

Pratica VV.F.
n. 40102

Regione Emilia-Romagna



ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO ED EDILIZIO ALLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI

EDIFICIO SEDE DELLA REGIONE
Viale Aldo Moro, 50-52- 40127 Bologna
(articolo 4 comma 7 del D.M. 7/08/12)



COMMITTENTE



PROGETTISTA



Regione Emilia-Romagna Viale Aldo Moro, 52 -40127 Bologna
Direzione Generale Risorse Europa, innovazione e istituzioni
Area Manutenzioni del patrimonio immobiliare e lavori pubblici
Settore Patrimonio, logistica, sicurezza e approvvigionamenti

arch. Marcello Milone

Iscritto all'Ordine degli Architetti della provincia di Bologna al n. 3212

☎ 051 48 40 800- 📠 051 48 40 801- 📱 347 34 64 872

✉ arch.marcellomilone@archingenio.net

via Baiesi 17/D 40011 Anzola dell'Emilia (BO)

N° ELABORATO
ES 01

OGGETTO: RELAZIONE DESCRITTIVA E STIMA DELLA SPESA

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	APPROVATO
00	26/02/24	Prima Emissione	M.M.
01	20/03/24	Inserimento descrizione generale attività soggette a CPI	M.M.



Indice

Premessa.....	3
Descrizione delle attività soggette a controlli di prevenzione incendi	5
Uffici	5
Edifici sottoposti a tutela.....	6
Archivi.....	7
Gruppi elettrogeni.....	10
Autorimesse interrato	12
Sale Riunioni	13
Studio televisivo	14
Ascensori.....	15
Centro elaborazione dati	15
Descrizione degli impianti di protezione attiva antincendio e dei sistemi per la protezione passiva.....	16
Rete idranti.....	16
Impianto di rivelazione automatica e allarme incendi.....	19
Cavedi impianti.....	21
Impianto di spegnimento a gas inerte a protezione del CED	23
Interventi per l'adeguamento degli impianti di protezione attiva antincendio e dei sistemi per la protezione passiva.....	24
Impianto di spegnimento a gas inerte a protezione del CED	24
Impianto di rivelazione automatica e allarme incendi.....	25
Gruppo di pompaggio antincendio	26
Cavedi impianti.....	27
Riepilogo finale della stima del costo degli interventi di adeguamento	28



Premessa


L'edificio ubicato in viale Aldo Moro, 50-52 in Bologna, sede della Regione Emilia-Romagna, è autorizzato ai fini della sicurezza antincendio con Certificato di prevenzione incendi pratica n. 40102, per le seguenti attività di cui all'allegato 1 al D.P.R. 151/2011:

a.	71.3.C	Aziende ed uffici, con oltre 800 persone presenti
b.	72.1.C	Edifici sottoposti a tutela ai sensi del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre, nonché qualsiasi altra attività contenuta nel presente Allegato.
c.	34.1.B	Depositi di carta, cartoni e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita della carta usata, di stracci di cascami e di fibre tessili per l'industria della carta, con quantitativi in massa da 5.000 a 50.000 kg (n. 5 depositi presenti)
d.	49.2.B	Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva da 350 a 700 kW (n. 2 gruppi elettrogeni presenti)
e.	75.2.B	Autorimesse pubbliche e private, parcheggi pluriplano e meccanizzati, con superficie compresa tra 1000 mq e 3000 mq (n. 2 autorimesse presenti)
f.	65.2.C	Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 200 persone ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 mq.
g.	65.1.B	Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone (e fino a 200 persone) ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 mq.
h.	41.1.A	Teatri di posa per riprese cinematografiche e televisive, fino a 25 persone

La sede regionale è stata oggetto di lavori di manutenzione ordinaria extracanonica per l'adeguamento alle norme di prevenzione incendi a partire dal 2019 fino al 2022. Tali lavori hanno riguardato:

- la sostituzione delle porte tagliafuoco;
- l'adeguamento dei filtri antincendio;
- la sostituzione/manutenzione di alcuni infissi esterni al piano terra e dei cancelli carrabili delle autorimesse;
- la riqualificazione antincendio degli attraversamenti impiantistici tra compartimenti antincendio;
- la realizzazione di nuovi depositi ai piani interrati.

Gli interventi sopra descritti sono stati notificati, al termine dei lavori, al Comando provinciale dei VVF tramite SCIA ai fini della sicurezza antincendio, con non aggravio del rischio incendi (procedimento di cui all'art. 4 comma 6 del D.P.R. 151/2011) protocollo 18863 del 11/07/2022, alla quale è seguita visita tecnica di controllo da parte del Comando VVF, conclusa con esito positivo e di cui al prot. 24707 del 13/09/2022. Tale SCIA ha inoltre autorizzato, ai fini della sicurezza

	RELAZIONE DESCRITTIVA ANTINCENDIO E STIMA DELLA SPESA PER ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO ALLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI	Rev.:	0
		Data:	20/03/2024
		Pagina:	4 di 28

antincendio, le attività indicate nella precedente tabella alle lettere dalla a. alla lettera c. comprese. Le attività indicate dalla lettera d. alla lettera g. comprese, che non sono state oggetto di modifiche, sono state autorizzate con rinnovo periodico di conformità antincendio presentato il 21/05/2019. Nel corso del 2023 sono stati eseguiti una serie di interventi al piano terra e ammezzato, che hanno ridefinito gli spazi di ingresso e realizzato una nuova sala polifunzionale al piano terra, mentre al piano ammezzato sono stati realizzati una sala stampa e uno studio televisivo, quest'ultimo costituisce nuova attività soggetta a controlli di prevenzione incendi di cui alla lettera h. della precedente tabella, autorizzata con SCIA ai fini della sicurezza antincendio (procedimento di cui all'art. 4 del D.P.R. 151/2011) protocollo 5878 del 27/02/2024.



Descrizione delle attività soggette a controlli di prevenzione incendi

Uffici

L'attività soggetta a controlli di prevenzione incendi è la 71.3.C "Aziende ed uffici, con oltre 800 persone presenti", autorizzata con relazione tecnica del 1989 che è stata redatta in conformità alle seguenti normative applicabili all'epoca:

- Decreto Ministeriale 16 maggio 1987 n. 246 "Norme di sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione";
- Circolare del Ministero dell'interno n° 91 del 14.09.1961 "Norme di sicurezza per la protezione contro il fuoco dei fabbricati a struttura in acciaio destinati ad uso civile".

Tale attività, rispetto agli elaborati di cui all'istanza del 1989, ha subitole modifiche di seguito brevemente descritte:

- ai piani dal primo al sedicesimo, nuova redistribuzione interna e diversi layout dei locali destinati ad ufficio, rimanendo invariato lo schema distributivo del corridoio centrale con le vie di fuga e le uscite di emergenza ubicate in posizioni contrapposte, in corrispondenza dei corpi scala a prova di fumo;
- al piano ammezzato, realizzazione della buvette all'interno dei locali adibiti a sala commissioni consiliari ed una nuova redistribuzione delle sale riunioni.

Tali modifiche sono state considerate non rilevanti ai fini della sicurezza antincendio, e notificate al Comando Provinciale dei VVF con la SCIA ex art. 4 del DPR 151/2011 con non aggravio del rischio incendi, pratica 40102 protocollo 18863 del 11/07/2022. I riferimenti normativi rispetto ai quali sono state notificate le modifiche non rilevanti ai fini della sicurezza antincendio sono i seguenti:

- Decreto Ministeriale del 16/02/2007: "Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione";
- Decreto Ministeriale del 09/03/2007: "Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del corpo nazionale dei VVF";
- Decreto Ministeriale 22 febbraio 2006 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici".


Ulteriori modifiche sono intervenute nel corso del 2023, relative ai lavori di restyling dell'ingresso della sede regionale. Tali modifiche hanno riguardato la realizzazione di un nuovo layout e nuovi arredi, e sono state ritenute non rilevanti ai fini della sicurezza antincendio, notificate mediante SCIA con non aggravio del rischio incendio prot. 5878 del 27/02/2024.

Le strutture portanti e separanti degli uffici risultano possedere una resistenza al fuoco REI 90; ogni singolo piano è identificato come un singolo compartimento antincendio.

Gli affollamenti massimi di piano autorizzati sono i seguenti:

per i piani dal primo al settimo compresi, 101 persone per piano;


per i piani dall'ottavo al diciassettesimo compresi, 26 persone per piano.

	RELAZIONE DESCRITTIVA ANTINCENDIO E STIMA DELLA SPESA PER ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO ALLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI	Rev.:	0
		Data:	20/03/2024
		Pagina:	6 di 28

Edifici sottoposti a tutela

L'attività soggetta a controlli di prevenzione incendi è stata introdotta dall'entrata in vigore del D.P.R. 151/2011, identificata nell'allegato I al numero 72.1.C "Edifici sottoposti a tutela ai sensi del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre, nonché qualsiasi altra attività contenuta nel presente Allegato".

Tale attività, pur non avendo subito modifiche dall'atto del rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi del 1993 ad oggi ma riguardando l'intero organismo edilizio nel suo complesso, è stata oggetto della SCIA ai fini della sicurezza antincendio, con non aggravio del rischio incendi (procedimento di cui all'art. 4 comma 6 del D.P.R. 151/2011) protocollo 18863 del 11/07/2022, e successivamente – per i lavori di rinnovamento dell'ingresso e realizzazione dello studio televisivo, con SCIA ai fini della sicurezza antincendio, con non aggravio del rischio incendi prot. 5878 del 27/02/2024.

	RELAZIONE DESCRITTIVA ANTINCENDIO E STIMA DELLA SPESA PER ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO ALLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI	Rev.:	0
		Data:	20/03/2024
		Pagina:	7 di 28

Archivi

Attività soggetta a controlli di prevenzione incendi 34.1.B, autorizzata in seguito alle modifiche intervenute nel tempo con relazione tecnica allegata alla SCIA ai fini della sicurezza antincendio con non aggravio del rischio incendi protocollo 18863 del 11/07/2022 e conforme alle seguenti normative:

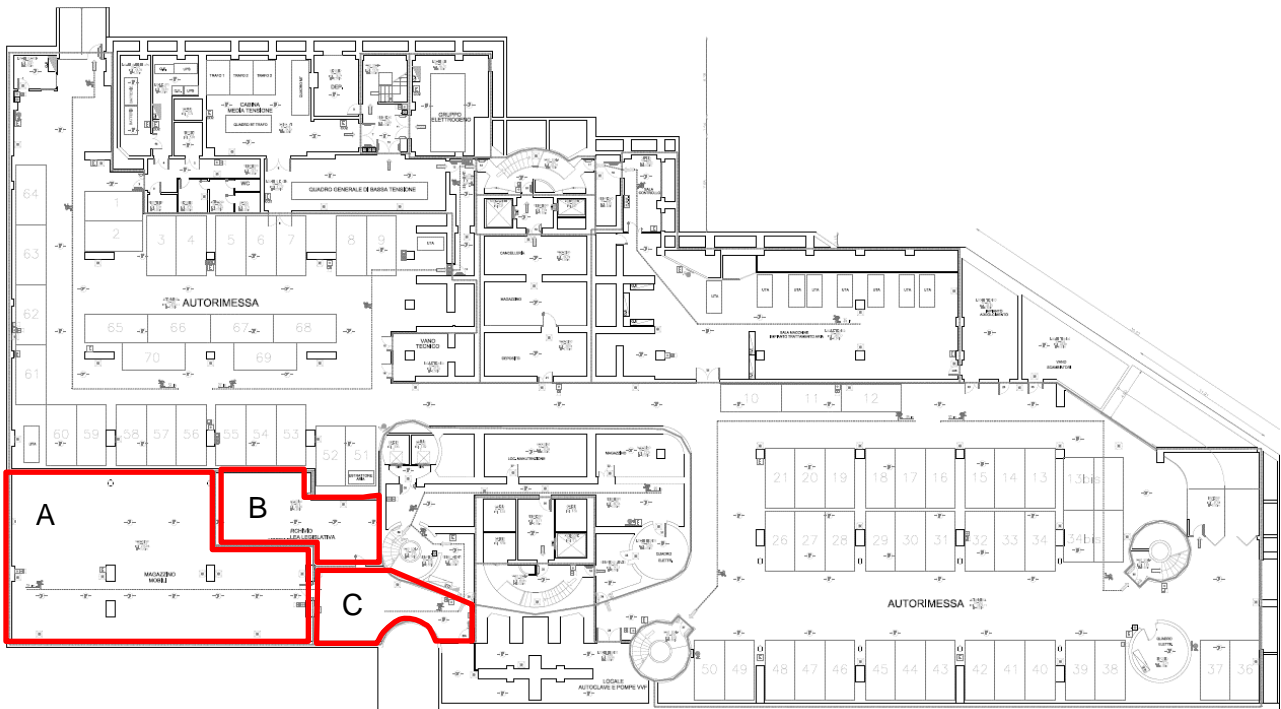
- Decreto del Ministero dell'Interno del 09 Marzo 2007 "Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco".
- Decreto del Ministro dell'interno 16 Febbraio 2007 "Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere di costruzione";
- Lettera Circolare del Ministero dell'Interno prot. 1968 del 15 febbraio 2008 "Pareti di muratura portanti resistenti al fuoco";
- Lettera Circolare del Ministero dell'Interno prot. 414/4122 sott.55 recante il titolo "DM 9 marzo 2007 – Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del CNVVF. Chiarimenti ed indirizzi applicativi".

Gli archivi e depositi attualmente autorizzati ai fini della prevenzione incendi sono i seguenti:

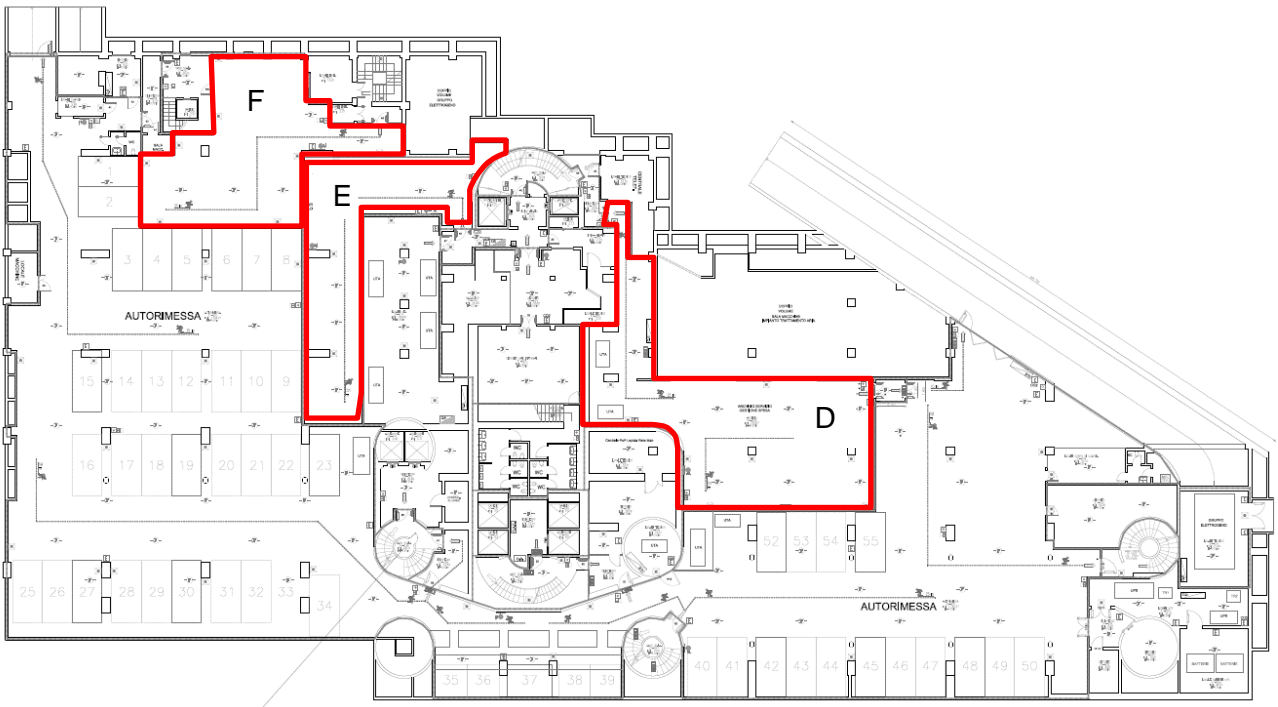
- A. **Deposito mobili**, al secondo piano interrato, con un quantitativo di legno pari a 20.000,00 Kg, su di una superficie di 275,86 m² ed una resistenza al fuoco pari a REI 90;
- B. **Archivio assemblea legislativa**, al secondo piano interrato, con un quantitativo di carta pari a 8.000,00 Kg, su di una superficie di 66,22 m² ed una resistenza al fuoco pari a REI 120;
- C. **Magazzino disimpegno**, al secondo piano interrato, con un quantitativo di carta pari a 5.000,00 Kg, su di una superficie di 56,73 m² ed una resistenza al fuoco pari a REI 90;
- D. **Archivio servizio gestione spesa**, al piano primo interrato, con un quantitativo di carta pari a 20.000,00 Kg, avente superficie di 230,00 m² ed una resistenza al fuoco pari a REI 120;
- E. **Archivio giunta locale facchini**, al piano primo interrato, con un quantitativo di carta pari a 15.000,00 Kg, su di una superficie di 150,00 m² ed una resistenza al fuoco pari a REI 120;
- F. **Archivio consiglio regionale - locale facchini**, al piano primo interrato, con un quantitativo di carta pari a 15.000,00 Kg, su di una superficie di 135,00 m² ed una resistenza al fuoco pari a REI 120.

Si riportano gli stralci planimetrici dei piani interrati con individuazione dei depositi e degli archivi, indicati con le lettere di cui al precedente elenco.

Si rimanda alle planimetrie allegata alla Segnalazione sopra citata per ulteriori dettagli.



Stralcio planimetrico piano secondo interrato



Stralcio planimetrico piano primo interrato



Si riporta un riepilogo sintetico del carico d'incendio dei locali sopra indicati:

Compartimento	Superficie	Materiali combustibili presenti	Carico d'incendio di progetto $q_{f,d}$	Classe del compartimento
Deposito mobili	275,86 m ²	Legno 20.000 kg	913,51, MJ/m ²	REI-90
Archivio assemblea legislativa	66,22 m ²	Carta 8.000 kg	1.478,71, MJ/m ²	REI-120
Magazzino disimpegno	56,73 m ²	Carta 5.000 kg	1.078,79, MJ/m ²	REI-90
Archivio servizio gestione spesa	230,00 m ²	Carta 20.000 kg	1.064,35, MJ/m ²	REI-90
Archivio giunta locale facchini	150,00 m ²	Carta 15.000 kg	1.360,00, MJ/m ²	REI-120
Archivio consiglio regionale - locale facchini	135,00 m ²	Carta 15.000 kg	1.224,00, MJ/m ²	REI-120

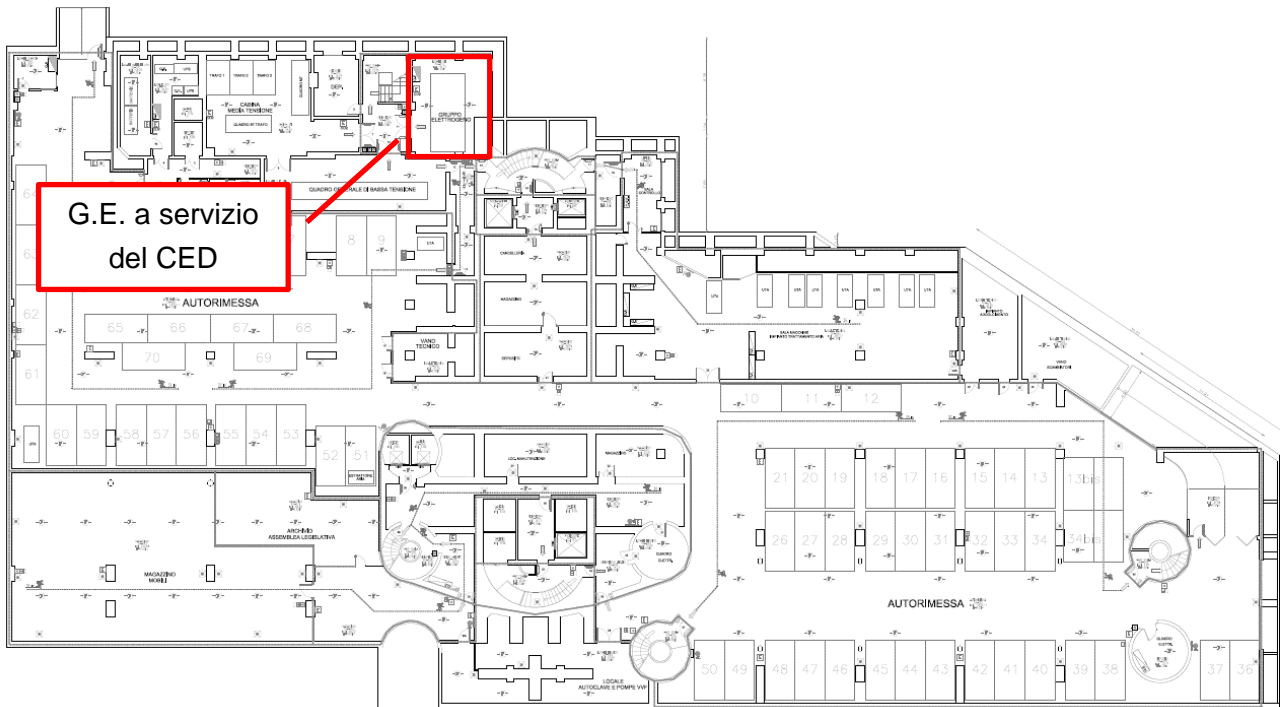


Gruppi elettrogeni

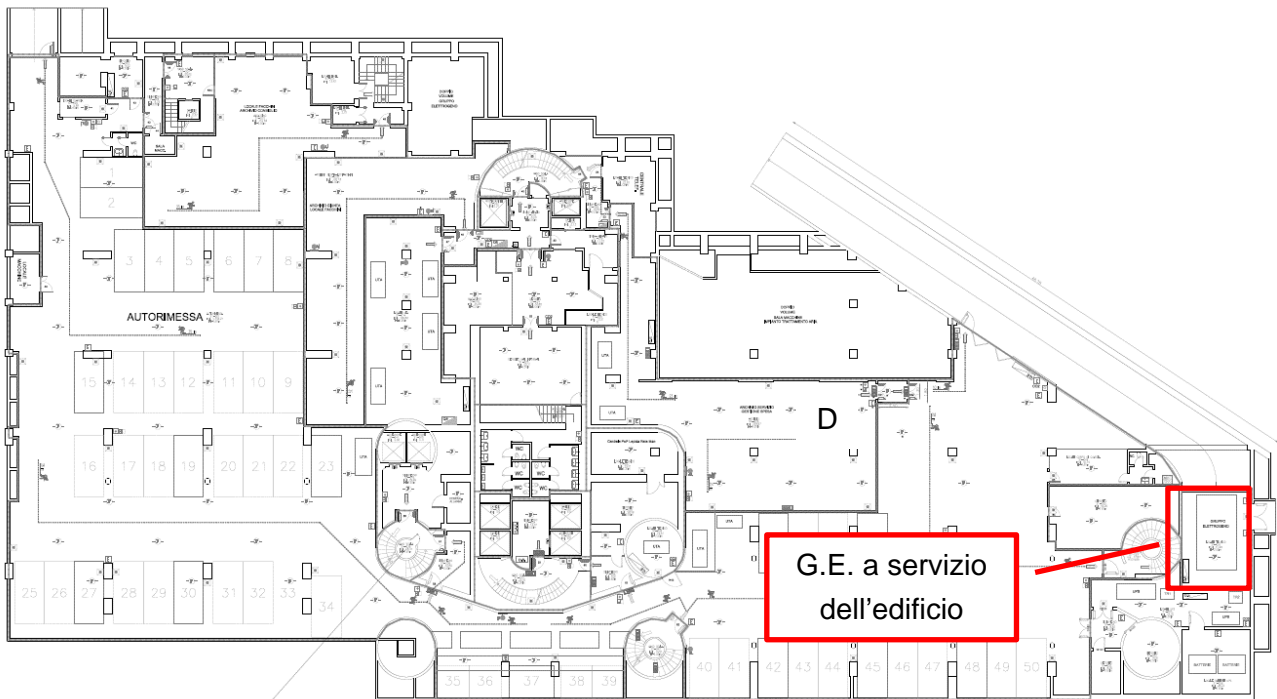
Attività soggetta a controlli di prevenzione incendi 49.2.B, autorizzata con relazione tecnica del 1989 che è stata redatta in conformità alla Circolare Ministero dell'Interno n. 31 del 31 agosto 1978 "Norme di sicurezza per installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o a macchina operatrice"; tale attività non ha subito modifiche e/o trasformazioni rilevanti ai fini della sicurezza antincendio dall'atto del rilascio del primo Certificato di Prevenzione Incendi del 1993 ad oggi.

I gruppi elettrogeni sono ubicati ai piani interrati dell'edificio, e presentano potenza pari a 691 kW (a servizio del CED) e 536 kW.


Prima della presentazione della SCIA ai fini della sicurezza antincendio con non aggravio del rischio incendi, che è stata poi presentata con protocollo 18863 del 11/07/2022, è stata verificata la funzionalità di entrambi i gruppi elettrogeni ed effettuata una manutenzione straordinaria del gruppo elettrogeno a servizio del CED.



Stralcio planimetrico piano secondo interrato



Stralcio planimetrico piano primo interrato

	RELAZIONE DESCRITTIVA ANTINCENDIO E STIMA DELLA SPESA PER ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO ALLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI	Rev.:	0
		Data:	20/03/2024
		Pagina:	12 di 28

Autorimesse interrato

Attività soggetta a controlli di prevenzione incendi 75.2.B, autorizzata con relazione tecnica redatta in conformità al Decreto Ministeriale 1° febbraio 1986 “Norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili”; tale attività non ha subito modifiche e/o trasformazioni rilevanti ai fini della sicurezza antincendio dall'atto del rilascio del primo Certificato di Prevenzione Incendi del 1993 ad oggi.

Le autorimesse della sede regionale sono ubicate ai piani primo e secondo interrati:

- al primo piano interrato sono ricoverati n. 70 autoveicoli, superficie lorda pari a 2384 mq, con affollamento pari a 24 persone;
- al secondo piano interrato sono ricoverati n. 60 autoveicoli, superficie lorda pari a 2180 mq, con affollamento pari a 22 persone.

Ogni autorimessa è insediata all'interno di uno specifico compartimento antincendio di piano. Le strutture portanti di tali compartimenti risultano possedere una resistenza al fuoco pari a R 90 mentre le strutture di separazione delle altre parti dell'attività risultano possedere una resistenza al fuoco pari a REI 120.



Sale Riunioni

Le attività soggette a controlli di prevenzione incendi sono la 65.2.C “Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 200 persone ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 mq” per l’**Aula Consiliare**, e l’attività 65.1.B “Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone (e fino a 200 persone) ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 mq” per la **sala convegni e polifunzionale**.

Le attività sono autorizzate con relazione tecnica del 1989 che è stata redatta in conformità alle seguenti normative applicabili all’epoca:

- Decreto Ministeriale 6 luglio 1983 “Norme sul comportamento al fuoco delle strutture e dei materiali da impiegarsi nella costruzione di teatri, cinematografi ed altri locali di pubblico spettacolo in genere.”;
- Decreto Ministeriale 28 agosto 1984 “Modificazioni al decreto ministeriale 6/7/1983 concernente norme sul comportamento al fuoco delle strutture e dei materiali da impiegarsi nella costruzione di teatri, cinematografi ed altri locali di spettacoli in genere”.

Tali attività non hanno subito modifiche e/o trasformazioni dall’atto del rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi del 1993 ad oggi. Si segnala che i riferimenti normativi sopra indicati risultano abrogati dall’entrata in vigore del Decreto Ministeriale 19 agosto 1996 “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo” coordinato con le modifiche introdotte dal Decreto Ministeriale 6 marzo 2001 e dal Decreto Ministeriale 18 dicembre 2012.

La **sala convegni e polifunzionale** è ubicata al piano terra e presenta affollamento massimo autorizzato pari a 100 persone. La resistenza al fuoco delle strutture portanti della sala riunione è pari a R 60, mentre le strutture di separazioni delle altre parti dell’attività risultano possedere una resistenza al fuoco pari a REI 90. Il sistema delle vie di fuga è garantito da n. 4 uscite posizionate in modo contrapposto. I rivestimenti a soffitto, pareti e pavimento garantiscono una reazione al fuoco in classe 2, le poltrone in classe 1 IM, le vie di fuga sono realizzate con materiali incombustibili.

L’**aula consiliare** è ubicata principalmente al piano ammezzato e in parte al piano mezzanino (anche indicato come livello 9), all’interno di quest’ultimo piano sono presenti locali di servizio, la zona per gli spettatori e la sala di regia. Il massimo affollamento della Aula consiliare risulta essere pari a 370 persone. La resistenza al fuoco delle strutture portanti della sala riunione è pari a R 90, mentre le strutture di separazioni delle altre parti dell’attività risultano possedere una resistenza al fuoco pari a REI 120. I rivestimenti a soffitto, pareti e pavimento garantiscono una reazione al fuoco in classe 2, le poltrone in classe 1 IM, le vie di fuga sono realizzate con materiali incombustibili.



Studio televisivo

L'attività soggetta a controlli di prevenzione incendi è la 41.1.A "Teatri di posa per riprese cinematografiche e televisive, fino a 25 persone", autorizzata con SCIA ai fini della sicurezza antincendio pratica n. 40102 protocollo 5878 del 27/02/2024.

La normativa tecnica di riferimento è il Codice di prevenzione incendi DM 3/8/2015 "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139" e successive modifiche ed integrazioni.

Le caratteristiche principali del progetto di prevenzione incendi sono.

- La reazione al fuoco dei materiali, che devono appartenere almeno alla classe GM2 per le vie di esodo e alla classe GM3 per gli altri locali;
- Gli affollamenti massimi autorizzati, relativamente ai locali oggetto d'intervento, che non possono superare quelli di seguito riportati

Piano	Codice	Destinazione	Sup. [m ²]	Densità	Affollamento	Limitazione
0	/	Sala polifunzionale	88	Posti a sedere	40 persone	
0	/	Sala back up	21	/	2 persone	
0	/	Ufficio	10	0,2	2 persone	
0	/	Storage	21	/	2 persone	
0	/	Locale rack	5	/	1 persone	
0	/	Area reception	344	0,4	138 persone	50 persone
Amm.	/	Studio televisivo	54	/	5 persone	
Amm.	/	Back up area	29	/	2 persone	
Amm.	/	Sala stampa	95	/	45 persone	

- La disponibilità di mezzi di estinzione mobili, di capacità estinguente pari almeno a 21 A, carica 6 kg, disposti in modo da essere raggiungibili con percorso di lunghezza massima pari a 30 m.

Il progetto non ha modificato:

- la resistenza al fuoco delle strutture, che rimane invariata rispetto a quanto autorizzato e pari a R-90;
- gli impianti di protezione attiva antincendio (rivelazione automatica e allarme incendi, rete idranti).



Ascensori

L'allegato I del D.P.R. n. 151/2011 non include i vani di ascensori e montacarichi tra le attività soggette a controlli di prevenzione incendi; pertanto, l'attività 95 dell'abrogato D.M. 16/02/1982 **non costituisce più attività soggetta a controlli di prevenzione incendi.**

All'interno della sede regionale sono presenti - e non sono stati oggetto di modifica - n. 13 ascensori e montacarichi aventi le caratteristiche di seguito indicate:

Impianto	N°	Corsa		Lunghezza corsa
Ascensore	1	da -2°	a 16°	71,45 m
Montacarichi	2	da -2°	a 16°	71,45 m
Ascensore	3	da terra	a 16°	65,42 m
Ascensore	4	da -2°	a 16°	71,45 m
Ascensore	5	da terra	a 16°	65,42 m
Ascensore	6	da terra	a 16°	65,42 m
Ascensore	7	da terra	a 7°	32,66 m
Ascensore	8	da terra	a 7°	32,66 m
Ascensore	9	da terra	a 7°	32,66 m
Ascensore	10	da -2°	a terra	6,03 m
Ascensore	11	da -1°	a terra	3,06 m
Ascensore	12	da terra	a terra	8,14 m
Ascensore	13	da ammezzato	a 7°	28,16 m

Centro elaborazione dati

Il centro elaborazione dati è stato ricavato al piano terra, all'interno dei locali precedentemente destinati alla stamperia.

L'attività **non è soggetta a controlli di prevenzione incendi** poiché gli addetti sono inferiori a 25 unità e pari a tre persone. I quattro locali CED occupano una superficie pari a 440 mq, costituiscono un compartimento antincendio avente classe di resistenza al fuoco pari a REI-120, ai quali si accede attraverso disimpegno avente anch'esso resistenza al fuoco pari a REI-120.



Descrizione degli impianti di protezione attiva antincendio e dei sistemi per la protezione passiva

Rete idranti

L'edificio è completamente protetto da rete idranti per la protezione interna, costituita da idranti a cassetta DN 45, così realizzata:

- I piani interrati sono protetti da rete idranti composta da n. 9 idranti UNI 45 al primo piano interrato e n. 7 idranti UNI 45 al secondo piano interrato. La rete così descritta è collegata all'acquedotto comunale gestito dal Gruppo Hera, le cui caratteristiche idrauliche sono tali da garantire al bocchello della lancia, nelle condizioni più sfavorevoli di altimetria e di distanza, una portata non inferiore a 120 litri al minuto primo e una pressione di almeno 2 bar. L'impianto è stato dimensionato nel rispetto del punto 6.1.4 del D.M. 16/02/1986, considerando una portata totale determinata considerando la probabilità di contemporaneo funzionamento del 50% degli idranti in riferimento al compartimento di maggiore dimensione pari a n. 5 idranti UNI 45 in funzione contemporaneamente per una portata complessiva pari a $120 \text{ l/min} * 5 = 600 \text{ l/min} = 36 \text{ mc/h}$;
- I piani dal terra al diciottesimo sono protetti da una rete idrica antincendio composta da:
 - o n. 2 idranti UNI 45 per piano per i piani dal piano dall'ottavo al diciassettesimo;
 - o n. 5 idranti UNI 45 per piano, per i piani dal terra al settimo;
 - o n. 4 idranti UNI 45 al piano ammezzato

per complessivi n. 64 idranti UNI 45.

L'alimentazione dell'impianto per i piani dal terra al sesto compresi è garantita dall'allacciamento all'acquedotto comunale gestito dal Gruppo Hera. L'alimentazione dell'impianto per i piani dal settimo al diciottesimo compresi è garantita da un gruppo di pressurizzazione composto da un'elettropompa modello AN40-315RAB matricola 2693421, in grado di erogare 23 mc/h a 13 bar, posta al piano 2° interrato e collegata a n. 2 serbatoi cilindrici ad asse orizzontale, realizzati in acciaio, ognuno di dimensioni $\Phi 1,2 \text{ m}$ e lunghezza 2,2 m, volume pari a 2,5 mc cadauno per complessivi 5 mc.

L'impianto è stato realizzato probabilmente secondo le UNI 9489:1989 "Apparecchiature per estinzione incendi. Impianti fissi di estinzione automatici a pioggia (sprinkler)".



Elettropompa principale



Matricola e dati elettropompa principale



Elettropompa pilota



Matricola e dati elettropompa pilota



Quadro di allarme pompe antincendio




Quadro di funzionamento pompe antincendio



Serbatoi metallici di accumulo idrico



Caratteristiche serbatoi metallici

	RELAZIONE DESCRITTIVA ANTINCENDIO E STIMA DELLA SPESA PER ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO ALLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI	Rev.:	0
		Data:	20/03/2024
		Pagina:	19 di 28

Impianto di rivelazione automatica e allarme incendi

L'impianto di rivelazione automatica e allarme incendi è composto da n°5 centrali rivelazione incendio ESSER:

- i. Centrale 1 (IQ8Control-M) situata al piano -2 nel locale manutentori e di cui fanno parte i loop:
 - Interrato -2 (Linea 121)
 - Interrato -2 (Linea 122)
 - Interrato -1 (Linea 123)
 - Piano Terra (Linea 131)
 - Piano Ammezzato (Linea 132)
 - Primo Piano Ovest Sud Est (Linea 133)
- ii. Centrale 2 (IQ8Control-M) situata al piano -2 nel locale manutentori e di cui fanno parte i loop:
 - Secondo Piano Ovest Sud Est (Linea 221)
 - Terzo Piano Ovest Sud Est (Linea 222)
 - Quarto Piano Ovest Sud Est (Linea 223)
 - Quinto Piano Ovest Sud Est (Linea 231)
 - Sesto Piano Ovest Sud Est (Linea 232)
 - Settimo Piano Ovest Sud Est (Linea 233)
- iii. Centrale 3 (IQ8Control-M) situata al piano -2 nel locale manutentori e di cui fanno parte i loop:
 - Piani 8-9-10 (Linea 321)
 - Piani 11-12-13 (Linea 322)
 - Piani 14-15-16-17 (Linea 323)
 - CED (Linea 331)
- iv. Centrale 4 (8000C) situata in portineria guardie ingresso Aldo Moro 50 ed utilizzata come centralina di rimando segnalazioni e di cui non fa parte alcun loop
- v. Centrale 5 (8000C) situata in portineria guardie ingresso Aldo Moro 52 ed utilizzata come centralina di rimando segnalazioni e di cui non fa parte alcun loop.

L'impianto è suddiviso in zone per ogni piano dell'edificio:

- Le zone che comprendono i “rivelatori puntiformi” sono state configurate con logica AND (1 rivelatore attiva il preallarme sulle centraline) e tramite modulo relè installato al piano -1 attiva il messaggio di preallarme dell'impianto EVAC mediante i diffusori acustici;
- nel caso in cui un secondo rivelatore vada in allarme nella stessa zona del primo si attivano le sirene e il messaggio di allarme mediante i diffusori acustici, si attiva anche l'apertura degli evacuatori fumo calore elettrici situati dal Piano 1 al Piano 7 del civico 50;
- Le zone “pulsanti di allarme” sono state configurate come istantanee; pertanto, se viene premuto un pulsante di allarme incendio si attivano le sirene e il messaggio di allarme mediante i diffusori acustici.

I messaggi acustici dell'impianto EVAC sono stati suddivisi per piani e la loro attivazione si verifica al piano in cui è scattato l'allarme, il piano sopra e il piano sotto.

In prossimità delle due portinerie (civ.50 e civ.52) sono presenti n 2 pulsanti di EVACUAZIONE GENERALE che eseguono l'attivazione del messaggio acustico di allarme mediante i diffusori

	RELAZIONE DESCRITTIVA ANTINCENDIO E STIMA DELLA SPESA PER ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO ALLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI	Rev.:	0
		Data:	20/03/2024
		Pagina:	20 di 28

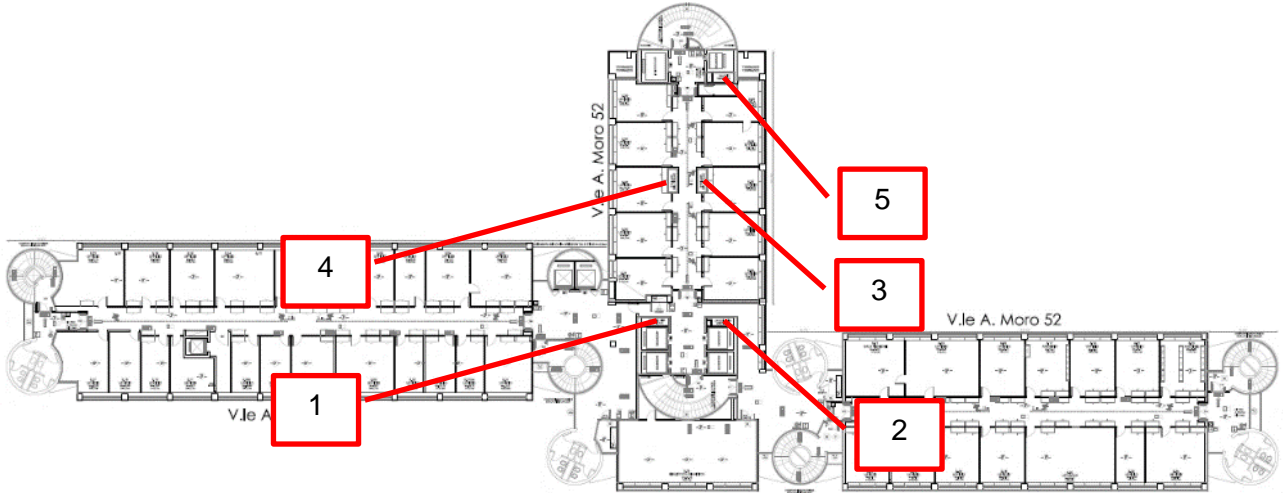
acustici nella totalità dell'edificio, attivazione delle sirene e apertura di tutti gli evacuatori fumo calore. L'attivazione delle sirene presenti nell'edificio è comandata dal relè presente in tutti i pulsanti di allarme incendio.



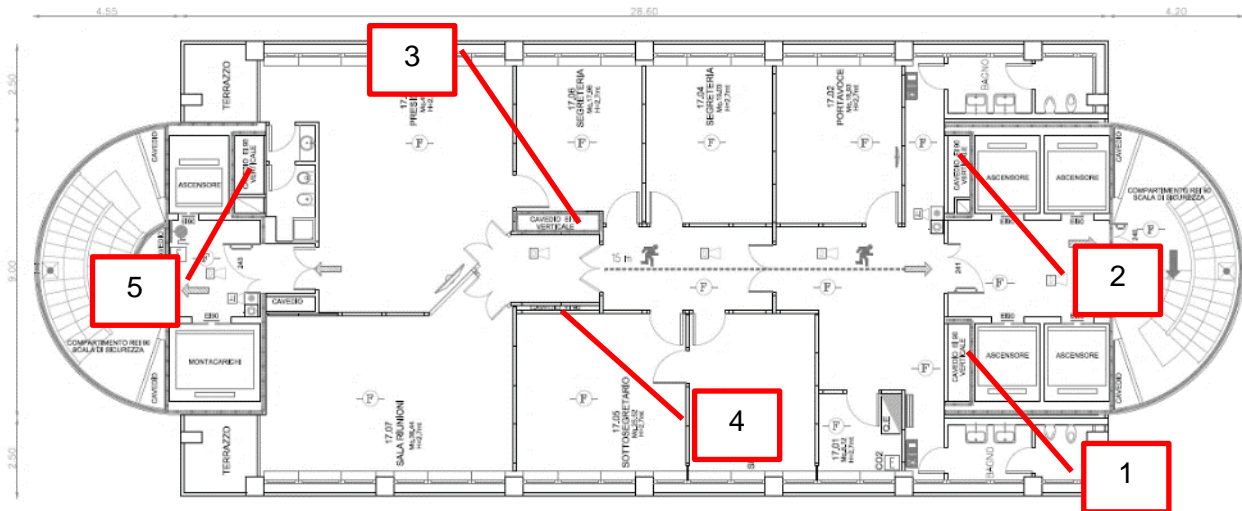
Cavedi impianti

I cavedi verticali che contengono le dorsali impiantistiche (elettrici, speciali e dati).

Si riportano le planimetrie con indicazione delle posizioni di tali cavedi.



Piano tipo dal primo al settimo compresi



Piano tipo dall'ottavo al diciassettesimo compresi



Foto cavedio 3



Foto cavedio 1



Impianto di spegnimento a gas inerte a protezione del CED

I locali CED sono protetti da un impianto di spegnimento a gas inerte Argon IG-01 realizzato in conformità alla UNI ISO 15004.

Il sistema di stoccaggio è costituito principalmente da:

- sala network n. 4 bombole da litri 149 a 300 bar;
- sala stampanti n. 3 bombole da litri 149 a 300 bar;
- sala server n. 6 bombole da litri 149 a 300 bar;
- sala mainframe n. 5 bombole da litri 149 a 300 bar.



Interventi per l'adeguamento degli impianti di protezione attiva antincendio e dei sistemi per la protezione passiva

Impianto di spegnimento a gas inerte a protezione del CED


Relativamente ai locali CED, si osservano le seguenti non conformità:

- Le pareti divisorie autoportanti sono state realizzate a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 100 mm. L'orditura metallica è stata realizzata con profili in acciaio zincato con guide U e montanti C ad interasse di circa 600 mm. Non risulta disponibile la documentazione attestante le caratteristiche e certificazioni delle pareti. Si segnala che in difformità alla corretta installazione, secondo quanto riportato nel manuale di installazione, le guide U delle pareti sopradescritte sono state posizionate sopra l'estradosso della lastra del pavimento galleggiante anziché ancorate saldamente al solaio strutturale. Probabilmente, le pareti sono state realizzate successivamente alla posa degli impianti e del pavimento galleggiante. Alla non corretta modalità di posa si aggiunge che tale installazione ha creato una asola aperta perimetrale che rende inefficace ed inefficace la tenuta del compartimento antincendio e l'eventuale scarica dell'impianto a gas inerte.
- Le serrande di sovrappressione dei locali sono state posizionate in corrispondenza dei disimpegni di collegamento anziché su spazio scoperto.
- Gli ugelli dell'impianto di spegnimento a gas inerte non sono diffusi omogeneamente nell'intercapedine del pavimento sopraelevato;
- Alcune lastre del pavimento galleggiante sono realizzate in microforato ciò rende inefficiente ed inefficace la tenuta dell'eventuale scarica dell'impianto a gas inerte;
- Assenza di idonea cartellonistica per gli impianti argon (scarica in corso, vietato ingresso, ...);
- Le porte dei locali CED devono potersi aprire dall'interno senza elettro serratura, occorre verificare se l'elettro serratura funzioni anche senza tensione.

L'impianto a saturazione di gas inerte, nelle condizioni attuali, non risulta efficace nel garantire lo spegnimento di un incendio all'interno dei locali.

Si propone come alternativa all'impianto esistente un impianto water mist ad alta pressione in conformità alla norma UNI EN 14972, tale impianto è compatibile con il "bene contenuto", non richiede una perfetta tenuta dei locali e non è asfissiante. Per tale impianto risulta preferibile avere un sistema ad alta pressione con gruppo di pompaggio dedicato.

Stima economica dell'intervento, determinata sulla base di costi parametrici desunti da lavorazioni simili a quelle in oggetto, è pari a: € 290.000,00, comprensiva della rimozione e smaltimento dell'impianto di spegnimento esistente, delle opere edili e della fornitura e posa di nuovo impianto del tipo water mist, inclusa alimentazione dedicata ad uso esclusivo dell'impianto.

	RELAZIONE DESCRITTIVA ANTINCENDIO E STIMA DELLA SPESA PER ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO ALLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI	Rev.:	0
		Data:	20/03/2024
		Pagina:	25 di 28

Impianto di rivelazione automatica e allarme incendi

Occorre intervenire sulla logica delle centrali affinché quando si attiva il messaggio di preallarme o allarme mediante impianto EVAC siano tacitate le sirene o targhe ottico acustiche, al fine di garantire una sufficiente intelligibilità del parlato. Il funzionamento contemporaneo di sirene/targhe ottico acustiche e impianto EVAC non è conforme alla normativa UNI ISO 7240:2019.

Dalle verifiche effettuate si riscontra anche la presenza di numerosi rivelatori (ottici di fumo, ottici di calore, multisensore e termovelocimetrici) con età superiore a 12 anni, che dovranno essere sostituiti in conformità alla UNI 11224:2019. Dalle informazioni fornite dall'impresa incaricata della verifica semestrale dell'impianto, si stima la sostituzione di 900 rivelatori puntiformi di fumo, 4 rivelatori multisensore, 110 rivelatori termici, 15 rivelatori combinati fumo e calore.


Stima economica dell'intervento, calcolata utilizzando i prezzi unitari del prezzario regionale dell'Emilia-Romagna, anno 2024: € 150.000,00, compresa la rimozione e smaltimento dei rivelatori da sostituire, fornitura e posa dei nuovi rivelatori.

	RELAZIONE DESCRITTIVA ANTINCENDIO E STIMA DELLA SPESA PER ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO ALLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI	Rev.:	0
		Data:	20/03/2024
		Pagina:	26 di 28

Gruppo di pompaggio antincendio

Occorre sostituire un'elettrovalvola che gestisce il riempimento di una delle due vasche di accumulo.

Stima economica dell'intervento: €5.000,00

	RELAZIONE DESCRITTIVA ANTINCENDIO E STIMA DELLA SPESA PER ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO ALLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI	Rev.:	0
		Data:	20/03/2024
		Pagina:	27 di 28

Cavedi impianti

Occorre individuare i cavi in uso ed eliminare tutti gli impianti obsoleti esistenti, per poi procedere alla sigillatura antincendio dei varchi a solaio e alla sostituzione degli sportelli di accesso ai cavedi, con porte tagliafuoco EI60:

- Presso il blocco ascensori, cavedi 1 e 2 composti ognuno da porta a doppia anta, per ogni piano dal 1° al 17°, totali 36 porte a doppia anta;
- Presso il montacarichi, cavedio 5 composto da una porta a doppia anta, per ogni piano dal 1° al 17°, totali 18 porte a doppia anta (dal piano 8° al piano 17° occorre prevedere anche smontaggio e rimontaggio parete divisoria da ufficio che attualmente ostruisce l'accesso);
- All'interno del corpo della torre, cavedi 3 e 4, composti ognuno da porta a doppia anta, per ogni piano dal 1° al 17°, totali 36 porte a doppia anta.

Stima economica dell'intervento, calcolata utilizzando i prezzi unitari del prezzario regionale dell'Emilia-Romagna, anno 2024: € 350.000,00, comprese rimozioni e smaltimento sportelli di accesso, fornitura e posa di sistema certificato per la sigillatura antincendio degli attraversamenti impiantistici, fornitura e posa di porte tagliafuoco per l'accesso ai cavedi.



Riepilogo finale della stima del costo degli interventi di adeguamento

Locale CED – installazione impianto water mist	€ 290.000,00
Adeguamento impianto rivelazione automatica e allarme incendi	€ 150.000,00
Adeguamento gruppo pompaggio antincendio	€ 5.000,00
Adeguamento cavedi impianti	€ 350.000,00
Totale	€ 795.000,00