



Fire Engineering: il tema dell'innovazione nel campo della sicurezza antincendio. Focus sul “Fire Digital Check”

Giuseppe G. Amaro

Firenze, 21 settembre 2021



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 si 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



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:



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



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.

- Categorie B e C**
- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• 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 |  | <ul style="list-style-type: none">• 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 |
|---|--|--|



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.

- Categorie B e C**
- | | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• 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 |  | <ul style="list-style-type: none">• 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 | <ul style="list-style-type: none">• 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. |



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.

- Categorie B e C**
- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• 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 |  | <ul style="list-style-type: none">• 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

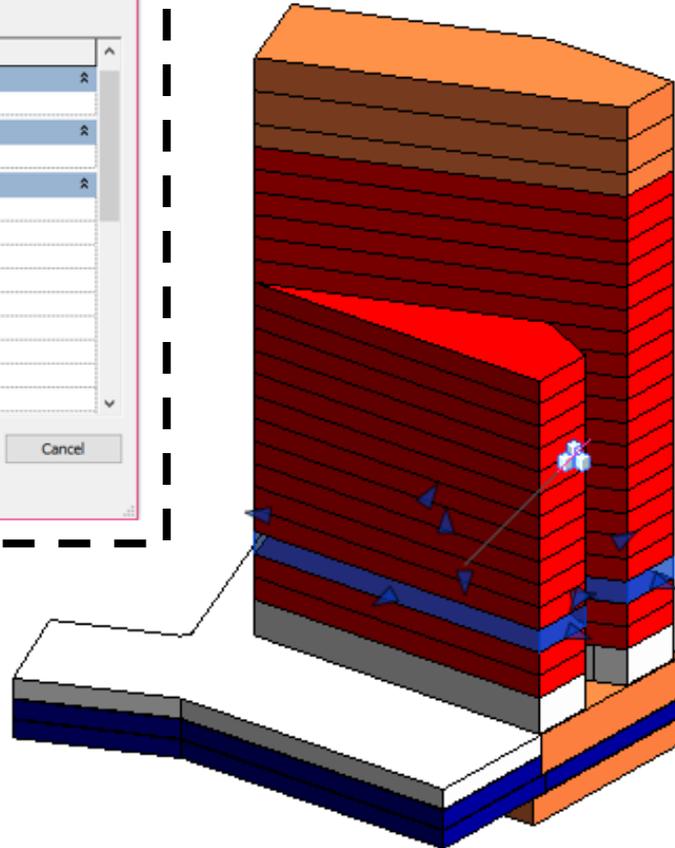
Modello sviluppato con software proprietario



INFORMAZIONI DI PROGETTO

Project Information dialog box showing project details. The 'Instance Parameters' table is as follows:

Parameter	Value
Text	
Compartment reference floor	L00
Dimensions	
Fire prevention height	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'ATTIVITÀ

Properties dialog box for an activity, showing fire protection and safety parameters. The 'Fire Protection' section is expanded, showing the following table:

Parameter	Value
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	<input checked="" type="checkbox"/>
Ancillary fire use	<input type="checkbox"/>
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 assessment	<input checked="" type="checkbox"/>

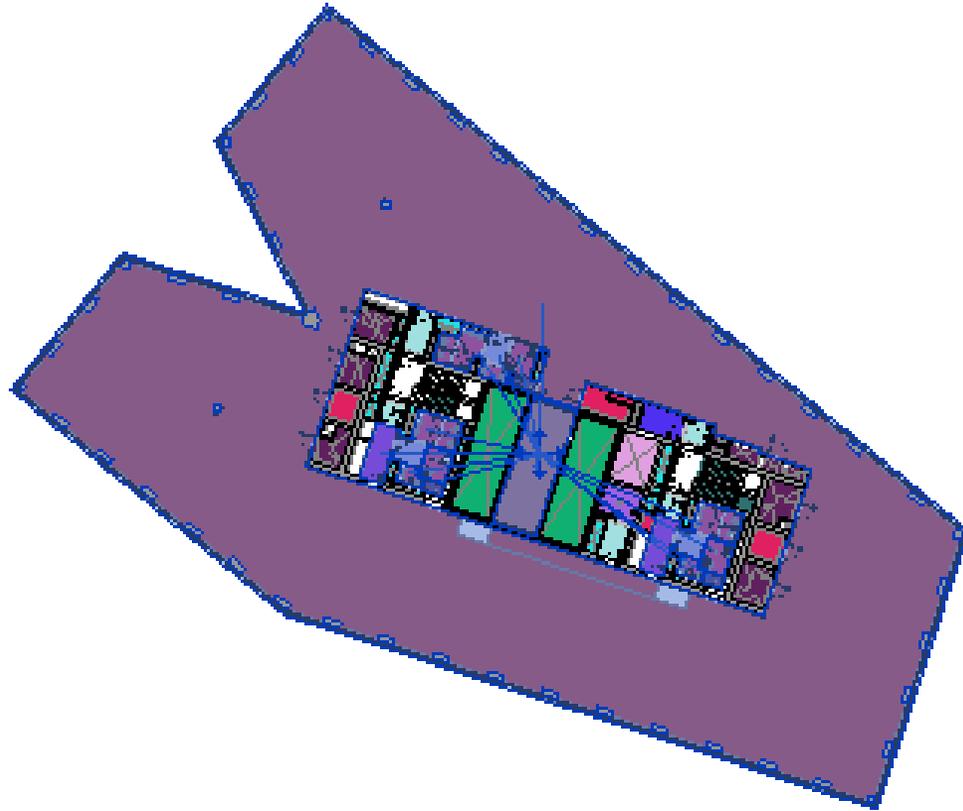


FASE PROGETTUALE

Modello sviluppato con software proprietario



INFORMAZIONI DI UN COMPARTIMENTO



Properties

R

HVAC Zones (1) Edit Type

Fire Protection

GAE_CODetectionSystem	<input type="checkbox"/>
GAE_FireAlarmCallButton	<input checked="" type="checkbox"/>
GAE_FireExtinguisher	<input checked="" type="checkbox"/>
GAE_FireHydrant	<input checked="" type="checkbox"/>
GAE_FlammableMixture...	<input type="checkbox"/>
GAE_GasDetectionSystem	<input type="checkbox"/>
GAE_IlluminatedExitSign	<input checked="" type="checkbox"/>
GAE_MechanicalSmoke...	<input checked="" type="checkbox"/>
GAE_MechanicalVentilat...	<input type="checkbox"/>
GAE_NaturalVentilationS...	<input type="checkbox"/>
GAE_SmokeDetectionSy...	<input checked="" type="checkbox"/>
GAE_SmokeExtractionSy...	<input type="checkbox"/>
GAE_SprinklerProtection	<input checked="" type="checkbox"/>
GAE_TemperatureDetect...	<input type="checkbox"/>
GAE_FireAlarm	<input checked="" type="checkbox"/>
GAE_NaturalVentilation	<input type="checkbox"/>

Data

GAE_FireCompartment	<input checked="" type="checkbox"/>
GAE_Function	Piano uso uffici
GAE_FireResistance	Elementi [Strutture-Pareti...

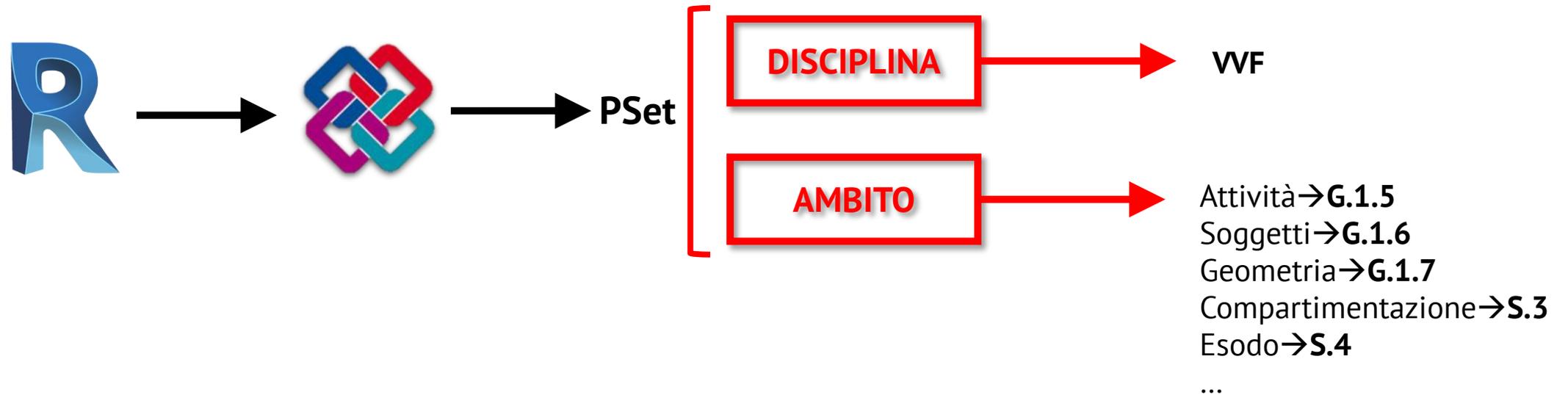
[Properties help](#) Apply

MODELLO SPECIFICO DELLE ATTIVITÀ



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.



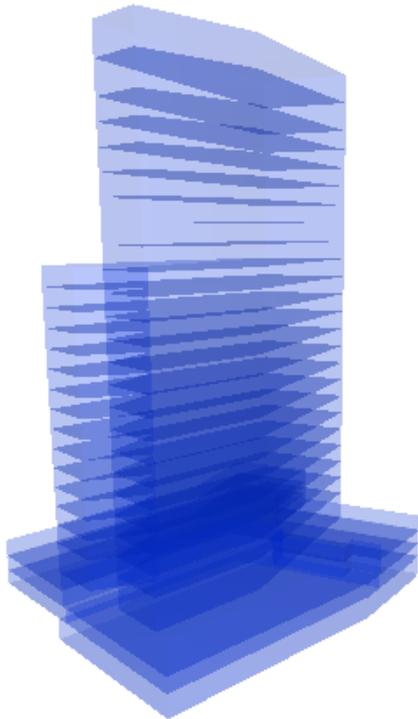
FIRE DIGITAL CHEK: MODELLI IFC



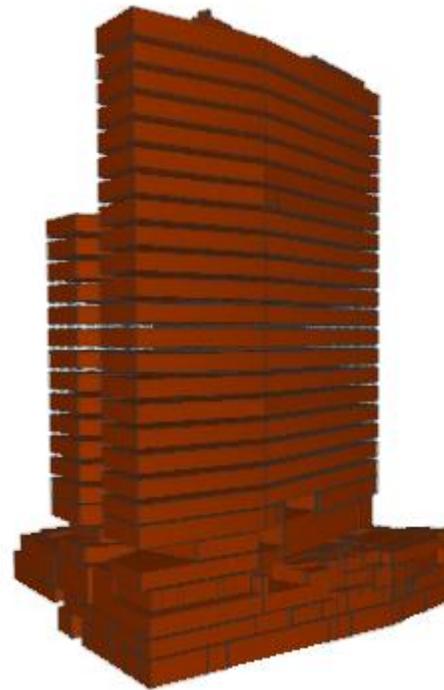
Dal punto di vista amministrativo la domanda di valutazione progetto, di cui all'articolo 3 del D.P.R. 151/2011, deve contenere il modello PIN e la documentazione tecnica composta dalla relazione tecnica e gli elaborati grafici.

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'ATTIVITÀ SOGGETTA



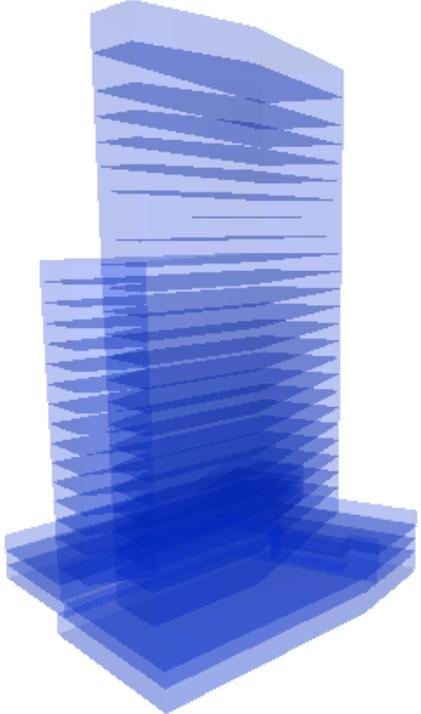
A questi modelli si aggiungeranno quelli delle discipline trasversali alla disciplina di prevenzione incendi: modello architettonico, modello strutturale e modello MEP.



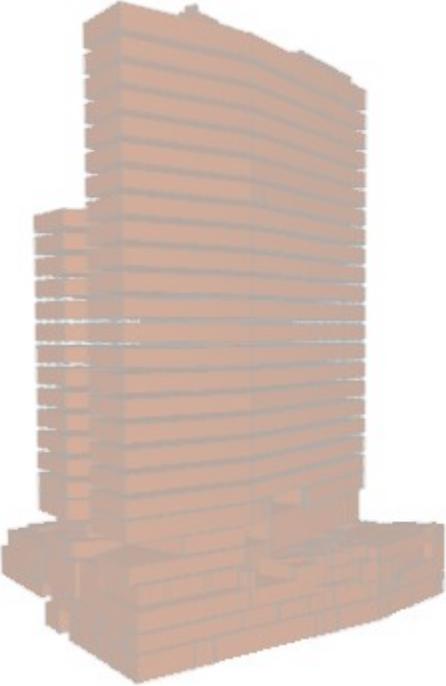
FIRE DIGITAL CHEK: MODELLI IFC



MODELLO BASE DI STRATEGIA ANTINCENDIO



MODELLO SPECIFICO DELL'ATTIVITÀ SOGGETTA



PROPERTY SET: VVF_MODELLO PIN

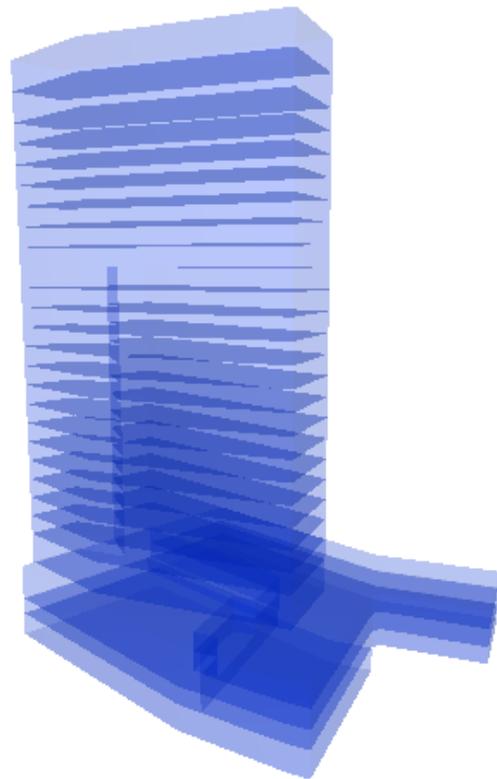


INFO

ANT01

Identification	Location	Quantities	Relations	Classification	Hyperlinks
VVF_Profilo di rischio		VVF_Strategia antincendio			
VVF_Geometria	VVF_Inquadramento generale		VVF_Modello PIN		
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 antincendio	Giuseppe Amaro				
Titolare attività	Mario Rossi				

3D



**IPOSTESI PIATTAFORMA
PER OTTENERE L'ID
DELLA PRATICA**



PROPERTY SET: VVF_STRATEGIA ANTINCENDIO



STRATEGIA ANTINCENDIO ATT. 69.2

INFO Object.-1.1

Classification		Hyperlinks		VVF_Attività		VVF_Geometria	
Identification	Location	Quantities	Material	Profile	Relations		
VVF_Profili di rischio				VVF_Strategia antincendio			
Property		Value					
S.1 Reazione al fuoco altri locali_livello attri...		II_C					
S.1 Reazione al fuoco altri locali_livello richi...		II					
S.1 Reazione al fuoco vie di esodo_livello att...		III_C					
S.1 Reazione al fuoco vie di esodo_livello ric...		III					
S.10 Sicurezza impianti tecnologici_livello at...		I_C					
S.10 Sicurezza impianti tecnologici_livello ri...		I					
S.2 Resistenza al fuoco_livello attribuito		III_C					
S.2 Resistenza al fuoco_livello richiesto		III					
S.3 Compartimentazione_livello attribuito		II_C					
S.3 Compartimentazione_livello richiesto		II					
S.4 Esodo_livello attribuito		I_C					
S.4 Esodo_livello richiesto		I					
S.6 Controllo dell'incendio_livello attribuito		V_C					
S.6 Controllo dell'incendio_livello richiesto		II					
S.8 Controllo fumi e calore_livello attribuito		III_A					
S.8 Controllo fumi e calore_livello richiesto		II					
S.9 Operatività antincendio_livello attribuito		IV_C					
S.9 Operatività antincendio_livello richiesto		III					

STRATEGIA ANTINCENDIO ATT. 71.3

INFO Object.2.1

Classification		Hyperlinks		VVF_Attività		VVF_Geometria	
Identification	Location	Quantities	Material	Profile	Relations		
VVF_Profili di rischio				VVF_Strategia antincendio			
Property		Value					
S.1 Reazione al fuoco altri locali_livello attribuito		II_C					
S.1 Reazione al fuoco altri locali_livello richiesto		I					
S.1 Reazione al fuoco vie di esodo_livello attribuito		III_C					
S.1 Reazione al fuoco vie di esodo_livello richiesto		III					
S.10 Sicurezza impianti tecnologici_livello attribuito		I_C					
S.10 Sicurezza impianti tecnologici_livello richiesto		I					
S.2 Resistenza al fuoco_livello attribuito		III_C					
S.2 Resistenza al fuoco_livello richiesto		III					
S.3 Compartimentazione_livello attribuito		III_C					
S.3 Compartimentazione_livello richiesto		II					
S.4 Esodo_livello attribuito		I					
S.4 Esodo_livello richiesto		I					
S.6 Controllo dell'incendio_livello attribuito		V					
S.6 Controllo dell'incendio_livello richiesto		III					
S.8 Controllo fumi e calore_livello attribuito		II/III_A					
S.8 Controllo fumi e calore_livello richiesto		II					
S.9 Operatività antincendio_livello attribuito		IV_C					
S.9 Operatività antincendio_livello richiesto		IV					



PROPERTY SET: VVF_STRATEGIA ANTINCENDIO

STRATEGIA ANTINCENDIO ADOTTATA PER L'INTERO EDIFICIO

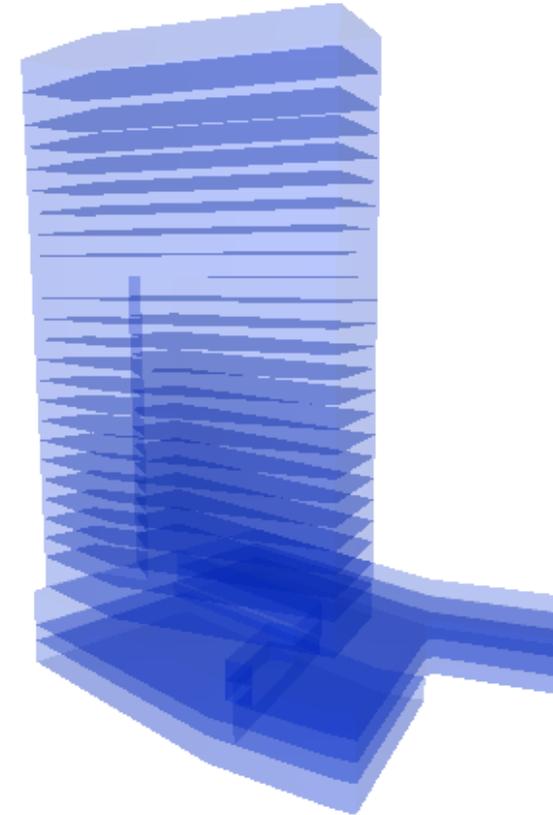


INFO

ANT01

VVF_Geometria		VVF_Inquadramento generale			VVF_Modello PIN	
Identification	Location	Quantities	Relations	Classification	Hyperlinks	
VVF_Profili di rischio			VVF_Strategia antincendio			
Property	Value					
S.1 Reazione al fuoco altri locali livello attri...	III_C					
S.1 Reazione al fuoco vie di esodo livello att...	II_C					
S.10 Sicurezza impianti tecnologici livello at...	I_C					
S.2 Resistenza al fuoco livello attribuito	III_C					
S.3 Compartimentazione livello attribuito	III_C					
S.4 Esodo livello attribuito	I_C					
S.6 Controllo dell'incendio livello attribuito	V_C					
S.8 Controllo fumi e calore livello attribuito	II/III_A					
S.9 Operatività antincendio livello attribuito	IV_C					

3D



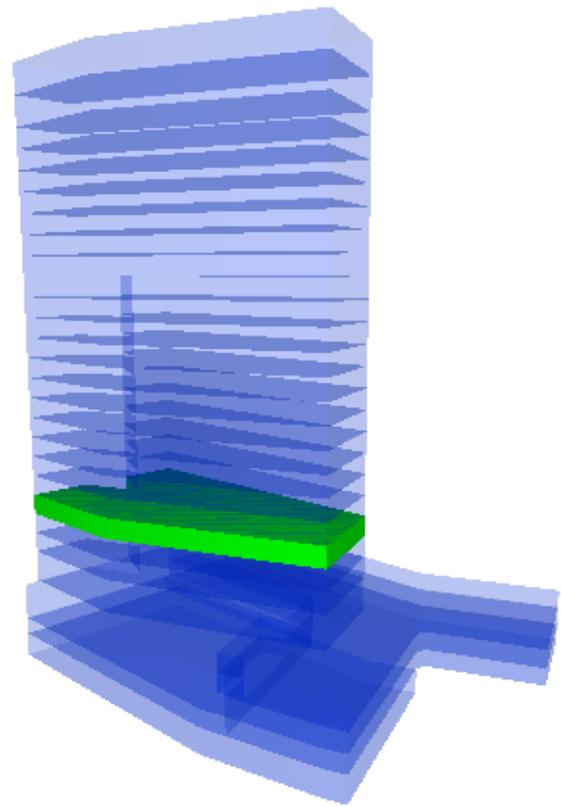
PROPERTY SET: VVF_PROFILI DI RISCHIO



INFO Object.1.1

Classification		Hyperlinks		VVF_Attività		VVF_Geometria	
Identification	Location	Quantities	Material	Profile	Relations		
VVF_Profili di rischio				VVF_Strategia antincendio			
Property	Value						
Attività	71.3.C-Aziende ed uffici, con oltre 800 persone occup...						
Attività o ambito strategico	False						
Attività o ambito vincolato	False						
Rbeni	1						
Rvita	A1						
δa	1,000000						
δocc	A						

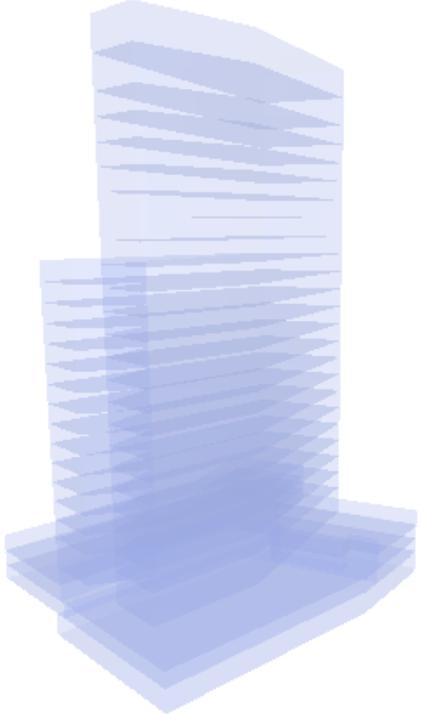
3D



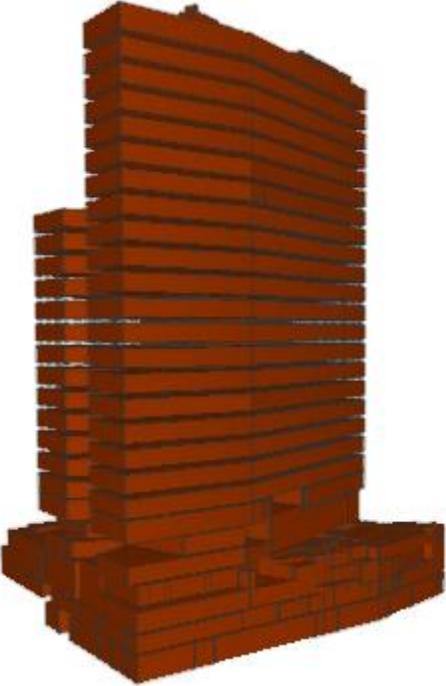
FIRE DIGITAL CHEK: MODELLI IFC



MODELLO BASE DI STRATEGIA ANTINCENDIO



MODELLO SPECIFICO DELL'ATTIVITÀ SOGGETTA



PROPERTY SET: VVF_COMPARTIMENTAZIONE

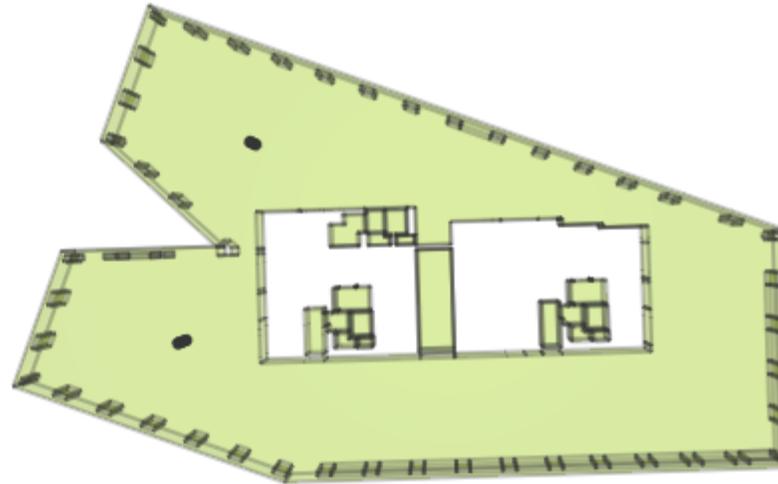
INFO

Zone.7 : Piano L02-Compartimento Uffici:375576

Identification	Location	Relations	Classification	Hyperlinks
VVF_Resistenza al fuoco			VVF_Rivelazione ed allarme	
VVF_Controllo fumi e calore		VVF_Controllo incendio	VVF_Esodo	
VVF_Caratteristiche antincendio			VVF_Compartimentazione	

Property	Value
Compartimento antincendio	True
Funzione antincendio	Piano uso uffici
Massima superficie di compartimentazione	Nessun Limite
Superficie lorda compartimento	1,528.6053 m2

OGNI ZONA COSTITUISCE UN COMPARTIMENTO



NUMERO DI SPAZI CHE COSTITUISCONO UNA ZONA

Selected: 19



PROPERTY SET: VVF_COMPARTIMENTAZIONE

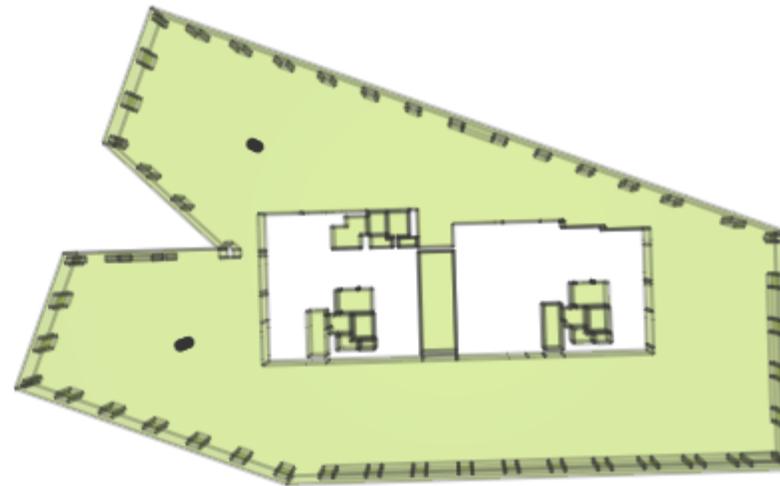
INFO

Zone.7 : Piano L02-Compartimento Uffici:375576

Identification	Location	Relations	Classification	Hyperlinks
VVF_Resistenza al fuoco			VVF_Rivelazione ed allarme	
VVF_Controllo fumi e calore		VVF_Controllo incendio	VVF Esodo	
VVF_Caratteristiche antincendio			VVF_Compartimentazione	

Property	Value
Compartimento antincendio	True
Funzione antincendio	Piano uso uffici
Massima superficie di compartimentazione	Nessun Limite
Superficie lorda compartimento	1,528.6053 m2

3D



Selected: 19



PROPERTY SET: VVF_COMPARTIMENTAZIONE



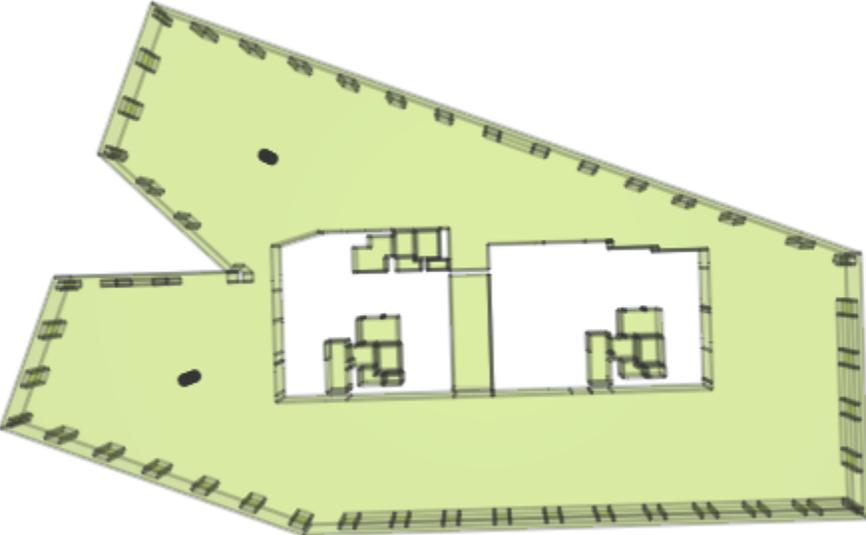
INFO

Zone.6 : Piano L04-Compartimento Uffici:375578

Identification	Location	Relations	Classification	Hyperlinks
VVF_Resistenza al fuoco			VVF_Rivelazione ed allarme	
VVF_Controllo fumi e calore		VVF_Controllo incendio	VVF Esodo	
VVF_Caratteristiche antincendio			VVF_Compartmentazione	

Property	Value
Compartimento antincendio	True
Funzione antincendio	Piano uso uffici
Massima superficie di compartimentazione	32000
Superficie lorda compartimento	1,528.5246 m2

3D



Selected: 19



PROPERTY SET: VVF_ESODO



INFO < > 3D

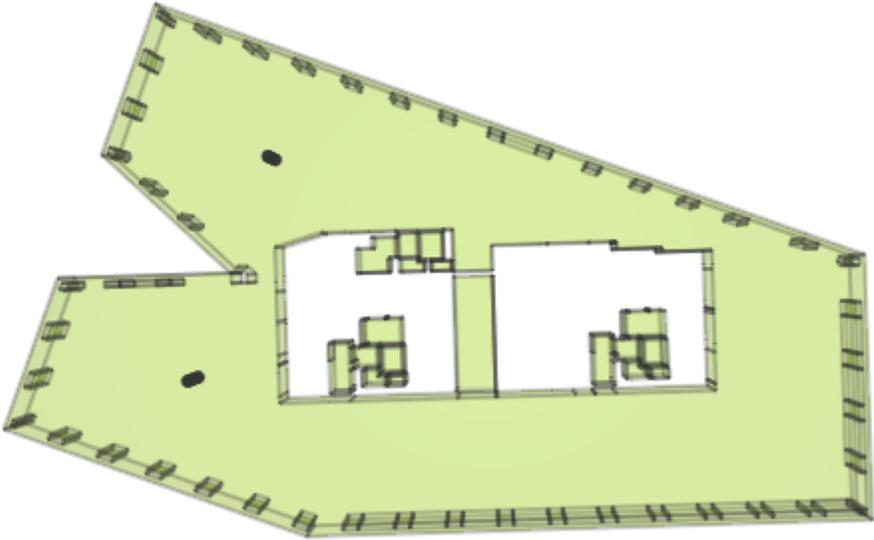
Zone.7 : Piano L02-Compartimento Uffici:375576

VVF_Caratteristiche antincendio			VVF_Compartmentazione	
Identification	Location	Relations	Classification	Hyperlinks
VVF_Resistenza al fuoco		VVF_Rivelazione ed allarme		
VVF_Controllo fumi e calore		VVF_Controllo incendio	VVF_Esodo	

Property	Value
Lcc	45.0000 m
Les	70.0000 m
S.4 Requisiti aggiuntivi antincendio	35%

PARAMETRI ESODO ASSOCIATI AL COMPARTIMENTO E QUINDI ALLA ZONA

3D



Selected: 19



PROPERTY SET: VVF_CONTROLLO FUMI E CALORE

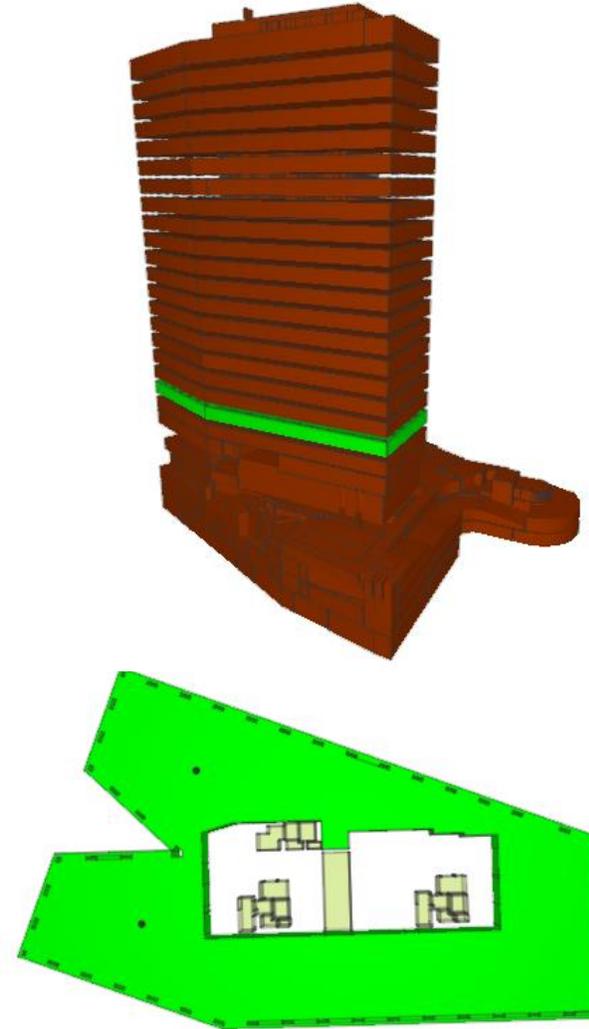
INFO

Space.2.30 : Uffici[234]

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

Property	Value
Impianto di estrazione-immisione meccanica	True
Impianto di estrazione-immisione naturale	False
Ventilazione naturale	False

3D



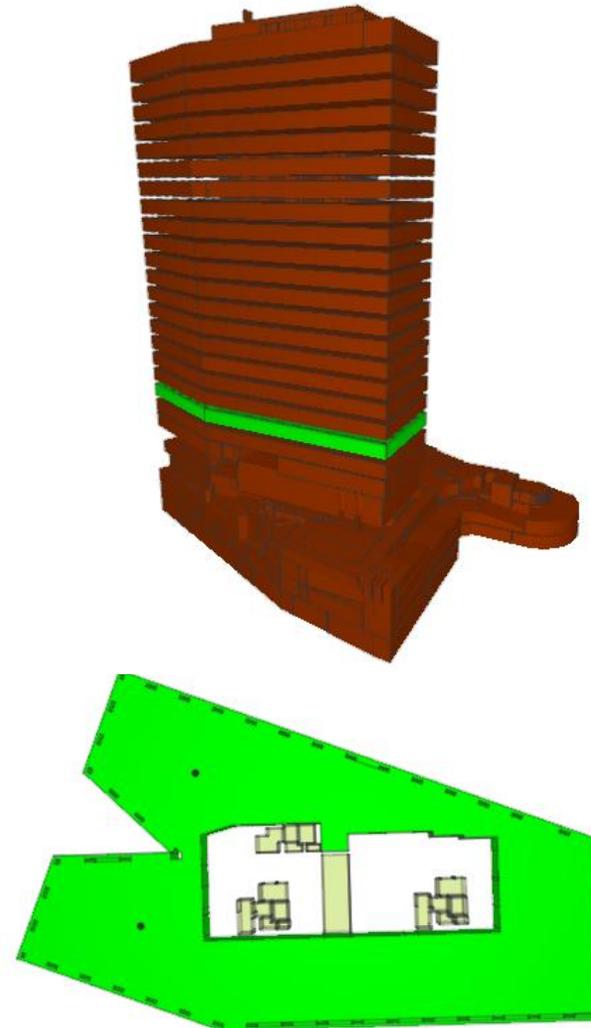
PROPERTY SET: VVF_RIVELAZIONE ED ALLARME

INFO

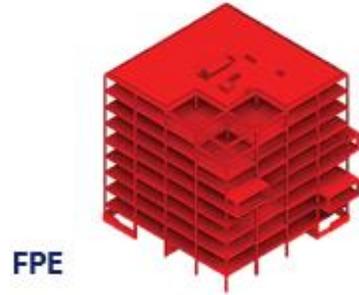
Space.4.28 : Uffici[01-36]

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

3D



FIRE DIGITAL CHECK: CODE CHECKING



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 GRAVITÀ DELLE
REGOLE SELEZIONATE

RAPPORTO REGOLA

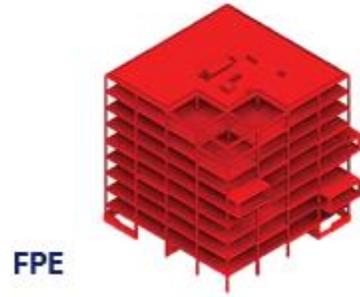
STRUMENTO REGOLA

COLLEGAMENTO IPERTESTUALE
REGOLA

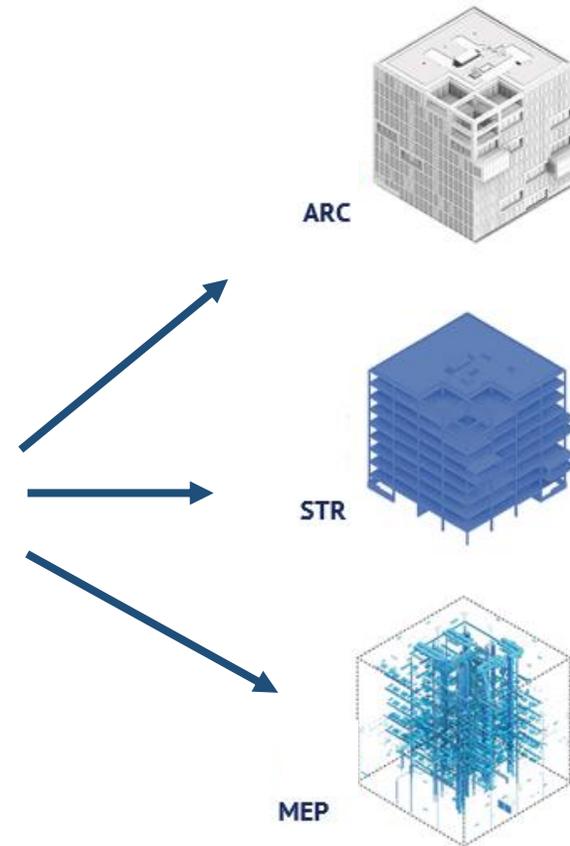
SET DI REGOLE



FIRE DIGITAL CHECK: CODE CHECKING



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								



FIRE DIGITAL CHECK: CODE CHECKING

Verifica rete idranti



CHECKING

Ruleset - Checked Model

- ▼ Codice di prevenzione incendi (RTO)
 - ▶ S.3 Compartimentazione
 - ▶ S.4 Esodo
 - ▼ S.6 Controllo dell'incendio
 - § S.6.9 Sistemi automatici di inibizione, controllo o estinzione dell'incendio OK
 - § S.6.6 Estintori d'incendio
 - § S.6.8 Reti di idranti OK**
 - § S.6.8.1 Caratteristiche
 - ▶ S.7 Rivelazione ed allarme
 - ▶ S.8 Controllo di fumi e calore

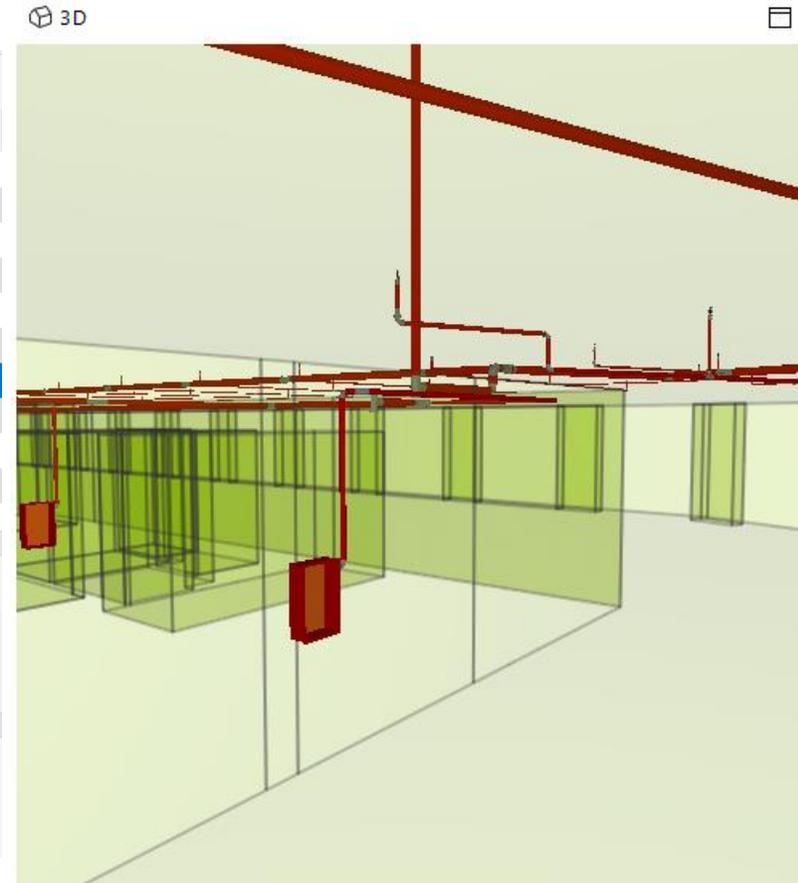
RESULT SUMMARY

	△	◊	▲	✖	✓
Issue Count	0	0	0	0	0
Issue Density	0	0	0	0	0

RESULTS

No Filtering Automatic

Selected rule is passed.



FIRE DIGITAL CHECK: CODE CHECKING

Verifica sistema di spegnimento automatico



CHECKING

Ruleset - Checked Model

- ▼ Codice di prevenzione incendi (RTO)
 - ▶ S.3 Compartimentazione
 - ▶ S.4 Esodo
 - ▼ S.6 Controllo dell'incendio
 - § S.6.9 Sistemi automatici di inibizione, controllo o estinzione dell'incendio **OK**
 - § S.6.6 Estintori d'incendio
 - § S.6.8 Reti di idranti **OK**
 - § S.6.8.1 Caratteristiche
 - ▶ S.7 Rivelazione ed allarme
 - ▶ S.8 Controllo di fumi e calore

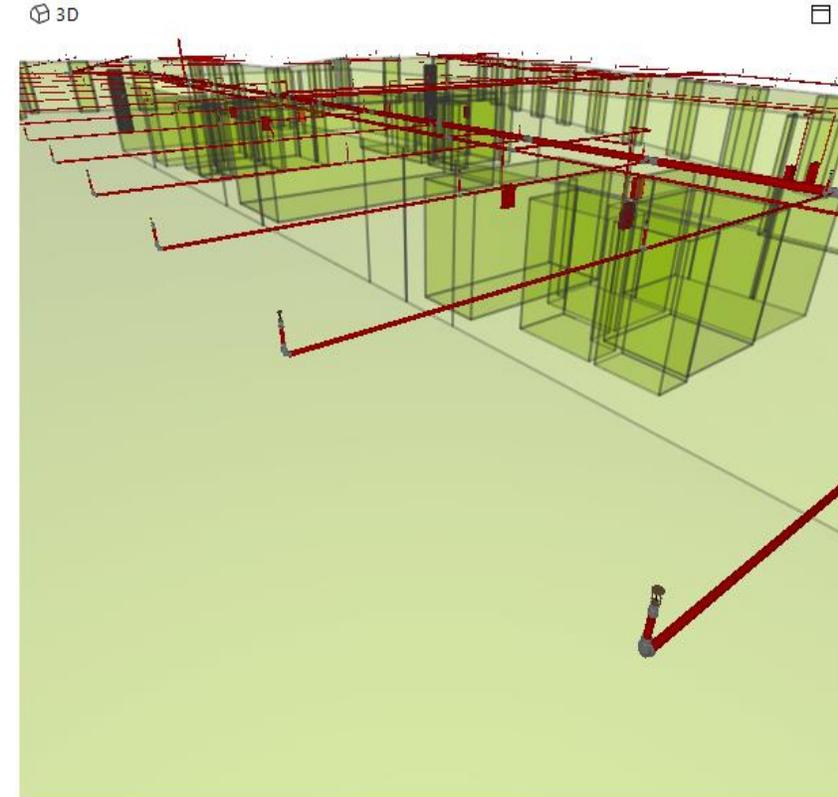
RESULT SUMMARY

	△	▲	▲	×	✓
Issue Count	0	0	0	0	0
Issue Density	0	0	0	0	0

RESULTS

No Filtering Automatic

Selected rule is passed.



**GRAZIE
PER
L'ATTENZIONE**

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

