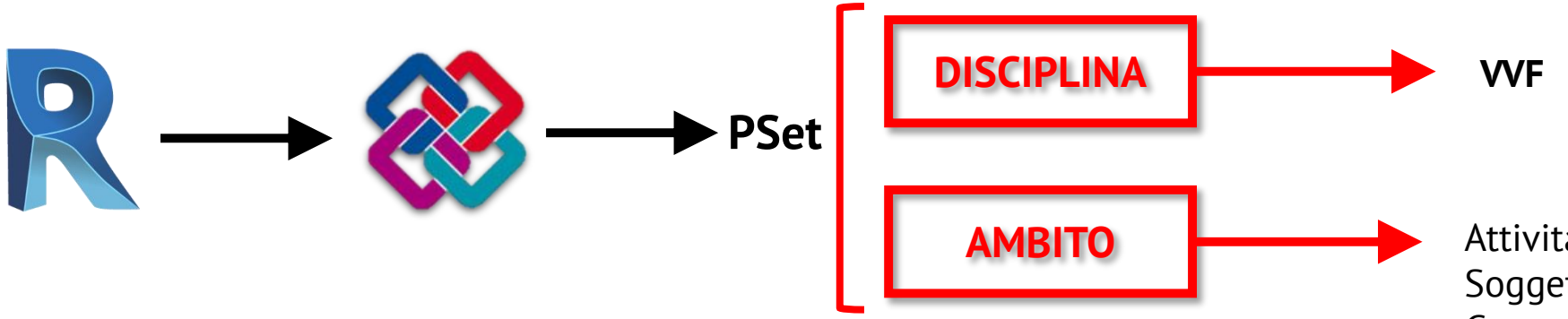
INFORMAZIONI DI UN COMPARTIMENTO



MODELLO SPECIFICO DELLE ATTIVITÁ

FIRE DIGITAL CHEK: PROPERTY SET

Risulta di rilevante importanza definire i ***requisiti informativi*** che i modelli devono possedere per essere compresi in maniera chiara dall'ente autorizzativo. È quindi necessario definire i **Property Set** con una naming convention chiara sia per chi produce il modello che per chi lo legge.



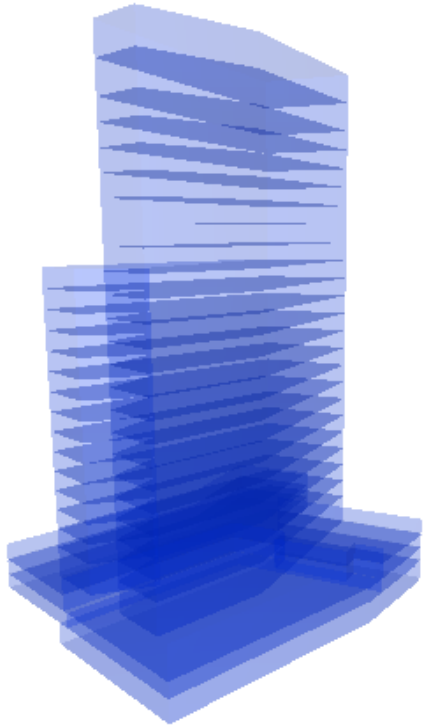
Attività→**G.1.5**
Soggetti→**G.1.6**
Geometria→**G.1.7**
Compartimentazione→**S.3**
Esodo→**S.4**
…

FIRE DIGITAL CHEK: MODELLI IFC

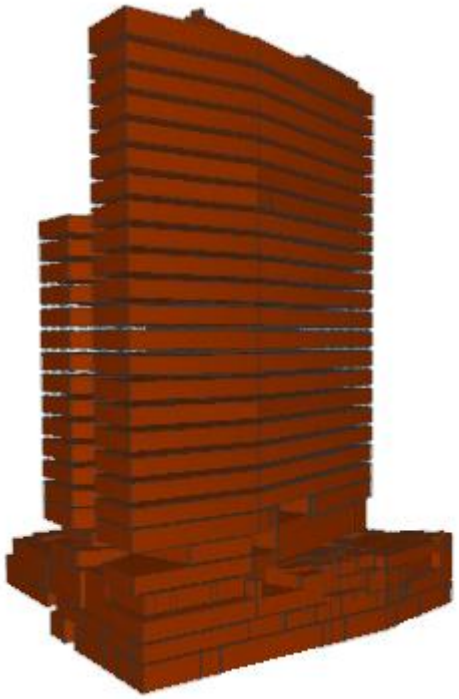
Dal punto di vista amministrativo la domanda di valutazione progetto, di cui all'articolo 3 del D.P.R. 151/2011, deve contenere il modello PIN e la documentazione tecnica composta dalla relazione tecnica e gli elaborati grafici.

Le informazioni contenute all'interno della suddetta documentazione quindi devono essere parametrizzate all'interno del modello. Per facilitarne la lettura, le informazioni sono state divise in due modelli esportati in formato **IFC**.

MODELLO BASE DI STRATEGIA ANTINCENDIO



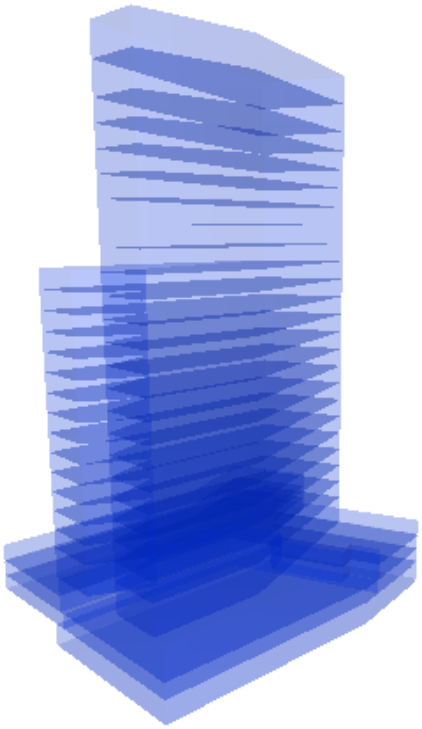
MODELLO SPECIFICO DELL'ATTIVITÁ SOGGETTA



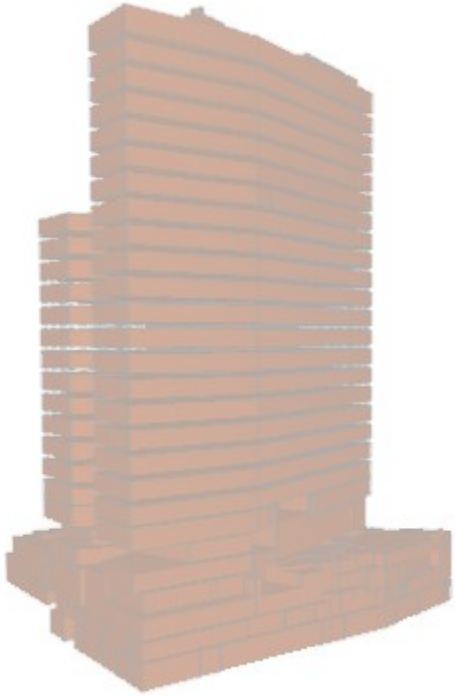
A questi modelli si aggiungeranno quelli delle discipline trasversali alla disciplina di prevenzione incendi: modello architettonico, modello strutturale e modello MEP.

FIRE DIGITAL CHEK: MODELLI IFC

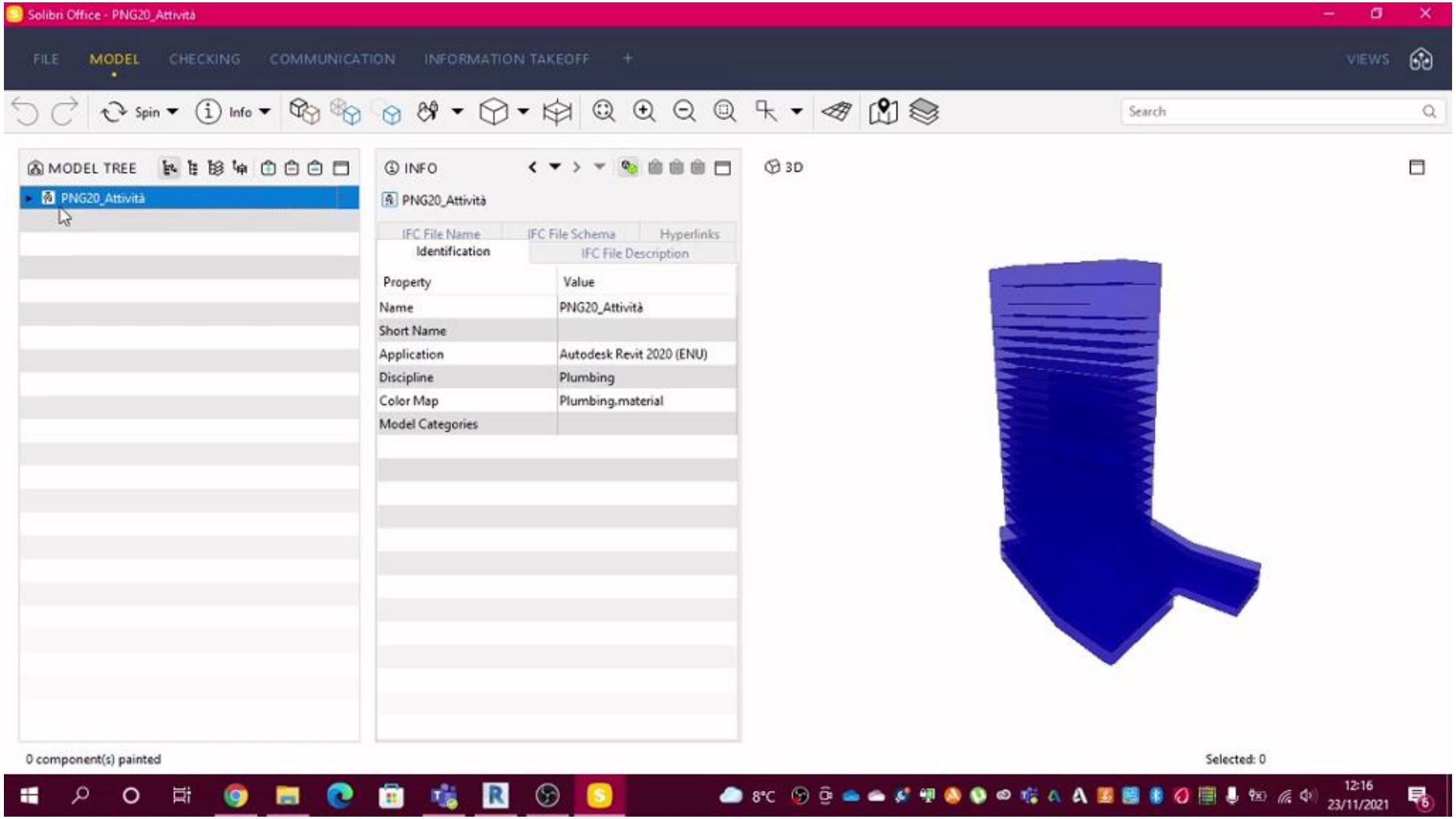
MODELLO BASE DI STRATEGIA ANTINCENDIO



MODELLO SPECIFICO DELL'ATTIVITÁ SOGGETTA

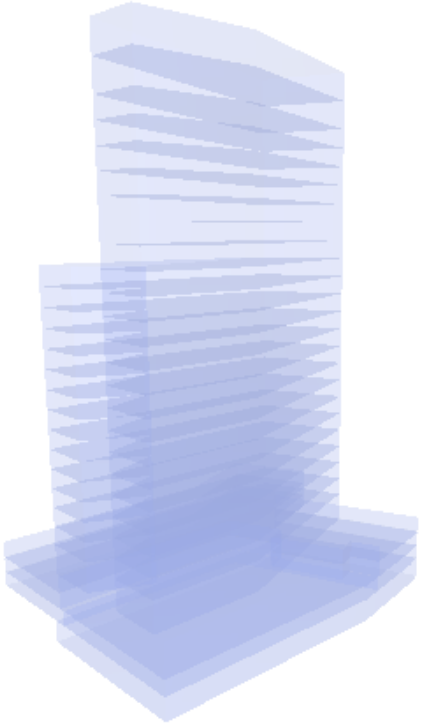


FIRE DIGITAL CHEK: MODELLI IFC



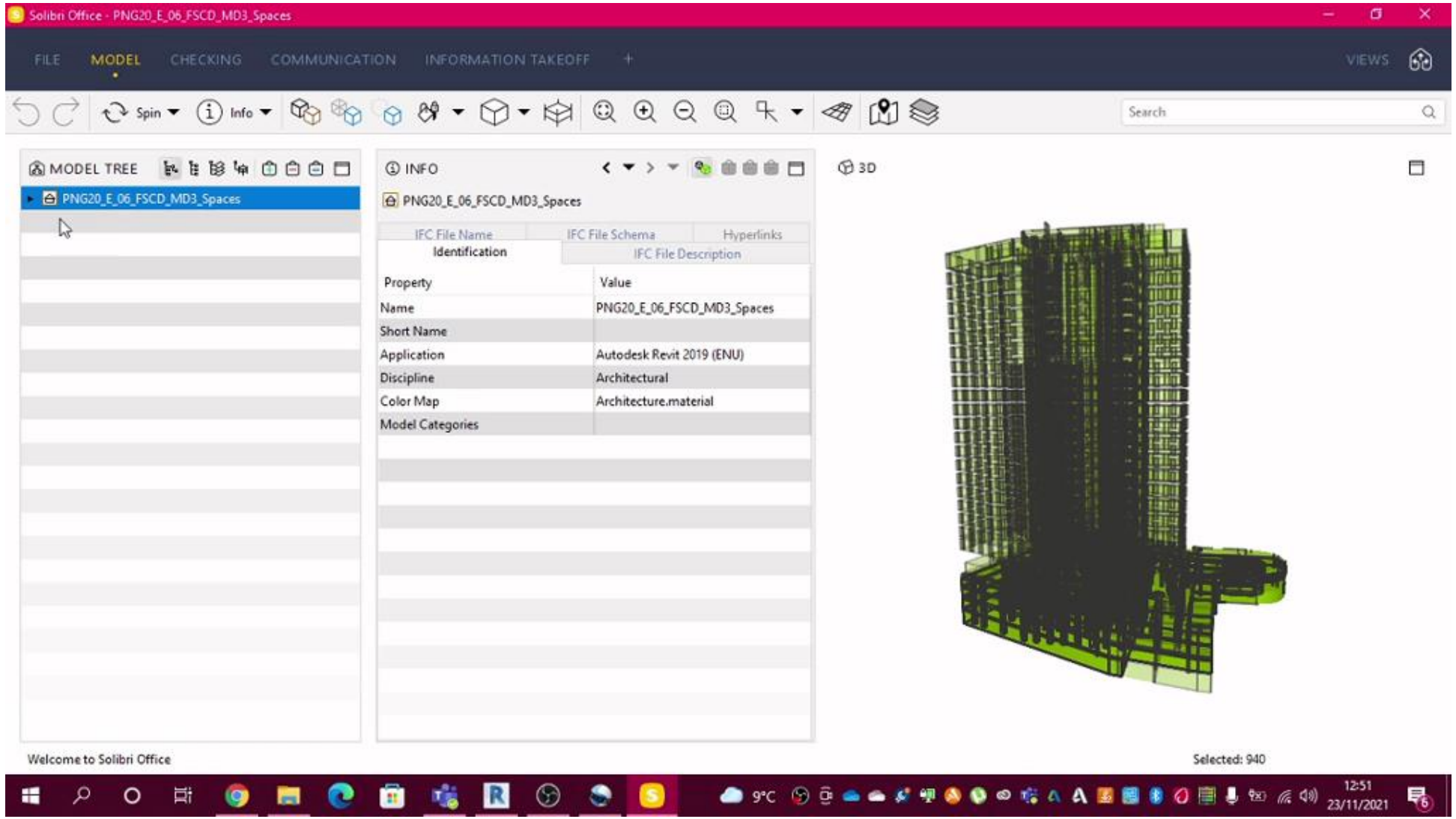
FIRE DIGITAL CHEK: MODELLI IFC

MODELLO BASE DI STRATEGIA ANTINCENDIO



MODELLO SPECIFICO DELL'ATTIVITÁ SOGGETTA

FIRE DIGITAL CHEK: MODELLI IFC



FIRE DIGITAL CHECK: CODE CHECKING

FPE

Ruleset - Checked Model

- Codice di prevenzione incendi (RTO)
  - S.3 Compartimentazione
    - S.3.6 Progettazione dei compartimenti antincendio
  - S.4 Esodo
    - S.4.8.2 Corridoi ciechi
    - S.4.5.10 Illuminazione di sicurezza
  - S.6 Controllo dell'incendio
    - S.6.9 Sistemi automatici di inibizione, controllo o estinzione dell'incendio
    - S.6.6 Estintori d'incendio
    - S.6.8 Reti di idranti
    - S.6.8.1 Caratteristiche
  - S.7 Rivelazione ed allarme
    - S.7.5 Impianti di rivelazione ed allarme incendio (Rilevazione fumi)
    - S.7.5 Impianti di rivelazione ed allarme incendio (Verifica Allarme antincendio)
  - S.8 Controllo di fumi e calore
    - S.8.5.2 Dimensionamento

STATO E GRAVITÁ DELLE REGOLE SELEZIONATE

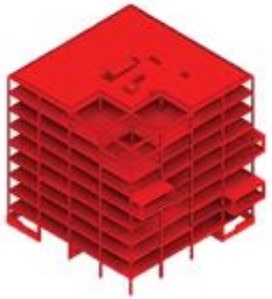
RAPPORTO REGOLA

STRUMENTO REGOLA

COLLEGAMENTO IPERTESTUALE REGOLA

SET DI REGOLE

FIRE DIGITAL CHECK: CODE CHECKING

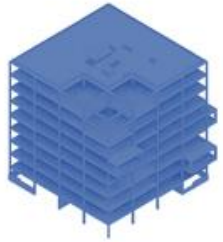


FPE

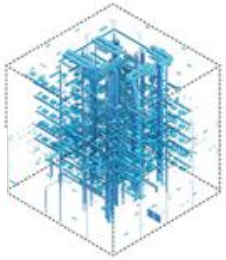
Ruleset - Checked Model

- Codice di prevenzione incendi (RTO)
  - S.3 Compartimentazione
    - S.3.6 Progettazione dei compartimenti antincendio
  - S.4 Esodo
    - S.4.8.2 Corridoi ciechi
    - S.4.5.10 Illuminazione di sicurezza
  - S.6 Controllo dell' incendio
    - S.6.9 Sistemi automatici di inibizione, controllo o estinzione dell' incendio
    - S.6.6 Estintori d' incendio
    - S.6.8 Reti di idranti
    - S.6.8.1 Caratteristiche
  - S.7 Rivelazione ed allarme
    - S.7.5 Impianti di rivelazione ed allarme incendio (Rilevazione fumi)
    - S.7.5 Impianti di rivelazione ed allarme incendio (Verifica Allarme antincendio)
  - S.8 Controllo di fumi e calore
    - S.8.5.2 Dimensionamento

ARC

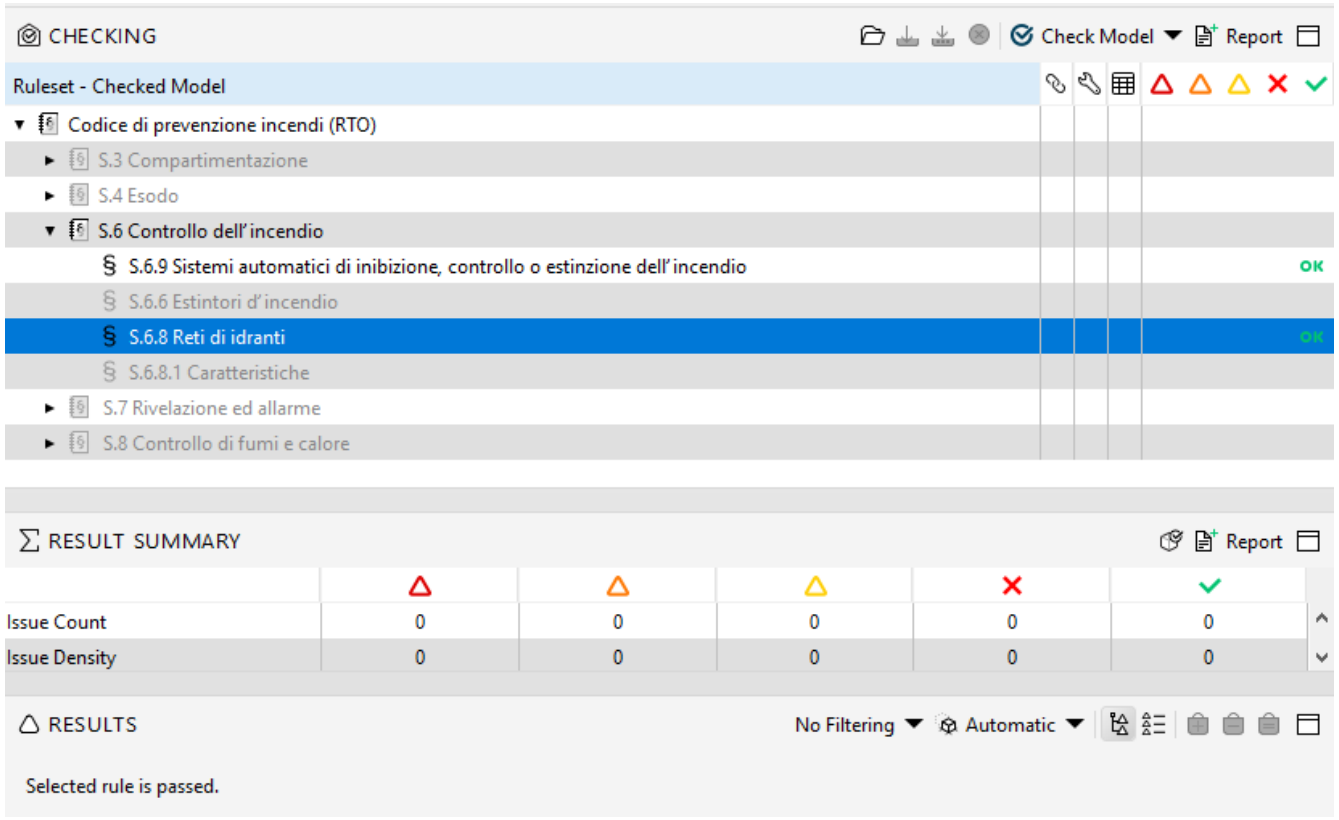


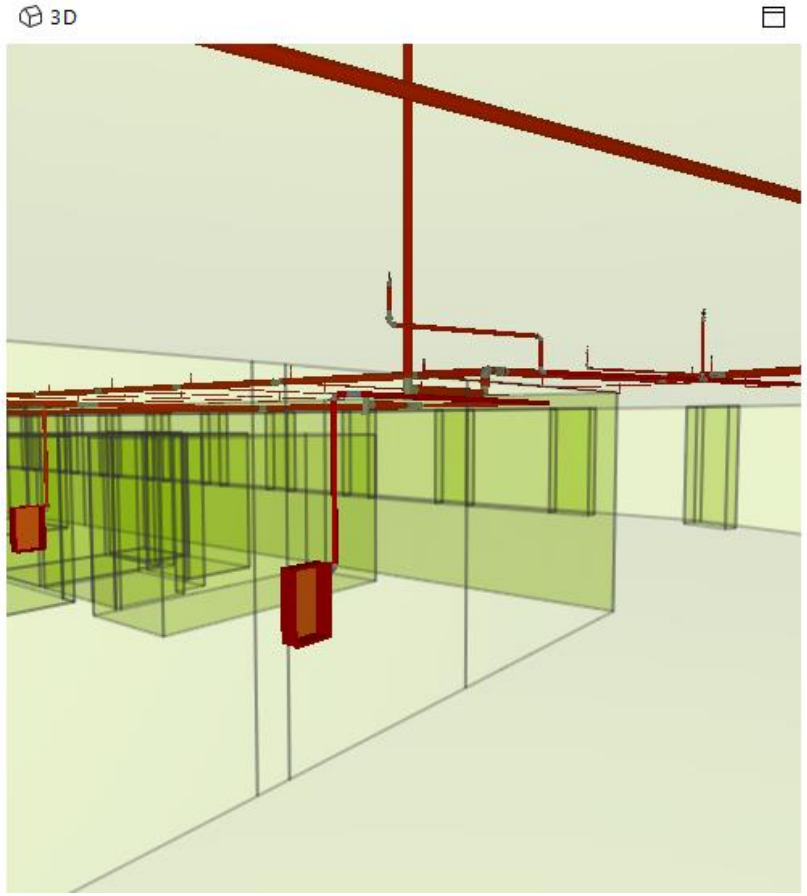
STR



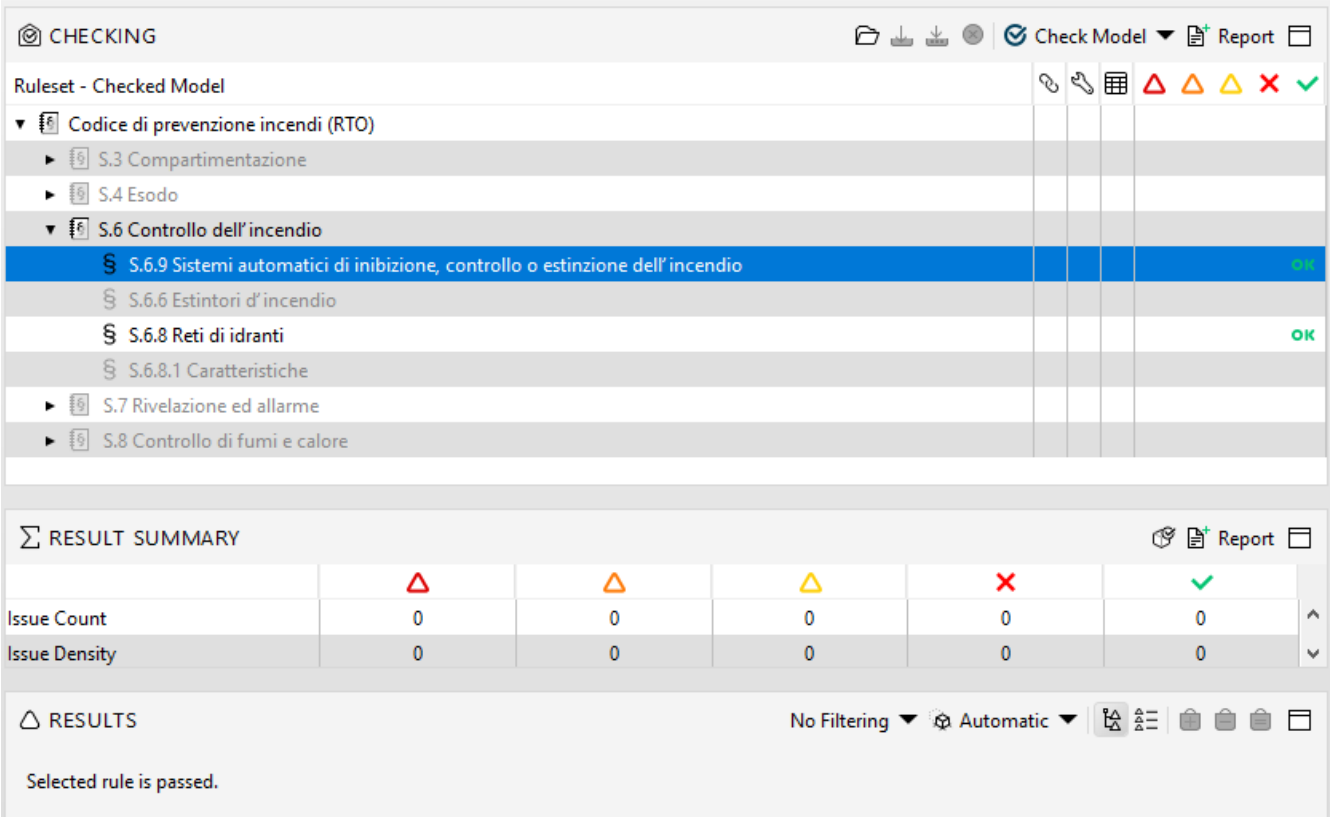
MEP

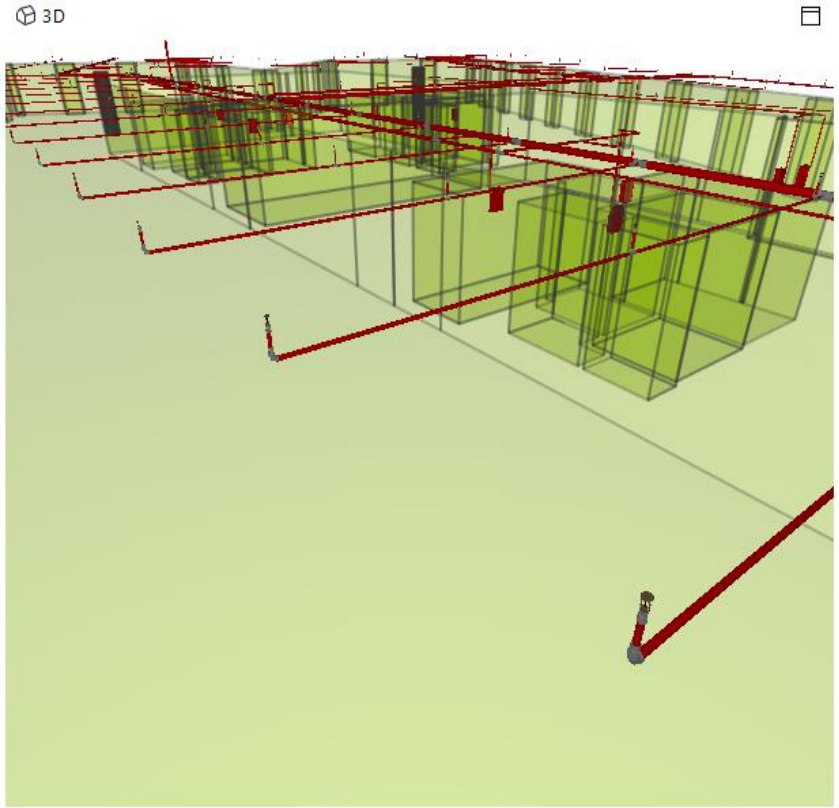
FIRE DIGITAL CHECK: CODE CHECKING
Verifica rete idranti





FIRE DIGITAL CHECK: CODE CHECKING
Verifica sistema di spegnimento automatico





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Ing. Giuseppe G. Amaro
info@gae-engineering.com