



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
delle Infrastrutture  
e dei Trasporti



**Italiadomani**

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



COMUNE  
DI PADOVA

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA**

MISSIONE M5C2 - COMPONENTE C2 - AMBITO INTERVENTO INVESTIMENTO 2.3  
"PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ABITARE"

**RESTAURO E RIQUALIFICAZIONE DELL'ISTITUTO EX  
CONFIGLIACHI IN VIA GUIDO RENI**

CUP: H97H21000330008

**PROGETTO ESECUTIVO**

<p>CODICE OPERA</p> <p><b>LLPP EDP 2021/137</b></p>	<p>DATA</p> <p><b>GIUGNO 2023</b></p>
<p>DESCRIZIONE ELABORATO</p> <p><b>RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI AI SENSI DE D.M 569 DEL 20/05/1992</b></p>	<p>NUMERO</p> <p><b>134</b></p> <p>CODICE ELABORATO</p> <p><b>APPR_134_PI_REL</b></p>
<p>I PROGETTISTI</p> <p><i>coordinamento e progettazione architettonica:</i> STUDIOMAS ARCHITETTI 35125 Padova via Falloppio 39 - +39 049 8764030 - www.studiomas.com - info@studiomas.com</p> <p><i>progetto strutturale e sicurezza:</i> VENICE PLAN INGEGNERIA srl 30172 Venezia Rampa Cavalcavia 26/A - +390415314590 - www.ingegneriavenezia.it - info@veniceplan.com</p> <p><i>progetto impiantistico:</i> STUDIO CASSUTTI sas 35133 Padova via Cortivo 2 - +39 049 8936020 - www.studiocassutti.com - tecnico@studiocassutti.com</p> <p><i>modellazione BIM:</i> BIM DESIGN GROUP srl 30135 Venezia Santa Croce 466/G - +39 3472585835 - info@bdgroup.it</p> <p><i>BIM manager:</i> arch. Matteo Nativo 800118 Mugnano di Napoli via Meucci 17 - +39 3386311076 - arch.matteonativo@gmail.com</p> <p><i>esperto energetico:</i> arch. Massimo Righetto 35100 Rubano Piazza Aldo Moro 18 - +39 3484717069 - massimo@architetturarighetto.com</p> <p><i>progettista architettonico:</i> arch. Riccardo Bettin 35100 Padova via Fornasari 6ter - +39 3462438440 - bettinriccardo@gmail.com</p> <p><i>progetto acustico:</i> ing. Robis Camata 30016 Jesolo via Pazienti 2c - +39 3489029223 - www.protecno.com - camata@protecno.info</p>	<p>IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO</p> <p>Arch. Domenico Lo Bosco</p> <p>IL CAPO SETTORE</p> <p>Ing. Matteo Banfi</p>



## RELAZIONE TECNICA ANTINCENDIO

Art. 1 comma 1 del D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151

### INDICE

1. PREMESSA
2. DATI GENERALI DELLE ATTIVITÀ SOGGETTE
3. RIFERIMENTO NORMATIVO
4. UBICAZIONE
5. DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO
6. OSSERVANZA ALLE SPECIFICHE DISPOSIZIONI ANTINCENDIO (D.M. 569/1992).

**OGGETTO:** Richiesta di valutazione progetto di prevenzione incendi per l'edificio storico ex Configliachi, comprendente attività soggette a controllo di prevenzione incendi ai sensi del D.P.R. 151/2011.

**Ubicazione:** Padova via Guido Reni, 96.

**Attività:** n. 72.1.C (ai sensi del D.P.R. 151/2011 e Allegato III D.M. 07/08/2012).



## 1. PREMESSA

Il presente progetto antincendio riguarda l'intervento di recupero e valorizzazione dell'edificio storico ex Configliachi; al suo interno il progetto dell'Amministrazione Comunale prevede la realizzazione di un centro civico, sale espositive, biblioteca e sala di specializzazione di cucina.

L'edificio si trova in Padova quartiere Arcella.

L'edificio risulta sottoposto a tutela ai sensi del D.Lgs. N. 42 del 22 gennaio 2004.

L'attività soggetta a controllo di prevenzione incendi, secondo il D.P.R. 151/2001, risulta essere:

- attività n. **72.1.C**: Edificio sottoposto a tutela ai sensi del D.Lgs. N. 42 del 22 gennaio 2004 aperti al pubblico.

La presente relazione tecnica e la documentazione allegata con elaborati grafici sono conformi a quanto indicato nel D.M. 7 agosto 2012 "*Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernente i procedimenti di prevenzione incendi*".

In particolare, poiché l'attività soggetta a controllo di prevenzione incendi è *regolata da specifica normativa*, la relazione tecnica e gli elaborati grafici dimostrano l'osservanza a tale specifica normativa.

La normativa specifica è:

- **D.M. 569 del 20/05/1992** "*Regolamento contenente norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici ed artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni, mostre*".

## 2. DATI GENERALI DELLE ATTIVITÀ SOGGETTE

### DATI GENERALI DELL'ATTIVITÀ PRINCIPALE

Attività principale: **Sale esposizioni e mostre in edificio storico**

Edificio sottoposto a tutela ai sensi del D.Lgs. N. 42 del 22 gennaio 2004 con superficie superiore a 400 mq.

Individuata al punto: < **72.1.C** > del D.P.R. 1 Agosto 2011 n.151 e D.M. 7 Agosto 2012

Normativa specifica: D.M. 569 del 20/05/1992 "*Regolamento contenente norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici ed artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni, mostre*".

### DATI GENERALI DELL'ATTIVITÀ SECONDARIA

Attività secondarie: non previste.

### **3. RIFERIMENTO NORMATIVO**

#### ***DECRETO MINISTERO DELL'INTERNO del 07 agosto 2012***

Disposizioni relative alle modalità 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.

#### ***DECRETO PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA n. 151 del 1 agosto 2011***

Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

#### ***DECRETO n. 37 del 22/1/2008***

Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 quattredices, comma 13, lett. a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti degli edifici.

#### ***DECRETO MINISTERO DELL'INTERNO - 9/03/2007***

Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.

#### ***DECRETO LEGISLATIVO 81/2008***

Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

#### ***DECRETO MINISTERO DELL'INTERNO del 3 novembre 2004***

Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo, relativamente alla sicurezza in caso d'incendio.

#### ***DECRETO MINISTERO DELL'INTERNO 569 del 20/05/1992***

**“Regolamento contenente norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici ed artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni, mostre”.**

#### ***DECRETO MINISTERO DELL'INTERNO 30/11/1983***

Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.

## 4. UBICAZIONE

L'edificio è strutturato come un'unica attività suddivisa in varie attività integrate tra loro e interdipendenti, a gestione unica comunale.

L'attività è ubicata in un edificio di tipo isolato.

Caratteristiche dell'edificio:

N. piani edificio = 2

N. piani fuori terra = 2

Altezza antincendio = 5,10 m

L'edificio, ex Istituto Configliachi, si apre, col suo fronte principale (facciata ovest) conformato a U, su via Guido Reni; il fronte sud guarda invece su una esigua area a verde di pertinenza, accessibile comunque da via Guido Reni, limitata verso sud dal fronte cieco di un'unità residenziale, e verso est dall'area scoperta rimasta nella disponibilità dell'Istituto Configliachi; la facciata est è rivolta verso l'area a verde dell'Istituto Configliachi, ed è delimitata da due fabbricati risalenti agli anni '70, posti in aderenza all'edificio oggetto di intervento; il fronte nord affaccia direttamente su Strada dei Boti, percorso carrabile di sezione ridotta, privo di marciapiedi, utilizzato come via di uscita dal parcheggio antistante la chiesa di San Gregorio verso via Guido Reni.

### **Accesso all'area**

L'accesso ai mezzi VV.F. avviene da via Guido Reni e strada Dei Boti, rispettando i seguenti requisiti minimi:

- larghezza: 3,5 m;
- altezza libera: 4 m;
- raggio di volta: 13 m;
- pendenza: non superiore al 10%;
- resistenza al carico: 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore: passo 4 m).

### **Accostamento autoscale**

Sarà assicurata la possibilità di accostamento all'edificio dalle autoscale dei Vigili del fuoco su entrambe le vie comunali.

### **Segnaletica**

Per quanto riguarda la segnaletica di sicurezza saranno applicate le disposizioni previste dal D.Lgs. n. 81 del 9/4/2008.

## 5. DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO

L'ingresso principale all'edificio avviene da via Guido Reni; un ulteriore accesso secondario è disposto su Strada dei Boti posta a nord.

Il fabbricato ha in pianta una forma ad U con il fronte principale che prospetta ad ovest sulla via comunale Guido Reni.

Sul prospetto principale è dunque posto l'ingresso principale al fabbricato, che immette direttamente alla reception e successivamente alle sale espositive.

Il fabbricato, che ha mantenuto le caratteristiche architettoniche originarie, è costituito da due piani fuori terra; non sono presenti pian interrati.

L'attività, ai sensi dell'art. 1 del D.M. n. 569 del 20/05/1992, viene classificata come **edificio storico ed artistico destinato ad esposizioni**.

La superficie complessiva dell'attività è di circa 590 m<sup>2</sup> complessivi, ragione per cui si seguiranno le prescrizioni generali valide per superfici superiori a 400 m<sup>2</sup>.

Le superfici complessive del piano terra, primo e secondo piano sono di seguito riportate:

Piano	Superficie complessiva (m <sup>2</sup> )	Descrizione
Piano Terra	875,10	Sale espositive, ingresso e disimpegno, blocco servizi, sale riunioni, uffici, locali tecnici, ripostigli
Piano Primo	868,20	Sale espositive, corridoi, blocco servizi, locale tecnico, cucina e locali pertinenti, biblioteca, sale laboratorio, ripostigli
Piano Secondo	186,10	Locale impianti tecnologici

Complessivamente la superficie è pari a 1929,40 m<sup>2</sup>.

Gli elaborati allegati illustrano il layout architettonico con le superfici dei locali, le destinazioni d'uso dei locali, le compartimentazioni, le caratteristiche ai fini della sicurezza antincendio e dell'esodo, le principali dotazioni impiantistiche con valenza di sicurezza antincendio, ai sensi del D.M. 7 agosto 2012.

## **6. OSSERVANZA ALLE SPECIFICHE DISPOSIZIONI ANTINCENDI**

L'attività in oggetto risulta normata dal Decreto Ministero dell'interno 569 del 20/05/1992 "Regolamento contenente norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici ed artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni, mostre".

In ottemperanza a quanto disposto nel *DECRETO MINISTERO DELL'INTERNO del 7 agosto 2012* "Disposizioni relative alle modalità 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", la presente relazione tecnica verifica l'ottemperanza del progetto alle disposizioni tecniche vigenti (Allegato I, Punto B.1).



## **DISPOSIZIONI GENERALI**

### **1. CAMPO DI APPLICAZIONE**

1. L'edificio pubblico in ampliamento (2° Stralcio), sottoposto a tutela ai sensi del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004, sarà destinato a contenere esposizioni e mostre di arte contemporanea.

2. All'interno dell'edificio in ampliamento saranno applicate le norme di sicurezza degli edifici e di buona conservazione dei materiali in essi contenuti.

*La presente relazione descrive le predisposizioni da realizzare allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio, nell'edificio in oggetto.*

### **2. ATTIVITÀ CONSENTITE NELL'EDIFICIO**

1. All'interno dell'edificio sono svolte altre attività complementari e pertinenti la funzione comprese nel D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151.

2. All'interno dell'edificio non sono presenti attività previste dal D.M. 19/08/1996 "Regola tecnica di prevenzione incendi dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo".

3. La soprintendenza competente per territorio eserciterà i poteri previsti dalla Legge n. 1089 del 1/6/1939 e successive modifiche ed integrazioni.

4. Per l'edificio in oggetto, non esistono provvedimenti di deroga concessi da organi tecnici competenti in materia di prevenzione incendi.

5. Per quanto riguarda i termini e le definizioni si rimanda al D.M. 30/11/1983.

Per quanto riguarda la segnaletica di sicurezza saranno applicate le disposizioni previste dal D.Lgs. n. 81 del 9/4/2008.

## PRESCRIZIONI TECNICHE

### 3. MISURE PRECAUZIONALI PER LO SFOLLAMENTO DELLE PERSONE IN CASO DI EMERGENZA

#### TABELLA RIEPILOGATIVA SISTEMA VIE DI USCITA

NUMERO TOTALE DI USCITE	8 (di cui 6 piano terra)	n.
LARGHEZZA DELLE USCITE	N. 6 da 150 / n. 2 da 100	cm
NUMERO TOTALE DI MODULI	14	mod.
CAPACITÀ DI DEFLUSSO	60	pers./mod.
CAPACITÀ TOTALE DI EVACUAZIONE	840	persone
CAPIENZA TOTALE PIANO TERRA	150	persone
CAPIENZA TOTALE PIANO 1°	200	persone
LUNGHEZZA MASSIMA VIE DI USCITA	35	m
NUMERO DI SCALE ( <i>PROTETTE</i> )	2	n.
LARGHEZZA DELLE SCALE	1,00 / 1,20	m

1. L'edificio è provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita per il deflusso rapido ed ordinato delle persone verso luoghi sicuri, al fine di evitare pericoli per la loro incolumità nel caso d'incendio o di qualsiasi altro sinistro.

2. Al fine di garantire l'incolumità delle persone, sono stati individuati i tratti più brevi che le stesse devono percorrere per raggiungere le uscite, tratti che non sono mai superiori ai 35 m. Tali percorsi hanno in ogni punto una larghezza non inferiore a 90 cm, risultano privi di ostacoli e sono segnalati da cartelli posti ad intervalli regolari di 30 m, sui quali saranno indicate, in modo chiaro e leggibile, le istruzioni sul comportamento che le persone devono adottare in caso di pericolo, e che sono redatte in conformità al successivo punto 11.

3. Il massimo affollamento consentito (350 persone) è stato commisurato alla capacità di deflusso del sistema esistente, comprendente almeno due vie d'uscita. La capacità di deflusso è stata posta pari a sessanta persone per ogni modulo (60 cm), così come indicato dal D.M.

Il conteggio delle vie di uscita ha determinato una capacità di deflusso pari a 840, mentre il massimo affollamento previsto, rapportato alla densità di affollamento, è pari a 350 persone.

4. Il conteggio delle uscite è stato effettuato sommando la larghezza delle porte (di larghezza non inferiore a 90 cm) che immettono direttamente in luogo sicuro. La misurazione della larghezza delle uscite è stato eseguito considerando il punto più stretto delle stesse.

5. Nel computo della larghezza delle uscite sono stati conteggiati anche l'ingresso in quanto consente un facile deflusso verso l'esterno in caso di emergenza. In particolare al piano terra le uscite sono costituite dai tre vani scala di accesso alla struttura, due ubicati in posizione contrapposta (scale protette) e l'altro al centro dell'edificio (vano scala aperto).

6. Il sistema di vie di uscita è conforme alle prescrizioni contenute nei precedenti commi, si precisa inoltre che i vani scala protetti conducono direttamente su spazio esterno al piano terra.

7. Lo spazio calmo al piano 1° si trova all'interno delle due scale protette, pertanto comunicante con la via di esodo verticale, tale spazio non costituisce intralcio alla fruibilità della via di esodo.

#### **4. DIVIETO DI COMUNICAZIONE TRA AMBIENTI OVE È SVOLTA UNA ATTIVITÀ DIVERSA**

1. L'edificio destinato all'attività in oggetto non comunica con altre attività (comprese nel D.P.R. 1/8/2011, n. 151, non pertinenti con l'attività principale).
2. L'edificio posto ad est, attualmente non utilizzato e inagibile, è separato con strutture di resistenza al fuoco non inferiore a REI 120.
3. Le sale per la scuola di specializzazione di alta cucina poste al piano primo sono separate con strutture di resistenza al fuoco verticali ed orizzontali non inferiore a REI/IE 60 e serramento tagliafuoco di pari grado; si precisa che gli apparecchi di cottura sono tutti alimentati ad energia elettrica.

## **5. DISPOSIZIONI RELATIVE ALLO SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ NEGLI EDIFICI**

1. Nell'edificio contenente l'attività sarà vietato tenere ed usare fiamme libere, fornelli o stufe a gas, stufe elettriche con resistenza in vista, stufe a kerosene, apparecchi ad incandescenza senza protezione, nonché depositare sostanze che possono, per la loro vicinanza, reagire tra loro provocando incendi e/o esplosioni.

2. Sarà vietato il deposito di sostanze infiammabili in quantità eccedenti il normale uso giornaliero, qualora le medesime sostanze debbano essere utilizzate all'interno dell'edificio per attività di restauro delle opere ivi presenti.

3. Gli elementi di arredo dell'edificio, posti in ogni singolo ambiente e costituenti i carichi di incendio elencati anche in allegato al certificato di prevenzione incendi, non saranno incrementati. Non saranno considerati elementi di arredo gli oggetti esposti al pubblico.

4. Negli atri, nei corridoi di disimpegno, nelle scale e nelle rampe, non saranno posti elementi di arredo combustibili, oltre al carico di incendio esistente, costituito dalle strutture e dal materiale esposto, e riportato nel certificato di prevenzione incendi.

5. Nell'edificio in oggetto di restauro e riqualificazione si svolgeranno nuove attività, dopo la data di entrata in vigore del D.M. n. 569 del 20/05/1992; il carico di incendio relativo agli arredi e al materiale depositato, con esclusione delle strutture e degli infissi combustibili esistenti, non supererà i 10 kg/m<sup>2</sup> di quantità equivalente di legno in ogni singolo ambiente.

I nuovi elementi di arredo combustibili successivamente introdotti negli ambienti, saranno certificati nella prescritta classe di reazione al fuoco secondo le specificazioni del D.M. 26/6/1984 ed avranno le seguenti caratteristiche di reazione al fuoco:

- i materiali di rivestimento dei pavimenti avranno classe non superiore a 2;
- altri materiali di rivestimento e quelli suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce saranno di classe 1;
- i mobili saranno di classe 1 IM.

La tabella seguente riporta le corrispondenze tra le classi di reazione al fuoco richiamate dal D.M. 26/8/1992 e le nuove classi europee, ai sensi del D.M. 15/03/2005, aggiornato dal D.M. 16/2/2009.

Classe Italiana	Tipo di impiego	Classe europea di reazione al fuoco
<b>0</b> (incombustibili)	A pavimento	A1 <sub>FL</sub>
	A parete	A1
	A soffitto	A1
	A sviluppo lineare	A1 <sub>L</sub>
<b>1</b> (lungo le vie di esodo)	A pavimento	(A2 <sub>FL</sub> -s1), (B <sub>FL</sub> -s1), (C <sub>FL</sub> -s1)
	A parete	(A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s1,d1), (B-s1,d0), (B-s2,d0), (B-s1,d1)
	A soffitto	(A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (B-s1,d0), (B-s2,d0)
<b>1</b> (negli altri ambienti)	A pavimento	(A2 <sub>FL</sub> -s1), (A2 <sub>FL</sub> -s2), (B <sub>FL</sub> -s1), (B <sub>FL</sub> -s2), (C <sub>FL</sub> -s1)
	A parete	1 (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s3,d0), (A2-s1,d1), (A2-s2,d1), (A2-s3,d1), (B-s1,d0), (B-s2,d0), (B-s1,d1), (B-s2,d1)
	A soffitto	1 (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s3,d0), (A2-s1,d1), (A2-s2,d1), (A2-s3,d1), (B-s1,d0), (B-s2,d0), (B-s3,d0)
<b>2</b> (negli altri ambienti)	A pavimento	(C <sub>FL</sub> -s2)
	A parete	(A2-s1,d2), (A2-s2,d2), (A2-s3,d2), (B-s3,d0), (B-s3,d1), (B-s1,d2), (B-s2,d2), (B-s3,d2), (C-s1,d0), (C-s2,d0), (C-s1,d1), (C-s2,d1), (D <sub>FL</sub> -s1)
	A soffitto	(B-s1,d1), (B-s2,d1), (B-s3,d1), (C-s1,d0), (C-s2,d0)
<b>3</b> (negli altri ambienti)	A pavimento	(D <sub>FL</sub> -s2)
	A parete	(C-s3,d0), (C-s3,d1), (C-s1,d2), (C-s2,d2), (C-s3,d2), (D-s1,d0), (D-s2,d0), (D-s1,d1), (D-s2,d1)
	A soffitto	(C-s3,d0) (C-s1,d1), (C-s2,d1), (C-s3,d1), (D-s1,d0), (D-s2,d0)

Per quanto riguarda la reazione al fuoco dei prodotti isolanti si fa riferimento ai seguenti articoli del D.M. 15 marzo 2005:

- Art. 6 Prodotti isolanti installati lungo le vie di esodo;
- Art. 7 Prodotti isolanti installati in altri ambienti;
- Art. 8 Prodotti isolanti per installazioni tecniche a prevalente sviluppo lineare.

## **6. DEPOSITI**

1. Non ci sono depositi di materiale storico o artistico; sono previsti alcuni depositi per materiali di pulizia o altro genere.
2. Le eventuali comunicazioni tra i locali adibiti a deposito ed il resto dell'edificio avverranno in un unico punto tramite una porta avente caratteristiche REI 120, che di norma sarà chiusa.
3. Nei depositi dell'attività il carico di incendio sarà sempre inferiore a  $50 \text{ kg/m}^2$ , pertanto non saranno installati impianti di spegnimento automatico.
4. Nei locali sarà assicurata una apertura di ventilazione naturale pari almeno ad  $1/30$  della superficie in pianta o numero due ricambi d'aria ambiente per ora con mezzi meccanici.

## 7. AREE A RISCHIO SPECIFICO

1. Non sono previste aree al servizio dell'attività principale che comportano rischio specifico ed individuate al D.P.R. 1/8/2011, n. 151, quali le centrali termiche, autorimesse o gruppi elettrogeni.
  2. È previsto al piano terra un locale di alloggiamento degli impianti di climatizzazione costituito da n°2 pompe di calore con sonde geotermiche con accesso da spazio scoperto nel lato sud del complesso, tramite una porta metallica con apertura verso l'eterno, il suddetto locale avrà strutture di separazione da altri locali non inferiore a REI/EI 60;
  3. È previsto al piano terra un locale di alloggiamento di apparecchiature elettriche (centrale IRAI ed EVAC) comunicante con il corridoio principale, al locale si accede dal corridoio tramite una porta tagliafuoco ad anta almeno REI 60; inoltre un locale di alloggiamento impianto meccanico con accesso diretto dall'esterno.
  4. È previsto al piano primo un locale di alloggiamento di apparecchiature elettriche (impianto fotovoltaico) comunicante con altro locale tecnico tramite porta tagliafuoco ad anta REI 60, in quest'ultimo locale sono alloggiati gli impianti meccanici, al locale si accede dal corridoio tramite una porta tagliafuoco ad anta almeno REI 60.
- Il sistema di riscaldamento/raffrescamento sarà garantito ai vari livelli da un impianto con refrigeratori condensati con pompa di calore installati a terra con impiego di gas R410A.



## 8.1 IMPIANTI ELETTRICI

L'impiantistica elettrica a servizio della struttura in oggetto verrà realizzata in totale conformità alle norme tecniche di riferimento edite principalmente dal CEI e dall'UNI, e più in generale nel rispetto della legge 186/68 sulla regola d'arte; troveranno totale applicazione altresì tutte le regole e le prescrizioni di prevenzione incendi, emesse tanto a livello statale quanto più specificatamente dal Dipartimento dei Vigili del Fuoco (anche provinciale); infine verranno applicati tutti i regolamenti sia di derivazione locale che riconducibili alle aziende fornitrici dei servizi (e-Distribuzione, Telecom Italia, etc.).

La conformazione degli impianti si calerà sulle specifiche esigenze dei vari locali componenti la struttura (meglio descritti nei capitoli precedenti) e delle loro destinazioni d'uso, con un occhio di particolare riguardo agli aspetti di contenimento dei consumi ed in generale di efficienza energetica; con riferimento a quest'ultimo aspetto si sottolinea altresì la totale applicazione dei CAM edilizia – criteri ambientali minimi, ultima edizione anno 2022.

### **Punti di consegna dell'energia**

L'alimentazione elettrica dell'intero insieme impiantistico sarà derivata da n. 2 distinti punti di consegna dell'energia, entrambi del tipo in bassa tensione trifase (230÷400)V - 50Hz con potenze disponibili di circa 100kW (la prima) e 50kW (la seconda).

La fornitura principale sarà destinata ad alimentare la maggior parte degli impianti elettrici posti a servizio e distribuiti all'interno dei locali, e ad essa sarà ricondotto anche l'impianto di produzione fotovoltaica più avanti meglio descritto (e i relativi benefici in termini di soddisfacimento del fabbisogno energetico).

La fornitura secondaria, invece, sarà asservita all'alimentazione dedicata delle sole utenze elettriche proprie dell'attività "laboratorio di cucina / alta formazione" prevista al piano primo dello stabile - zona nord.

Fatti salvi i dovuti approfondimenti con i tecnici e-Distribuzione di zona, entrambi i punti di fornitura troveranno spazio all'interno del cortiletto chiuso sul lato nord dello stabile (lungo Strada dei Boti), in una nicchia dedicata e all'uopo predisposta per il contenimento tanto dei contatori quanto dei dispositivi generali di protezione.

### **Distribuzione dorsale principale**

La distribuzione degli impianti elettrici prevede, anche allo scopo di garantire quanto più possibile la continuità di esercizio, la suddivisione dell'intero contesto di intervento in più aree; a capo di ciascuna di esse sarà posto un quadro (generale) e/o un sottoquadro elettrico (di zona), contenente al loro interno tutti i necessari dispositivi di distribuzione, protezione e comando.

Verranno dislocati, in punti ben definiti e concordati con il tecnico di prevenzione incendi, i dovuti comandi di emergenza / pulsanti di sgancio sottovetro frangibile di sicurezza; il tutto al fine di garantire, in caso di necessità, un tempestivo intervento di disattivazione dell'energia elettrica all'interno del fabbricato e/o in parti di esso.

In linea di massima saranno previsti n. 3 pulsanti di sgancio:

- sgancio generale BT (indicato in pianta con n. 1),
- sgancio locale laboratorio di cucina al piano primo (indicato in pianta con n. 2),
- sgancio impianto fotovoltaico (indicato in pianta con n. 3).

I circuiti elettrici dorsali principali trarranno origine dai quadri di cui sopra, e per il loro smistamento saranno utilizzati prevalentemente sistemi di tubazioni del tipo sottotraccia e/o sottopavimento, ma anche insiemi di canalizzazioni portacavi disposte entro controsoffitti e/o in altri spazi analoghi.

Dato il contesto di intervento e la destinazione d'uso dello stabile impiegati sempre e comunque conduttori e cavi rispondenti al regolamento comunitario 305/2011/UE "CPR", del tipo a bassa emissione di fumi e gas corrosivi in caso d'incendio con Euroclasse mai inferiore a Cca-s1b,d1,a1 e con adatte formazioni/sezioni.

### **Impianto di illuminazione ordinario e di sicurezza/emergenza**

All'interno di tutti gli ambienti verranno distribuiti idonei impianti per l'illuminazione ordinaria, dimensionati sulla scorta delle prescrizioni di cui alla normativa tecnica UNI di riferimento per l'illuminazione dei luoghi di lavoro in interni.

Al fine di garantire il rispetto dei requisiti di legge in materia di criteri ambientali minimi, la quasi totalità degli apparecchi illuminanti disporrà di tecnologia / bus di comunicazione Dali; questa peculiarità, unitamente all'impiego di particolari dispositivi di comando in campo (quali sensori di luminosità e di presenza ambientale, sempre associati a comandi manuali a pulsante) e all'utilizzo di specifiche centraline di controllo (anch'esse con standard Dali), consentirà la gestione degli impianti di illuminazione in funzione della presenza persone, del contributo di luce naturale esterna e della fascia oraria.

Particolare attenzione sarà dedicata alla tipologia di sorgenti luminose e alla loro temperatura di colore, che varierà in funzione dei contesti di installazione; in ambito generale la Tc prevista sarà di 4.000K, mentre nelle aree espositive si prediligeranno sorgenti con Tc 2.700-3.000K; in ogni caso le sorgenti luminose saranno del tipo a led, ad alta efficienza e ridotti consumi.

Anche le aree esterne di pertinenza (quali ingressi, giardini, etc.) saranno dotati di propria illuminazione, la quale sarà dimensionata nel rispetto della norma tecnica e della legge regionale Veneto in materia di contenimento dell'inquinamento luminoso, risparmio energetico e tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici.

L'illuminazione di emergenza/sicurezza e la segnalazione delle vie di fuga, infine, sarà garantita per mezzo dell'impiego di specifici apparecchi di tipo autoalimentato, con funzionalità di sorveglianza/autotest dell'efficienza di ciascuna lampada installata.

I centri luminosi saranno costituiti da apparecchi led di tipo puntiforme a basso impatto estetico, che saranno perlopiù incassati nel controsoffitto o a soffitto; i cartelli indicatori delle vie d'esodo saranno costituiti da pannelli in policarbonato retroilluminati.

La supervisione dello stato di efficienza dell'intero sistema sarà possibile direttamente dalla control room.

### **Impianto di allarme antintrusione e di videosorveglianza TVCC**

Verrà implementato, a servizio dello stabile, un adeguato impianto di allarme antintrusione con protezione tanto perimetrale (contatti magnetici principali varchi di ingresso / uscita) quanto volumetrica interna (radar multi-tecnologia); la struttura dell'impianto sarà tipo digitale, con un'unica centrale di controllo dotata di funzionalità avanzate per la completa gestione di aree, zone, utenti, etc.

Anche in questo caso la centrale, pur installata in un luogo protetto, potrà essere gestita in condizioni tanto ordinarie quanto di emergenza sia localmente (control room principale) che da remoto (per mezzo di idoneo comunicatore digitale certificato).

La maggior parte delle stanze e degli spazi (anche esterni di pertinenza) saranno dotate di un infrastruttura LAN dedicata al servizio di videosorveglianza TVcc, con dislocazione di telecamere con tecnologia IP e alimentazione delle stesse derivata dallo stesso cavo di segnale POE (Power Over Ethernet ); le telecamere saranno del tipo ad alta risoluzione.

Le immagini saranno registrate su apparati NVR decentrati e protetti, comunque gestibili dalla control room; il sistema adottato consentirà la completa integrazione con gli altri sistemi software presenti nella control room.

### **Impianto di trasmissione dati**

Un impianto di cablaggio strutturato / rete dati LAN verrà distribuito a servizio dell'intero edificio, a partire dall'armadio rack di centro-stella previsto nella locale tecnico al piano terra, in modo cablato con tecnologia "rame".

I vari ambienti saranno serviti sia fisicamente (con prese tipo RJ45 cat. 6) che coperti da rete wi-fi (per mezzo di hotspot puntuali).

In fase di sviluppo progettuale esecutivo la dotazione di prese LAN dovrà essere valutata in ragione della possibilità di installare terminali audiovisivi o altri dispositivi multimediali.

## **Impianto di produzione fotovoltaica**

Si prevede l'installazione di un impianto di produzione fotovoltaica in copertura a falde del fabbricato, negli spazi e nelle zone non vincolate, con moduli fotovoltaici in classe 1 (UNO) di reazione al fuoco (vedesi scheda tecnica e rapporto di classificazione a margine) e posti su strato di separazione con pannelli sandwich coibentato con fibra naturale in grado di garantire una resistenza al fuoco almeno EI 30.

I pannelli saranno installati in modo complanare alle falde interessate, e saranno di tipo in silicio monocristallino con finitura total black al fine di garantire la massima integrazione architettonica; complessivamente la potenza di impianto sarà di circa 46,50 kWp, a fronte della disposizione di n. 112 moduli.

Totale conformità con gli obblighi di prevenzione incendi si provvederà alla dislocazione dei dispositivi di conversione dell'energia / inverter e dei relativi quadri elettrici.

L'impianto opera in regime di scambio sul posto e/o ritiro dedicato (a seconda della scelta della Committenza), essendo a tutti gli effetti di tipo grid-connected.

Sulla copertura saranno presenti lucernari, di tipo fisso e apribile, dai lucernari i pannelli FV distano almeno 100 cm.

Considerata la Linee Guida 2012 prot. DCPREV 1324 del 07/02/2012 e la Circolare prot. 6334 del 04/05/2012 (chiarimenti al prot. n. 001324 del 07/02/2012), si ritiene di poter considerare la situazione in esame confacente al Caso 2 Allegato B della circolare sopracitata (strato minimo di resistenza EI 30 con "layer" continuo e incombustibile).

La calata agli inverter, contatore di scambio e ai quadri CC e CA, posti in locale ad uso esclusivo e compartimentato con strutture REI/EI 60 al piano primo, è ubicata all'esterno del fabbricato (lato est), si rappresenta infine che nessuna parte dell'impianto fotovoltaico è posta all'interno dell'edificio.

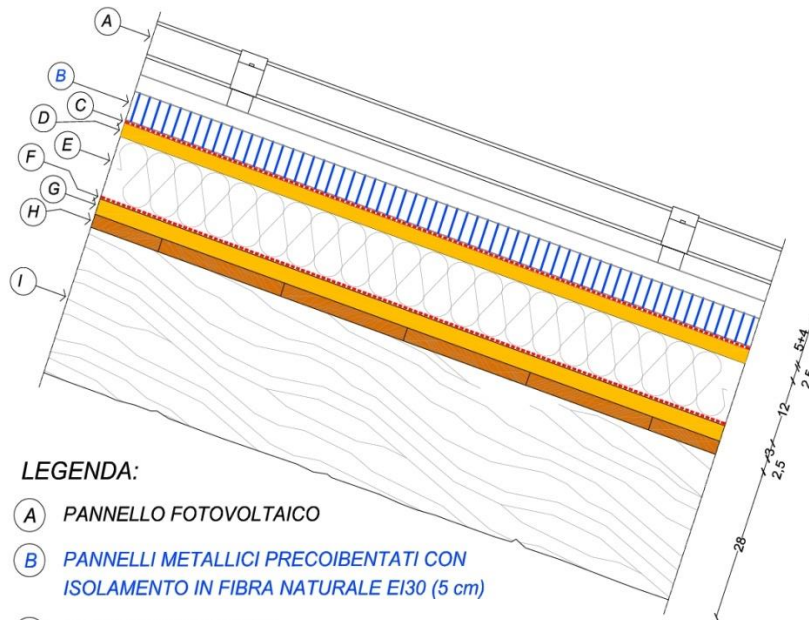
La presenza della segnaletica consente alle squadre di soccorso dei VV.F. di adottare le procedure di emergenza previste in caso di interventi in presenza di pannelli FV (Circolare 18/02/2011 prot. n. EM 622/867). Tutte le parti relative all'impianto FV non sono installate in zone classificate ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

Saranno installati cartelli segnalatori con la dicitura "Attenzione. Impianto fotovoltaico in tensione nelle ore diurne (precisando il numero di Volt)".

La segnaletica sarà installata ogni 10 metri per i tratti di condotta e canaline metalliche.

La segnaletica inoltre sarà posta anche ad ogni ingresso carraio.

**SCHEMA PACCHETTO DI COPERTURA  
CON PANNELLO FOTOVOLTAICO**



**LEGENDA:**

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| (A) PANNELLO FOTOVOLTAICO   | (G) PANNELLO OSB/4 sp.3 cm          |
| (B) PANNELLI METALLICI PRECOIBENTATI CON ISOLAMENTO IN FIBRA NATURALE EI30 (5 cm) | (H) TAVOLATO sp.2,5 cm              |
| (C) GUAINA TRASPIRANTE  | (I) TRAVI IN LEGNO 18x24 int.~70 cm |
| (D) PANNELLO OSB sp.2,5 cm  |                                     |
| (E) LANA DI ROCCIA sp.12 cm   |                                     |
| (F) BARRIERA AL VAPORE  |                                     |

## 8.2 IMPIANTO DI RIVELAZIONE FUMI E SEGNALAZIONE INCENDI

1. Tutti i locali del fabbricato, gli spazi all'interno dei controsoffitti e/o dei pavimenti flottanti, i sistemi di ventilazione delle UTA, etc. saranno sorvegliati da un sistema fisso automatico di rivelazione e di segnalazione allarme incendio, costituito da un'unica centrale di gestione/controllo di tipo digitale e da un insieme di sensori in campo con tecnologie più idonee alle diverse condizioni di installazione (principalmente di tipo puntiformi ottici di fumo, ma dove necessario anche di tipo termo-velocimetrico, barriere lineari, sistemi di aspirazione, etc.); saranno altresì associati comandi a pulsante per l'allarme manuale e pannelli di segnalazione ottico-acustica disposti in campo.

La centrale, pur installata in un luogo protetto, potrà essere gestita in condizioni tanto ordinarie quanto di emergenza sia localmente (control room principale) che da remoto (per mezzo di idoneo comunicatore digitale certificato).

2. All'impianto di rivelazione / allarme incendio sarà associato un sistema di diffusione sonora per l'evacuazione (cosiddetto EVAC), in grado di diffondere messaggi audio in tutti i locali per tramite di altoparlanti dedicati e ridondanti. Esso risulterà costituito da un'unica centrale multi-zona dotata di sistemi di alimentazione e amplificazione specificatamente dimensionati, da una rete distributiva in cavi resistenti al fuoco (ripartiti su più aree e zone) e da un insieme di diffusori acustici certificati per lo scopo; inoltre saranno predisposte più stazioni microfoniche, per la gestione delle emergenze da parte del personale chiamato ad intervenire (Vigili del Fuoco).

3. Entrambe le sezioni impiantistiche di rivelazione / segnalazione allarme saranno ricondotte a nuove centrali di gestione / controllo, dislocate vicine all'interno di un locale protetto al piano terra; tanto la centrale antincendio quanto quella di diffusione sonora EVAC, risulteranno adatte per la fattispecie e interfacciate l'una all'altra per garantire un'idonea gestione delle condizioni di emergenza.

4. Una volta realizzato, secondo le specifiche prescrizioni delle norme tecniche di riferimento (UNI 9795), l'intero sistema potrà essere gestito secondo i criteri dettati dal piano di gestione delle emergenze (predisposto a cura del responsabile della struttura).

## 9. MEZZI ANTINCENDIO

1. Nell'edificio sarà installato un estintore portatile con capacità estinguente non inferiore a 34A 144B, almeno ogni 150 m<sup>2</sup> di superficie di pavimento. Tutti gli estintori saranno disposti uniformemente lungo tutto il percorso aperto al pubblico in posizione ben visibile, segnalata e di facile accesso. Gli agenti estinguenti saranno compatibili con i materiali che compongono gli oggetti esposti.

La posizione di ciascun estintore sarà adeguatamente segnalata da appositi cartelli.

2. L'impianto idrico antincendio sarà costituito da una rete di estinzione manuale dotata di attacchi per il collegamento di idranti tipo "naspo".

3. La rete idrica non prevede l'utilizzo di idranti UNI 45 ma solo di naspi UNI 25.

4. L'impianto prevede l'installazione di naspi; esso sarà in grado di assicurare l'erogazione di 35 l/min alla pressione di 1,5 bar al bocchello. La rete idrica che alimenta i naspi sarà quella comunale e garantirà le suddette caratteristiche idrauliche per ciascuno dei due naspi in posizione idraulicamente più sfavorita contemporaneamente in funzione, con una autonomia di 60 minuti.

5. In prossimità dell'ingresso principale, in posizione segnalata e facilmente accessibile dai mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, sarà installato un attacco di mandata DN 70 per autopompe.

6. Nell'edificio sarà installato un impianto fisso per la rivelazione automatica di incendio con rilevatori di fumo puntuali negli ambienti e/o lineari nella sala principale. Questo impianto sarà collegato mediante apposita centrale a dispositivi di allarme ottici - acustici percepibili in locali presidiati.

7. Nei locali dell'attività sarà installato un sistema di allarme ottico - acustico, collegato all'impianto fisso di rilevazione automatica di incendio, in grado di avvertire i visitatori delle condizioni di pericolo in caso di incendio. Le modalità di funzionamento del sistema di allarme saranno tali da consentire un ordinato deflusso delle persone dai locali.

## **PRESCRIZIONI PER LA GESTIONE**

### **10. GESTIONE DELLA SICUREZZA**

1. Il soggetto che ha la disponibilità dell'edificio nominerà il responsabile delle attività svolte al suo interno ed il responsabile tecnico addetto alla sicurezza.

2. Il responsabile dell'attività provvederà a verificare il rispetto della normativa sulla sicurezza dei locali.

In particolare verificherà che:

- non siano superati i parametri di affollamento;
- siano agibili e mantenuti sgombri da ostacoli i percorsi di deflusso delle persone;
- siano rispettate le disposizioni di esercizio in occasione di manutenzione, risistemazione e restauro dei locali e dei beni posti al loro interno.

3. Il responsabile tecnico addetto alla sicurezza dell'attività interverrà affinché:

- siano mantenuti efficienti i mezzi antincendio ed eseguite tempestivamente tutte le manutenzioni o sostituzioni necessarie;
- siano condotte periodicamente verifiche degli stessi mezzi con cadenza non superiore a sei mesi ed che le stesse siano annotate nel registro dei controlli;
- siano mantenuti efficienti ed in buono stato tutti gli impianti presenti nell'edificio. Per gli impianti elettrici sarà previsto che un addetto qualificato provveda, con la periodicità stabilita dalle specifiche normative CEI, al loro controllo e manutenzione. Ogni loro modifica o integrazione sarà annotata nel registro dei controlli ed inserita nei relativi schemi. I predetti impianti saranno sottoposti a verifiche periodiche con cadenza non superiore a tre anni;
- sia mantenuta l'efficienza degli impianti (ventilazione, condizionamento e riscaldamento) prevedendo in particolare una loro verifica periodica con cadenza almeno annuale. Le centrali termiche saranno condotte da personale qualificato in conformità con quanto previsto dalle vigenti normative;
- sia previsto un servizio organizzato composto da un numero proporzionato di addetti qualificati, in base alle dimensioni ed alle caratteristiche dell'attività svolta nell'edificio in oggetto, esperti nell'uso dei mezzi antincendio installati;
- per il personale addetto all'attività siano eseguite periodiche riunioni di addestramento e di istruzioni sull'uso dei mezzi di soccorso e di allarme, nonché esercitazioni di sfollamento dell'attività

4. Il responsabile tecnico addetto alla sicurezza dell'attività conserverà in apposito fascicolo gli schemi aggiornati di tutti gli impianti esistenti nell'edificio, nonché delle condotte, delle fogne e delle opere idrauliche collegate entro la distanza di 20 m dal perimetro dell'edificio.



## 11. PIANI DI EMERGENZA E ISTRUZIONI DI SICUREZZA

1. Prima dello svolgimento di attività all'interno dell'edificio, saranno predisposti i piani di intervento da attuare in caso si verificano situazioni di emergenza. Il personale addetto sarà a conoscenza dei dettagli dei piani.

2. I piani di intervento, definiti in relazione alle caratteristiche dell'attività svolta nell'edificio in oggetto, saranno concepiti in modo che in tali situazioni:

- siano avvisati i visitatori in pericolo evitando, per quanto possibile, situazioni di panico;
- sia eseguito tempestivamente lo sfollamento dei locali secondo criteri semplici e prestabiliti, con l'ausilio del personale addetto;
- sia attivata la protezione del materiale bibliografico;
- sia richiesto l'intervento dei soccorsi (Vigili del Fuoco, Forze dell'ordine ecc.);
- sia previsto un incaricato pronto ad accogliere i soccorritori con le informazioni del caso;
- sia attivato, secondo predeterminate sequenze, il personale addetto ai provvedimenti del caso, quali interruzione dell'energia elettrica e verifica dell'intervento degli impianti di emergenza, arresto delle installazioni di ventilazione e condizionamento, azionamento dei mezzi di spegnimento e quanto altro previsto nel piano di intervento.

3. Le istruzioni relative al comportamento del pubblico e del personale in caso di emergenza saranno esposte bene in vista in appositi cartelli, in conformità a quanto disposto dal DLgs n. 81 del 9.4.2008.

4. All'ingresso di ciascun piano dell'edificio sarà collocata una pianta di orientamento semplificata con l'indicazione di tutte le possibili vie di esodo.

5. All'ingresso dell'attività sarà esposta una pianta dell'edificio in oggetto, corredata dalle seguenti indicazioni:

- scale e vie di esodo;
- mezzi di estinzione;
- dispositivi di arresto degli impianti di distribuzione gas, energia elettrica e degli impianti di ventilazione e di condizionamento;
- quadro generale del sistema di rivelazione e di allarme;
- impianti e locali a rischio specifico.

6. Il responsabile dell'attività dell'edificio in oggetto, curerà la tenuta di un registro, ove sono annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici e dei presidi antincendi, nonché all'osservanza della normativa relativa ai carichi d'incendio nei vari ambienti dell'edificio e nelle aree a rischio specifico.

Tale registro sarà mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte dell'autorità competente.

## **12. DISPOSIZIONI PER LA CONSERVAZIONE DEL MATERIALE ESPOSTO**

1. Non sono previsti locali ove si conservano stampe, dipinti, miniature, manoscritti e in genere materiale ed oggetti che possono subire alterazioni per le condizioni termoigrometriche ambientali.
2. Le tubazioni di alimentazione e di scarico dell'acqua e quelle di scarico dei liquami saranno realizzate con modalità idonee ad evitare qualsiasi deterioramento delle porzioni di muri o di solai che portano affreschi, mosaici o altre decorazioni murali, o di muri sui quali siano collocati quadri, arazzi o altro materiale espositivo.

### 13. CONCLUSIONI

Le attività soggette a controllo di prevenzione incendi descritte nella presente relazione tecnica e negli allegati elaborati grafici si sviluppano tutte in un complesso edilizio tutelato ai sensi della Legge n. 42 del 22/01/2004 utilizzato per attività culturali.

Le attività soggette a controllo di prevenzione incendi risultano conformi a quanto previsto dalle normative tecniche di riferimento applicabili.

Ad opere ultimate questa Amministrazione comunicherà l'avvenuta esecuzione delle opere a Codesto spettabile Comando presentando l'istanza di SCIA, ai fini della sicurezza antincendio, ai sensi dell'art. 4 del D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151 per le attività n. **72.1.C**.

L'istanza sarà corredata delle dichiarazioni di conformità, dei verbali di collaudo, delle certificazioni ed omologazioni rilasciate da Enti e/o Laboratori legalmente riconosciuti.

Al termine dei lavori saranno allegate alla Segnalazione Certificata Inizio Attività, ai fini della sicurezza antincendio, le Dichiarazioni di Conformità redatte dagli installatori secondo il Decreto 37/2008 e s.m.i., con distinta dei materiali e visura camerale nel rispetto del progetto degli impianti (elettrico, rivelazione fumi e allarme incendio, impianti speciali, estinzione degli incendi, riscaldamento e condizionamento, ecc).

In fase di presentazione di Segnalazione Certificata Inizio Attività ai fini della sicurezza antincendio sarà allegata la certificazione di resistenza al fuoco delle strutture portanti e separanti su modulistica ministeriale "Mod. PIN 2.2-2018 CERT. REI" a firma del tecnico antincendio con iscrizione negli Elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'art.16 comma 4 del Decreto Legislativo 8 marzo 2006, n. 139.

In fase di presentazione di SCIA, saranno presentati gli allegati ministeriali "Mod. PIN 2.3-2018 DICH. PROD" a firma del tecnico antincendio per le porte e i portoni tagliafuoco, i prodotti, le pareti e i controsoffitti resistenti al fuoco di nuova installazione.

## **ELENCO ALLEGATI**

TAV. Inquadramento e planimetria generale scala varie

TAV. Pianta piano terra e primo scala 1:100

TAV. Pianta piano secondo e copertura scala 1:100

TAV. Sezioni scala 1:100

TAV. Prospetti scala 1:100

*La presente relazione tecnica si compone di n. 22 pagine.*