



AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE SICILIA
Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento
Viale della Vittoria 321, 92100 Agrigento

OGGETTO:

**PROGETTO DI ADEGUAMENTO ANTINCENDIO DEL
POLIAMBULATORIO DI PALMA DI MONTECHIARO SITO
IN VIA MACCACARO, S.N.
PARERE ANTINCENDIO N. 11685
ATTIVITA' N. 68.4.B DEL D.P.R. 151/2011**

PROGETTO ESECUTIVO

TAVOLA: 1.2	TITOLO ELABORATO: RELAZIONI RELAZIONE PREVENZIONE INCENDI		
Nome file:	1.2 - Relazione prevenzione incendi.doc	Scala:	

B					
A	EMISSIONE	FEBBRAIO 2019			
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO

Il Progettista:

Il RUP:

Il R.T.S.A.:



GEOM. CALOGERO CAPRARO

ING. ALESSANDRO DINOLFO

Visti ed approvazioni:

RELAZIONE TECNICA

1.0 Premessa

La presente relazione descrive le modifiche e le misure antincendio previste per l'adeguamento dei locali del Presidio Territoriale d'Assistenza, Poliambulatorio, Centro Salute Mentale, Consultorio familiare e Guardia Medica sito a Palma di Montechiaro in Via Maccacaro s.n. alle vigenti normative antincendio.

La struttura risulta essere di proprietà dell'Azienda Sanitaria Provinciale 1 di Agrigento, con sede legale in Viale della Vittoria n. 321, 92100 Agrigento, P. Iva e C.F. 02570930843.

L'A.S.P.1 di Agrigento, nella persona del suo Direttore Generale Dott. Salvatore Lucio Ficarra, ha incaricato l'ing. Giuseppe Carreca, iscritto all'Albo degli Ingegneri della provincia di Agrigento al n. 738, di predisporre il progetto di adeguamento antincendio dei locali del Poliambulatorio sito a Palma di Montechiaro in Via Maccacaro snc richiesto al Comando dei Vigili del Fuoco di Agrigento la valutazione del progetto antincendio, ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 151/2011, per l'attività 68.4.B del D.P.R. 151/2011 *Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, di superficie complessiva superiore a 1000 m².*

Il Comando dei Vigili del Fuoco di Agrigento ha espresso parere favorevole n. 1669 del 28/11/2016, prot. n. 11685, alla seguente condizione: *dovranno osservarsi le prescrizioni previste dal Decreto del Ministero dell'Interno del 18/09/2002 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private" e successive modifiche ed integrazioni.*

Nel progetto sottoposto a parere ed approvato dal Comando dei Vigili del Fuoco, la Sala RX al piano seminterrato è stata classificata, ai sensi del D.M. 18/09/2002, come

modificato dal D.M. 19/03/2015, come area di tipo F: *aree destinate a contenere apparecchiature ad elevata tecnologia oppure sorgenti di radiazioni ionizzanti (sorgenti radioattive, apparecchiature o dispositivi contenenti sorgenti radioattive, apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante e simili) che siano soggette ai provvedimenti autorizzativi di nulla osta per impiego di categoria A e B, ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, come integrato dal decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 241 e successive modifiche e integrazioni.*

All'interno della Sala RX è installato ed utilizzato un apparecchio radiografico telecomandato e un mammografo non soggetti ai provvedimenti autorizzativi di Nulla Osta ai sensi del D.Lgs 230/1995 e s.m.i., per cui la Sala Rx al piano seminterrato è stata erroneamente classificata come area di tipo F.



Figura 1–Apparecchiature all'interno della Sala Rx al piano seminterrato

Su richiesta dell'Ente Committente, si è pertanto riclassificata la Sala Rx, ai sensi del D.M. 18/09/2002 e s.m.i., come area di tipo C: *aree destinate a prestazioni medico-sanitarie di tipo ambulatoriale (ambulatori, centri specialistici, centri di diagnostica, consultori, ecc.) in cui non è previsto il ricovero.*

Inoltre, per modifiche intervenute nell'organizzazione interna della struttura sanitaria operate dal Direttore Sanitario, sono state riviste le classificazioni di alcune delle aree presenti ai diversi piani, senza per questo comportare un aggravio di rischio. Pertanto, non è necessario procedere ad una nuova valutazione del progetto, ma si procederà a comunicare l'aggiornamento direttamente in fase di SCIA.

Sulla base del progetto approvato, della riclassificazione dell'aree e delle norme vigenti, è stato predisposto il progetto esecutivo dei lavori per l'adeguamento dei locali del Poliambulatorio.

2.0 Attività a rischio incendio e quadro normativo

Il Poliambulatorio di Palma di Montechiaro ha una superficie utile complessiva di circa 2.336 m², organizzata su tre livelli, di cui circa 407 m² al piano seminterrato, circa 994 m² al piano terra e circa 935 m² al primo piano.

Il Poliambulatorio, ai sensi del D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151, è soggetto al controllo dei Vigili del Fuoco per l'attività 68.4.B: *Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, di superficie complessiva superiore a 1000 m².*

Le normative di riferimento sono pertanto le seguenti:

- Decreto del Ministero dell'Interno 10 marzo 1998 “*Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenze nei luoghi di lavoro*”;
- Decreto Ministero dell'Interno 18 settembre 2002 “*Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private*”;
- Decreto Ministero dell'Interno 15 settembre 2005 “*Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi*”;
- Decreto Ministero dell'Interno 16 febbraio 2007 “*Classificazione di resistenza al fuoco*”

di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione”;

- *Decreto Ministero dell'Interno 9 marzo 2007 “Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco”;*
- *D.Lgs n. 81 del 9 aprile 2008 “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;*
- *D.M. 13 luglio 2011 “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi”;*
- *Decreto Ministero dell'Interno 19 marzo 2015 “Aggiornamento della Regola Tecnica di Prevenzione Incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002”;*
- *UNI 11292/2008 “Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio - Caratteristiche costruttive e funzionali”*
- *UNI 9795/2013 “Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio”*
- *UNI 10779/2014 “Impianti di estinzione incendi, Reti di idranti. Progettazione, installazione ed esercizio”;*
- *UNI EN 12845/2015 "Installazioni fisse antincendio. Sistemi automatici a sprinkler. Progettazione, installazione e manutenzione".*

3.0 Definizioni e classificazione delle aree delle strutture sanitarie

Alla struttura sanitaria esistente si applica il Capo III, Titolo IV, del D.M. 18/09/2002, come integralmente sostituito dall'allegato I al DM 19 marzo 2015, *strutture esistenti che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale aventi superficie*

maggiore di 1.000 m².

Si riportano di seguito le principali definizioni e classificazioni ai fini antincendio relative alle strutture sanitarie esistenti (punto 13.1 del Titolo III del D.M. 18/09/2002 e s.m.i.) applicabili alla struttura in oggetto:

Corridoio cieco: corridoio o porzione di corridoio dal quale è possibile l'esodo in un'unica direzione. La lunghezza del corridoio cieco va calcolata dall'inizio dello stesso fino all'incrocio con un corridoio dal quale sia possibile l'esodo in almeno due direzioni, o fino al più vicino luogo sicuro o via di esodo verticale.

Percorso orizzontale protetto: percorso di comunicazione protetto da elementi con caratteristiche di resistenza al fuoco adeguata, con funzione di collegamento tra compartimenti o di adduzione verso un luogo sicuro.

Piano di uscita dall'edificio: piano dal quale sia possibile l'evacuazione degli occupanti direttamente in un luogo sicuro all'esterno dell'edificio, anche attraverso percorsi orizzontali protetti.

Apparecchiatura ad alta energia di tipo ionizzante: apparecchiatura in grado di accelerare particelle ad energia superiore a 10 MeV, per la quale non è pertanto possibile escludere a priori la presenza di radioattività, nei pressi della apparecchiatura, anche dopo lo spegnimento della stessa (ciclotroni per la produzione di radio farmaci, betatroni e simili).

Apparecchiatura ad elevata tecnologia: apparecchiatura in grado di accelerare particelle ad energia non superiore a 10 MeV, per la quale è pertanto possibile escludere a priori la presenza di radioattività, nei pressi della apparecchiatura stessa, ovvero macchina magnetica che non produce radiazioni ionizzanti (risonanza magnetica, tomografia computerizzata e simili).

Disimpegno: locale, anche privo di aerazione, delimitato da elementi con caratteristiche di resistenza al fuoco adeguata.

Le aree delle strutture sanitarie, ai fini antincendio, sono inoltre così classificate (punto

13.2 del Titolo III del D.M. 18/09/2002 e s.m.i.):

Tipo A - *aree od impianti a rischio specifico, classificati come attività soggette ai controlli del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco ai sensi dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151 (impianti di produzione calore, gruppi elettrogeni, autorimesse, ecc.);*

Tipo B - *aree a rischio specifico accessibili al solo personale dipendente (laboratori di analisi e ricerca, depositi, lavanderie, ecc.) ubicate nel volume degli edifici destinati, anche in parte, ad aree di tipo C, D1, D2 ed F;*

Tipo C - *aree destinate a prestazioni medico-sanitarie di tipo ambulatoriale (ambulatori, centri specialistici, centri di diagnostica, consultori, ecc.) in cui non è previsto il ricovero;*

Tipo D1 - *aree destinate a ricovero in regime ospedaliero e/o residenziale;*

Tipo D2 - *aree adibite ad unità speciali (terapia intensiva, neonatologia, reparto di rianimazione, sale operatorie, terapie particolari, ecc.);*

Tipo E - *aree destinate ad altri servizi pertinenti (uffici amministrativi, scuole e convitti professionali, spazi per riunioni e convegni, mensa aziendale, spazi per visitatori inclusi bar e limitati spazi commerciali). Gli uffici, sino ad un massimo complessivo di 25 persone, non costituiscono aree di Tipo E se presenti nelle aree di altro tipo. Le aule didattiche/riunione, fino a 25 persone, non costituiscono aree di Tipo E se presenti nelle aree di Tipo B, C, D1 e D2. Le mense aziendali, fino a 25 persone e con eventuale annessa cucina alimentata solo elettricamente, non costituiscono aree di Tipo E se presenti nelle aree di Tipo C, D1 e D2.*

Tipo F - *aree destinate a contenere apparecchiature ad elevata tecnologia oppure sorgenti di radiazioni ionizzanti (sorgenti radioattive, apparecchiature o dispositivi contenenti sorgenti radioattive, apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante e simili) che siano soggette ai provvedimenti autorizzativi di nulla osta per impiego di categoria A e B, ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, come integrato dal decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 241 e successive modifiche e integrazioni. Sono ricompresi i limitati*

posti di degenza annessi a dette aree.

4.0 Ubicazione ed accessibilità

Il Poliambulatorio è ubicato nella zona sud orientale del comune di Palma di Montechiaro, in un complesso edilizio autonomo, isolato, confinante nel lato Nord con il Piazzale Giulio Maccacaro, nel lato Est con la Via Franco Antonicelli e la Via Briola, nel lato Sud ed Ovest con la Via Rubicone.

Gli accessi al complesso sono assicurati da 2 ingressi, accessibili anche dagli automezzi dei Vigili del Fuoco:

- dal Piazzale Maccacaro a Nord-Ovest, da cui si accede al piano terra;
- dalla Via Rubicone a Sud-Ovest, da cui si accede al piano seminterrato.



Figura 2 - Inquadramento generale della struttura



Figura 3 – Ingresso al piano seminterrato – Prospetto Sud



Figura 4 – Ingresso principale al piano terra – Prospetto Ovest



Figura 5 – Ingresso posteriore al piano terra – Prospetto Est

Gli accessi alla struttura accessibili dagli automezzi dei Vigili del Fuoco possiedono i

seguenti requisiti:

- larghezza > 3,50 m;
- altezza libera > 4,00 m;
- raggio di svolta > 13,00 m;
- pendenza ≤ 10 %;
- resistenza al carico > 20 t.

L'utilizzo degli spazi esterni, di pertinenza dell'attività, ai fini del parcheggio di autoveicoli, non pregiudica l'accesso e la manovra dei mezzi di soccorso e non costituisce ostacolo al deflusso del pubblico, essendo la via d'esodo separata da quella degli automezzi.

5.0 Caratteristiche ed organizzazione della struttura sanitaria

L'edificio, realizzato negli anni 70, è costituito da un corpo di fabbrica di sagoma assimilabile ad una doppia T orientata in direzione nord-sud, con un'anima di circa 59,65 m di altezza e di circa 13,50 m di larghezza, un'ala superiore di circa 20,00 di larghezza e circa 13,40 m di altezza ed un'ala inferiore di circa 26,30 m di larghezza e circa 12,10 m di altezza.

L'altezza netta di interpiano è di circa 3,60 m, mentre l'altezza massima dell'edificio è di circa 11,40 m rispetto alla sistemazione esterna a quota inferiore.

La struttura è composta da 3 piani fuori terra, così organizzati:

- piano seminterrato (superficie utile 407 m², superficie lorda 436 m²), limitato alla parte sud dell'edificio, ospita il Centro Salute Mentale, il Reparto di Radiologia e Mammografia, il Polo per la riabilitazione, ognuno con accesso indipendente dall'esterno;
- piano terra (superficie utile 994 m², superficie lorda 1.048 m²), ospita il Presidio Territoriale d'Assistenza, gli Ambulatori specialistici, il Punto di Primo Intervento,

il Consultorio Familiare, la Guardia Medica, la Neuropsichiatria Infantile, il Punto Unico di Accesso, l'Ufficio Relazioni con il Pubblico, il Centro unico Prenotazioni, l'Ufficio Ticket e il 118;

- secondo piano (superficie utile 935 m², superficie lorda 990 m²), ospita gli Uffici e gli ambulatori di Assistenza Specialistica e Riabilitativa, Assistenza Sanitaria di base, Medicina Legale e Fiscale, Igiene Pubblica, Ambulatori Vaccinazioni, Medicina del Lavoro e Tribunale del Malato.

Di seguito si riporta la classificazione antincendio dei locali presenti nei tre piani della struttura, nella configurazione di progetto, con la riclassificazione della Sala Rx al piano seminterrato da area di tipo F ad area di tipo C e di alcune delle aree presenti ai diversi piani, per modifiche intervenute dal rilascio del parere.

PIANO SEMINTERRATO

Aree di tipo B - Depositi

Archivio	8,10 m ²
Deposito	3,90 m ²
Ripostiglio	10,00 m ²
Totale	22,00 m²

Aree di tipo C - Ambulatori e simili, Sale d'attesa
--

Assistente sociale	17,82 m ²
Medico	16,80 m ²
Infermiere professionale	10,52 m ²
Centro diurno	12,43 m ²
Centro diurno	20,58 m ²
Psicologo	13,78 m ²
Sala Raggi X	31,86 m ²
Sala referti	11,00 m ²
Ambulatorio ecografia	12,21 m ²
Ambulatorio 1	18,46 m ²
Ambulatorio 2	17,64 m ²
Sala d'attesa radiologia	16,25 m ²
Sala d'attesa	9,66 m ²
Totale	209,01 m²

PIANO TERRA

Aree di tipo B - Depositi

Deposito	9,90 m ²
Archivio	7,50 m ²
Rif. Sanitari	13,70 m ²
Materiale sanitario	4,60 m ²
Deposito medicinali	5,30 m ²
Archivio cartaceo	12,61 m ²
Totale	55,41 m²

Aree di tipo C - Ambulatori e simili, Sale d'attesa
--

Ambulatorio Cardiologia	17,79	m ²
Ambulatorio Chirurgia	20,38	m ²
Ambulatorio Diabetologia	11,75	m ²
Infermieri	14,30	m ²
Locale accessorio Infermieri	5,80	m ²
Spogliatoio	19,76	m ²
Ambulatorio 1	23,68	m ²
Guardia medica/Punto primo Intervento	22,32	m ²
Ufficio Guardia medica	23,11	m ²
Sala prelievi	40,96	m ²
Ambulatorio Psicologia	8,99	m ²
EEG Sala visite	6,96	m ²
Ambulatorio Neuro Psichiatria infantile	14,27	m ²
Assistente Sociale	15,60	m ²
Psicologo	21,65	m ²
Medico sala visite	22,72	m ²
Ostetricia	11,44	m ²
Sala tracciato	14,61	m ²
Sala d'attesa	20,28	m ²
Sala d'attesa	10,50	m ²
Totale	346,87	m²

Aree di tipo E - Uffici e simili

Ufficio 1	18,46	m ²
Ufficio 2	20,28	m ²
Sportelli 1	13,50	m ²
Sportelli 2	14,23	m ²
Ufficio ticket	8,64	m ²
118	22,04	m ²
Ufficio 3	24,01	m ²
Totale	121,16	m²

PIANO PRIMO

Aree di tipo B - Depositi

Rifiuti speciali	12,40	m ²
Archivio ricettari e cartaceo	18,30	m ²
Archivio cartaceo	17,81	m ²
Deposito	12,50	m ²
Archivio	5,80	m ²
Totale	66,81	m²

Aree di tipo C - Ambulatori e simili, Sala d'attesa

Palestra	22,51	m ²
Medicina del lavoro	17,54	m ²
Spogliatoio	9,37	m ²
Ambulatorio vaccinazioni 1	24,56	m ²
Ambulatorio vaccinazioni 2	23,68	m ²
Medicina legale 1	25,28	m ²
Medicina legale 2	22,24	m ²
Sala d'attesa	13,64	m ²
Sala d'attesa	11,44	m ²
Totale	170,26	m²

Aree di tipo E - Uffici e simili

Ufficio 1	16,38	m ²
Ufficio igiene	17,22	m ²
Ufficio 2	22,15	m ²
Locale accessorio Ufficio 2	5,15	m ²
Ufficio 3	23,02	m ²
Ufficio 4	25,89	m ²
Locale accessorio Ufficio 4	6,84	m ²
Ufficio 5	23,11	m ²

Ufficio 6	18,34 m ²
Ufficio 7	15,00 m ²
Ufficio 8	18,20 m ²
Locale accessorio Ufficio 8	4,28 m ²
Ufficio informazioni	4,26 m ²
Coordinatore Distretto	22,51 m ²
Coordinatore Amministrativo	20,79 m ²
Dirigente Ufficio di base	20,40 m ²
Sala Riunioni	34,99 m ²
Totale	298,53 m²

Le aree di tipo E (uffici), in conformità al D.M. 18/09/2002 e s.m.i., sono assimilabili ad aree di tipo C, essendo il numero massimo di persone presenti inferiore a 25.

6.0 Separazione e comunicazioni

La struttura sanitaria non comunica con attività non pertinenti. Ai diversi piani sono presenti le seguenti aree:

- al piano seminterrato, aree di tipo B (depositi, archivi), C (ambulatori, consultori, sala d'attesa), fra loro comunicanti.
- al piano terra e al primo, aree di tipo B (depositi, archivi), C (ambulatori) ed E assimilabili a C (uffici), fra loro comunicanti.

Il corridoio interno del piano terra e del primo piano è diviso in tre parti, tramite porte REI 120 con oblò a vetri e maniglioni antipanico, una parte centrale comunicante con la scala principale, e due laterali.



Figura 6 – Porta REI120 di separazione dei corridoi al piano primo

Pur essendo presenti le porte REI, le caratteristiche di resistenza al fuoco delle pareti non risulta congruo con quelle delle porte, e quindi idonee a garantire la compartimentazione.

Non essendo necessaria la compartimentazione, essendo ogni piano della struttura di superficie inferiore a 2000 m², ai sensi del D.M. 18/09/2002 e s.m.i., non si è previsto nessun intervento sulle porte esistenti di separazione dei corridoi e sulle pareti dei locali che delimitano le zone.

Si procederà esclusivamente a compartimentare le scale, gli ascensori, il montacarichi e i locali di tipo B ad ogni piano.

I tre piani della struttura sono collegati internamente tramite due scale, dotate di porte REI120 con maniglioni antipanico ma delimitate da semplici tramezzi, due ascensori oleodinamici ed un montacarichi elettrico destinato allo spostamento dei rifiuti da un piano all'altro.

La scala nella zona sud, collega i tre piani della struttura, ma non ha accesso diretto dall'esterno ma solo dai corridoi interni. La scala nella zona nord, invece, collega il piano terra e il primo piano ed ha accesso diretto dall'esterno.

Le scale interne saranno adeguate in modo da trasformarle in scale di tipo protetto, con uscita diretta verso l'esterno.

L'ascensore della zona sud collega i tre piani dell'edificio, con porte di piano che si aprono nel corridoio, mentre l'ascensore della zona nord collega il piano terra e il primo piano, con porte di piano che si aprono all'interno della scala.



Figura 7 – Ascensore zona Sud (corridoio) e zona Nord (interno al vano scala)

Il montacarichi è installato all'interno di un locale di servizio, destinato allo spostamento dei rifiuti da un piano all'altro.



Figura 8 – Montacarichi

Si è previsto di sostituire le porte degli ascensori con porte REI e di compartimentare il locale in cui è installato il montacarichi.

4.0 Caratteristiche costruttive

L'edificio ha una struttura portante intelaiata in c.a. e solai latero-cementizi, con copertura piana a terrazzo praticabile, accessibile dal torrino della scala del lato Sud.

In copertura, nella zona centrale della struttura, è presente una zona arretrata rispetto alla sagoma dell'edificio, con pilastri e solaio piano di copertura, che ospita in parte le macchine della climatizzazione.



Figura 9 – Torrino della scala Sud e zona coperta centrale

Le scale hanno tre rampe in c.a. per piano, incastrate a travi a ginocchio perimetrali.

I tamponamenti esterni sono realizzati con muratura di forati di 30 cm di spessore, la pavimentazione interna è realizzata in piastrelle di gres porcellanato.



Figura 10 – Uscita di emergenza al piano seminterrato e infissi esterni

Gli infissi esterni sono del tipo con imbotte in lamiera ad avvolgibile e vetrate in alluminio, gli infissi interni sono in legno, alcuni ciechi altri vetrati, mentre le porte delle uscite di sicurezza sono in alluminio e vetri di sicurezza, con maniglioni antipanico.

5.0 Resistenza al fuoco delle strutture e dei sistemi di compartimentazione

Le strutture ed i sistemi di compartimentazione devono garantire requisiti di resistenza al fuoco compatibili con il carico di incendio specifico di progetto, in conformità al decreto del Ministro dell'Interno del 9 marzo 2007, e comunque:

- non inferiore a R-REI/EI 60 per i piani interrati. I piani interrati devono comunicare con i piani fuori terra tramite porte di caratteristiche non inferiori a EI 60;
- non inferiore a R-REI/EI 30 per i piani fuori terra.

Per le strutture e i sistemi di compartimentazione delle aree a rischio specifico si applicano le disposizioni di prevenzione incendi specifiche e quelle indicate dal D.M. 18 settembre 2002. In particolare:

Locali adibiti a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 10 m²(punto 36.2.1 D.M. 18/09/2002 e s.m.i.)

- *strutture di separazione con caratteristiche non inferiori REI/EI 60;*
- *porte di accesso con caratteristiche non inferiori a EI 60, munite di dispositivo di autochiusura.*

Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a

50 m²(punto 36.2.2 D.M. 18/09/2002 e s.m.i.)

- *comunicazione unicamente con gli spazi riservati alla circolazione interna;*
- *strutture di separazione e porte di accesso almeno REI/EI 60, munite di dispositivo di autochiusura.*

5.1 Verifica della resistenza al fuoco delle strutture

La verifica dei requisiti di resistenza al fuoco delle strutture è stata eseguita utilizzando il metodo del confronto con le tabelle riportate nell'allegato D al D.M. 16 febbraio 2007. Tali tabelle riportano i risultati di campagne sperimentali ed elaborazioni numeriche e pertanto non consentono estrapolazioni o interpolazioni.

L'uso delle tabelle è strettamente limitato alla classificazione di elementi costruttivi per i quali è richiesta la resistenza al fuoco nei confronti della curva temperatura-tempo standard e delle altre azioni meccaniche previste in caso di incendio.

Considerate le caratteristiche costruttive della struttura, si è fatto riferimento alle tabelle D.4.1, D.4.4, D.5.1, D.5.2, D.6.1, D.6.2 e D.6.3, che si riportano di seguito:

Classe	Blocco con percentuale di foratura > 55 %		Blocco con percentuale di foratura < 55 %	
	Intonaco normale (1)	Intonaco protettivo antincendio (2)	Intonaco normale	Intonaco protettivo antincendio
30	s = 120	80	100	80
60	s = 150	100	120	80
90	s = 180	120	150	100
120	s = 200	150	180	120
180	s = 250	180	200	150
240	s = 300	200	250	180

La tabella riporta i valori minimi (mm) dello spessore s di murature di blocchi di laterizio (escluso l'intonaco) sufficienti a garantire i requisiti EI per le classi indicate esposte su un lato che rispettano le seguenti limitazioni:

- altezza della parete fra i due solai o distanza fra due elementi di irrigidimento con equivalente funzione di vincolo dei solai non superiore a 4 m;

- presenza di 10 mm di intonaco su ambedue le facce ovvero 20 mm sulla sola faccia esposta al fuoco.

(1) Intonaco normale: intonaco tipo sabbia e cemento, sabbia cemento e calce, sabbia calce e gesso e simili caratterizzato da una massa volumica compresa tra 1000 e 1400 kg/m³

(2) Intonaco protettivo antincendio: intonaco tipo gesso, vermiculite o argilla espansa e cemento o gesso perlite e gesso e simili caratterizzato da una massa volumica compresa tra 600 e 1000 kg/m³

Tabella D.4.1 - Murature di blocchi di laterizio non portante

Classe	Blocco pieno
30	s = 150
60	s = 150
90	s = 250
120	s = 250
180	s = 360
240	s = 360

La tabella riporta i valori minimi dello spessore s (mm) di murature di blocchi di pietra squadrata sufficienti a garantire i requisiti EI per le classi indicate esposte su un lato che rispettano le seguenti limitazioni: altezza della parete fra i due solai o distanza fra due elementi di irrigidimento con equivalente funzione di vincolo dei solai non superiore a 4,00 m.

Tabella D.4.4 – Murature di blocchi di pietra squadrata

Classe	30	60	90	120	180	240
<i>Solette piene con armatura monodirezionale</i>	$H = 80$ $a = 10$	120/20	120/30	160/40	200/55	240/65
<i>Solai misti di lamiera di acciaio con riempimento di calcestruzzo (1)</i>	$H = 80$ $a = 10$	120/20	120/30	160/40	200/55	240/65
<i>Solai a travetti con alleggerimento (2)</i>	$H = 160$ $a = 15$	200/30	240/35	240/45	300/60	300/75
<i>Solai a lastra con alleggerimento (3)</i>	$H = 160$ $a = 15$	200/30	240/35	240/45	300/60	300/75

La tabella riporta i valori minimi (mm) dello spessore totale H di solette e solai, della distanza a dall'asse delle armature alla superficie esposta sufficienti a garantire il requisito R per le classi indicate. I valori di a devono essere non inferiori ai minimi di regolamento per le opere di c.a. e c.a.p. In presenza di intonaco i valori di H e a ne devono tenere conto nella seguente maniera: 10 mm di intonaco normale equivale ad 10 mm di calcestruzzo; 10 mm di intonaco protettivo antincendio equivale a 20 mm di calcestruzzo.

(1) In caso di lamiera grecata H rappresenta lo spessore medio della soletta. Il valore di a non comprende lo spessore della lamiera. La lamiera ha unicamente funzione di cassero.

(2) Deve essere sempre presente uno strato di intonaco normale di spessore non inferiore a 20 mm ovvero uno strato di intonaco isolante di spessore non inferiore a 10 mm.

(3) In caso di alleggerimento in polistirene o materiali affini prevedere opportuni sfoghi delle sovrappressioni

Tabella D.5.1 – Solette e solai

Classe	30	60	90	120	180	240
<i>Tutte le tipologie</i>	$h = 60/d = 40$	60/40	100/50	100/50	150/60	150/60

Per garantire i requisiti di tenuta e isolamento i solai di cui alla tabella D.5.1 devono presentare uno strato pieno di materiale isolante, non combustibile e con conducibilità termica non superiore a quella del calcestruzzo, di cui almeno una parte in calcestruzzo armato. La tabella seguente riporta i valori minimi (cm) dello spessore h dello strato di materiale isolante e della parte d di c.a., sufficienti a garantire i requisiti EI per le classi indicate. In presenza di intonaco i valori di h e di a ne possono tenere conto nella maniera indicata nella tabella D.5.1. In ogni caso a non deve mai essere inferiore a 40 mm. In presenza di strati superiori di materiali di finitura incombustibile (massetto, malta di allettamento, pavimentazione, etc.) i valori di h ne possono tener conto.

Tabella D.5.2 – Solette e solai

Classe	Combinazioni possibili di b e a				b_w
30	$b = 80 / a = 25$	120/20	160/15	200/15	80
60	$b = 120 / a = 40$	160/35	200/30	300/25	100
90	$B = 150 / a = 55$	200/45	300/40	400/35	100
120	$b = 200 / a = 65$	240/60	300/55	500/50	120
180	$b = 240 / a = 60$	300/70	400/65	600/60	140
240	$b = 260 / a = 90$	350/60	500/75	700/70	160

La tabella riporta i valori minimi (mm) della larghezza b della sezione, della distanza a dall'asse delle armature alla superficie esposta e della larghezza d'anima b_w di travi con sezione a larghezza variabile sufficienti a garantire il requisito R per le classi indicate di travi semplicemente appoggiate. I valori di a devono essere non inferiori ai minimi di regolamento per le opere di c.a. e c.a.p. In presenza di intonaco i valori di b e a ne possono tenere conto nella maniera indicata nella tabella D.5.1.

Tabella D.6.1 - Travi in c.a.

<i>Classe</i>	<i>Esposto su più lati</i>		<i>Esposto su un lato</i>
30	$B=200/a=30$	300/25	160/25
60	$B=250/a=45$	350/40	160/25
90	$B=350/a=50$	450/40	160/25
120	$B=350/a=60$	450/50	180/35
180	$B=450/a=70$		230/55
240			300/70

La tabella riporta i valori minimi (mm) del lato più piccolo b di pilastri a sezione rettangolare ovvero del diametro di pilastri a sezione circolare e della distanza a dall'asse delle armature alla superficie esposta sufficienti a garantire il requisito R per le classi indicate di pilastri esposti su uno o più lati che rispettano le seguenti limitazioni:

- lunghezza effettiva del pilastro (da nodo a nodo) ≤ 6 m (per pilastri di piani intermedi) ovvero $\leq 4,5$ m (per pilastri dell'ultimo piano);

- area complessiva di armatura $A_s \leq 0,04 A_c$ area efficace della sezione trasversale del pilastro.

I valori di a devono essere non inferiori ai minimi di regolamento per le opere di c.a. e c.a.p.

In presenza di intonaco i valori di a ne possono tenere conto nella maniera indicata nella tabella D.5.1.

Tabella D.6.2 – Pilastri in c.a.

<i>Classe</i>	<i>Esposto su un lato</i>	<i>Esposto su due lati</i>
30	$s=120/a=10$	120/10
60	$s=130/a=10$	140/10
90	$s=140/a=25$	170/25
120	$s=160/a=35$	220/35
180	$s=210/a=50$	270/55
240	$s=270/a=60$	350/60

La tabella riporta i valori minimi (mm) dello spessore s e della distanza a dall'asse delle armature alla superficie esposta sufficienti a garantire il requisito REI per le classi indicate di pareti portanti esposte su uno o due lati che rispettano le seguenti limitazioni: altezza effettiva della parete (da nodo a nodo) ≤ 6 m (per pareti di piani intermedi) ovvero $\leq 4,5$ m (per pareti dell'ultimo piano).

I valori di a devono essere non inferiori ai minimi di regolamento per le opere di c.a. e c.a.p.

In presenza di intonaco i valori di a ne possono tenere conto nella maniera indicata nella tabella D.5.1.

Tabella D.6.3 – Pareti portanti in c.a.

Dagli esecutivi disponibili e dagli accertamenti eseguiti si sono ricavate le caratteristiche geometriche degli elementi strutturali e di separazione, per cui tramite l'utilizzo delle tabelle sopra riportate è stato possibile verificare i requisiti di resistenza al fuoco minimi:

- REI 60 per le strutture e le separazioni al piano seminterrato e al piano terra;
- REI 60 per le strutture e le separazioni dei locali di tipo B (archivi e depositi) ai diversi piani;
- REI 30 per le strutture e le separazioni al piano primo.

Di seguito si riportano le resistenze al fuoco delle strutture e delle separazioni esistenti:

elementi di separazione orizzontale

- i solai intermedi in laterizio armato con intonaco normale hanno uno spessore complessivo H di almeno 280 mm (160mm laterizio + 40mm caldana + 60 mm cappa pavimento + 20mm intonaco) ed una distanza dall'asse dell'armatura alla superficie esposta a di almeno 40 mm (20 mm di copriferro+ 20 mm di intonaco).Esso garantisce una protezione antincendio almeno R 90 ed EI 60;
- i solai di copertura in laterizio armato con intonaco normale hanno uno spessore complessivo H di almeno 280 mm (160 mm laterizio + 40 mm caldana + 60 mm cappa pavimento + 20 mm intonaco) ed una distanza dall'asse dell'armatura alla superficie esposta a di almeno 40 mm (20 mm di copriferro + 20 mm di intonaco). Esso garantisce una protezione antincendio almeno R 90 ed EI 60.

elementi di separazione verticale non portanti

- i muri in laterizi forati con percentuale di fori superiore al 55% da 30 cm con 10 mm di intonaco normale da entrambi i lati assicurano una protezione antincendio fino a EI 240;
- i muri in laterizi forati con percentuale di fori superiore al 55% da 20 cm con 10 mm di intonaco normale da entrambi i lati assicurano una protezione antincendio fino a EI 120.

elementi strutturali

- i pilastri in c.a. protetti con intonaco normale hanno uno spessore minimo b di 340 mm (300 mm c.a. + 20 mm intonaco da entrambi i lati) ed una distanza dall'asse dell'armatura alla superficie esposta a di almeno 45 mm (25 mm copriferro + 20 mm intonaco). Essi assicurano una resistenza almeno REI 60 se esposti su più lati e REI 120 se esposti su un lato;
- le travi in c.a. protette con intonaco normale hanno uno spessore minimo b di 340 mm (300 mm c.a. + 20 mm intonaco da entrambi i lati) ed una distanza dall'asse dell'armatura alla superficie esposta a di almeno 45 mm (25 mm copriferro + 20 mm intonaco). Essi assicurano una resistenza almeno REI 90;
- i setti in c.a. dell'ascensore hanno uno spessore minimo s di 200 mm ed una distanza dall'asse dell'armatura alla superficie esposta a di almeno 10 mm. Essi assicurano una protezione antincendio almeno REI 60;
- i setti in c.a. della Sala Rx contro terra hanno uno spessore minimo s di 300 mm ed una distanza dall'asse dell'armatura alla superficie esposta a di almeno 35 mm, comprensiva di intonaco. Essi assicurano una protezione antincendio almeno REI

120.

Per assicurare la resistenza al fuoco EI 60 agli elementi di separazione non portanti con resistenza al fuoco non idonea dei locali a rischio specifico (locali di tipo B, archivi e depositi), locali macchine ascensore e dei vani scala, non potendo intervenire sui tramezzi da 8 cm con intonaco protettivo antincendio (vedi Tab. D.4.1), si prevede di rivestire le pareti nel lato esposto al fuoco nei locali di tipo B e nei vani scala con una lastra ignifuga da 12,5 mm, incollata e fissata con tasselli metallici $\varnothing 8$ mm, in grado di aumentare la resistenza al fuoco fino a EI 120 (Knauf Antincendio).



Rapporto di classificazione • 314672/3635FR
Laboratorio - Data emissione • Istituto Giordano - 04/04/2014

DESCRIZIONE**NOTE****Tipologia controparete: W611**

- Ignilastra® GKF 12,5 mm incollata e tassellata sul lato esposto al fuoco di una parete in laterizio forato da 8 cm + intonaco sp. 10 mm sulla faccia non esposta al fuoco, rivestimento sul lato esposto al fuoco con una Ignilastra® GKF 12,5 mm incollata con Perfix® e fissata con tasselli metallici $\varnothing 8$ mm

 $H_{max} = 4,00$ m

Per garantire l'esodo dal primo piano tramite la scala protetta del lato sud, si è previsto di spostare la parete che delimita il vano scala sul corridoio del piano terra, in modo da mantenere una larghezza costante di 1,20 msia sulle rampe che nel pianerottolo. La nuova parete divisoria EI 60 sarà realizzata a secco, con un orditura metallica e doppie lastre di cartongesso ignifugo da 12,5 mm per lato, con uno spessore complessivo della parete di 125 mm, al fine di consentire il montaggio di porte REI (Knauf Antincendio).



Rapporto di classificazione • 215/C/16-307FR
Laboratorio - Data emissione • LAPI - 10/03/2017

DESCRIZIONE**NOTE****Tipologia parete: W112**

- Orditura metallica C 75x50mm
- Rivestimento 2 lastre GKB 12,5 mm per lato

 $H_{max} = 4,00$ m

Al fine di assicurare i requisiti di resistenza al fuoco richiesti, inoltre, si è previsto:

- di sostituire ad ogni piano le porte dell'ascensore con porte REI 120;

- di sostituire le porte dei locali macchine degli ascensori con porte REI 60, dotate di sistema di autochiusura;
- di sostituire ad ogni piano le porte del locale in cui è installato il montacarichi con porte REI 60, dotate di sistema di autochiusura;
- di sostituire la porta REI 120 della scala al piano terra con una porta REI 120 con senso di apertura invertito, dotata di maniglione antipanico e sistema di autochiusura, al fine di non ridurre la larghezza della via d'esodo dal primo piano tramite la scala protetta quando la porta è aperta. La scala sud è stata considerata ai fini dell'esodo del primo piano, mentre al piano terra si è previsto l'esodo diretto all'esterno.
- di sostituire ad ogni piano le porte dei locali di tipo B destinati ad archivio o deposito con porte REI 60, dotate di dispositivo di autochiusura.

Il locale idrico antincendio sarà installato all'esterno della struttura, utilizzando un box prefabbricato in acciaio, conforme alle UNI 12845 e UNI 11292. Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione idranti.

6.0 Reazione al fuoco dei materiali

I prodotti da costruzione ed i materiali devono essere conformi a quanto specificato dal punto 34.2 del D.M. 18/09/2002 e s.m.i., che consente di mantenere in uso, fino alla loro sostituzione, mobili imbottiti e sedie non imbottite non rispondenti ai requisiti previsti (punto g ed h).

Di seguito, si riportano le prescrizioni del punto 34.2 relative alla struttura in esame:

a) atri, corridoi, disimpegni, scale, rampe, passaggi in genere

È consentito l'impiego, in ragione del 50% massimo della superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale) di prodotti da costruzione classificati in una delle classi di reazione al fuoco rispondenti al sistema di classificazione europeo, di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e s.m.i., indicati con (1) nel

D.M. e riportati nella tabella seguente, in funzione del tipo di impiego previsto, ovvero di materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto di classificazione europeo e rispondenti al sistema di classificazione italiano, di cui al decreto ministeriale 26 giugno 1984, classificati in classe 1 di reazione al fuoco. Per le restanti parti devono essere impiegati materiali incombustibili.

Utilizzo	a) atri, corridoi, disimpegni, scale, rampe, passaggi in genere					
Pavimento	A2fl-s1	Bfl-s1	Cfl-s1			
Pareti	A2-s1,d0	A2-s1,d1	A2-s2,d0	B-s1,d0	B-s1,d1	B-s2,d0
Soffitto	A2-s1,d0	A2-s2,d0	B-s1,d0	B-s2,d0		

b) tutti gli altri ambienti

Per i prodotti da costruzione rispondenti al sistema di classificazione europeo è consentita l'installazione di prodotti classificati in una delle classi di reazione al fuoco indicate con (3) nel D.M. e riportati nella tabella seguente.

Utilizzo	b) tutti gli altri ambienti									
Pavimento	A2fl-s1	A2fl-s2	Bfl-s1	Bfl-s2	Cfl-s1	Cfl-s2	Dfl-s1			
Pareti	A2-s1,d0	A2-s1,d1	A2-s2,d0	A2-s2,d1	A2-s3,d0	A2-s3,d1	B-s1,d0	B-s1,d1	B-s2,d0	B-s2,d1
Soffitto	A2-s1,d0	A2-s1,d1	A2-s2,d0	A2-s2,d1	A2-s3,d0	A2-s3,d1	B-s1,d0	B-s2,d0	B-s3,d0	

Per i materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto e rispondenti al sistema di classificazione italiano, è consentito che le pavimentazioni, compresi i relativi rivestimenti, siano di classe di reazione al fuoco 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1.

e) I prodotti isolanti per installazioni tecniche a prevalente sviluppo lineare devono essere conformi a quanto stabilito dall'articolo 8 del decreto del Ministro dell'interno del 15 marzo 2005 e s.m.i..

f) I materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1;

g) I mobili imbottiti (poltrone, poltrone letto, divani, divani letto, sedie imbottite, ecc.) ed i materassi devono essere di classe 1 IM;

h) Le sedie non imbottite devono essere di classe non superiore a 2.

All'interno della struttura sono presenti i seguenti materiali, di cui non è disponibile una certificazione e non è nota la reazione al fuoco:

- pannelli di rivestimento delle lastre di piombo nella Sala RX al piano seminterrato;
- pannelli del controsoffitto nel corridoio e in qualche locale in ogni piano della struttura.



Figura 11 – Controsoffitto presente nei corridoi e rivestimento delle pareti della Sala RX al piano seminterrato

Si è previsto di sostituire il rivestimento esistente nella Sala RX al piano seminterrato con pannelli in laminato di 3 mm di spessore di classe di reazione al fuoco B-s2,d0, idoneo all'utilizzo in ambienti sanitari.

Inoltre, si è previsto di sostituire i pannelli del controsoffitto con pannelli di classe di reazione al fuoco A2-s1,d0, riutilizzando l'orditura esistente.

All'interno della struttura, non sono presenti mobili o sedie imbottite, né tende. Le sedie non imbottite presenti all'interno della struttura non rispondenti alla prescrizione (punto h) potranno essere utilizzate fino alla loro sostituzione.

7.0 Compartimentazione

Le strutture sanitarie devono essere progettate in modo da circoscrivere e limitare la propagazione di un eventuale incendio. Si riportano di seguito le prescrizioni indicate dal D.M. 18/09/2002 e s.m.i. per le aree presenti nella struttura in oggetto:

- (punto 34.3) le aree di tipo C devono essere suddivise in compartimenti, di

superficie singola non superiore a 2000 m², le aree di tipo E devono essere suddivise in compartimenti per attività omogenee;

- (punto 36.2.1) le aree di tipo B, adibite a deposito di materiale combustibile con superficie non superiore a 10 m², devono rispettare le seguenti disposizioni:
 - aerazione naturale non necessaria;
 - carico di incendio non superiore a 1062 MJ/m²;
 - strutture di separazione con caratteristiche non inferiori REI/EI 60;
 - porte di accesso con caratteristiche non inferiori a EI 60, munite di dispositivo di autochiusura;
 - rilevatore di incendio collegato all'impianto di allarme;
 - un estintore portatile d'incendio avente carica minima pari a 6 kg, di capacità estinguente non inferiore a 21A 89B installato all'esterno del locale in prossimità dell'accesso.
- (punto 36.2.2) le aree di tipo B, adibite a deposito di materiale combustibile con superficie non superiore a 50 m², devono rispettare le seguenti disposizioni:
 - la comunicazione deve avvenire unicamente con gli spazi riservati alla circolazione interna;
 - le strutture di separazione e le porte di accesso, munite di dispositivo di autochiusura, devono possedere caratteristiche almeno REI/EI 60;
 - il carico di incendio deve essere limitato a 797 MJ/m² e deve essere installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio;
 - la ventilazione naturale non deve essere inferiore ad 1/40 della superficie in pianta. Ove non sia possibile raggiungere per l'aerazione naturale il rapporto di superficie predetto, è ammesso il ricorso alla aerazione meccanica con portata di 3 volumi ambiente/ora, da garantire anche in situazioni di emergenza, sempreché sia assicurata una superficie di aerazione naturale pari almeno al 25% di quella richiesta. L'aerazione naturale può essere ottenuta anche tramite

camini di ventilazione. Qualora l'aerazione naturale non dovesse essere realizzabile, gli stessi devono essere provvisti di un impianto meccanico di immissione e di estrazione dell'aria in grado di assicurare una portata pari ad almeno 6 volumi ambiente/ora, da garantire anche in situazioni di emergenza;

- il deposito deve essere dotato di impianto di rivelazione automatica di incendio;
- in prossimità della porta di accesso al locale deve essere installato un estintore portatile avente carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A 144B.

Essendo le aree di tipo E con numero di unità inferiore a 25 assimilabili ad aree di tipo C, si è considerato ogni piano della struttura come un unico compartimento, di superficie inferiore a 2000 m².

I locali di tipo B (depositi ed archivi) presenti ad ogni piano saranno compartimentati. Le pareti interne saranno rivestite con una lastra di cartongesso ignifuga da 12,5 mm, incollata e tassellata alle pareti, e al suo ingresso sarà installata una porta REI60, dotata di dispositivo di autochiusura.

Le scale interne saranno rese di tipo protetto, prevedendo di rivestire le pareti con una lastra di cartongesso ignifuga da 12,5 mm, incollata e tassellata alle pareti di resistenza non adeguata, e installando dispositivi di autochiusura nella porte REI (presenti e nuove).

Per realizzare un vano ascensore di tipo protetto (punto 34.6 D.M. 18/09/2002 e s.m.i.), si prevede di sostituire le porte telescopiche esistenti ad ogni piano con porte REI120 telescopiche, mentre per realizzare un vano montacarichi di tipo protetto, si prevede di rivestire le pareti interne del locale in cui è inserito il montacarichi con lastre di cartongesso da 12,5 mm, incollate e tassellate alla parete, e sostituire le porte esistenti con porte REI60 dotate di dispositivo di autochiusura.

8.0 Scale

Avendo l'edificio un'altezza antincendio inferiore a 12 metri, ai sensi del punto 34.5.2 del

D.M. 18/09/2002 e s.m.i., è ammessa la presenza di una sola scala, almeno di tipo protetto, a servizio dei piani fuori terra, di larghezza non inferiore a 1,20 m, purché raggiungibile con percorsi di esodo, misurati a partire dalla porta di ciascun locale, non superiori a 15 m, incrementabili fino a 30 m se tutti i materiali di rivestimento installati lungo le vie di esodo sono incombustibili, tranne le pavimentazioni che possono essere in classe 1 di reazione al fuoco.

La struttura sanitaria è dotata di due scale interne, delimitate da porte REI120 ma non da pareti con caratteristiche di resistenza al fuoco adeguate a quanto previsto al punto 34.1 del D.M. 18/09/2002 e s.m.i..

Pertanto, si è previsto di rivestire con cartongesso ignifugo le pareti del vano scala in modo da assicurare una resistenza al fuoco almeno REI 60.

Le scale saranno delimitate da pareti e strutture almeno REI 60 e dotate ad ogni piano di porte almeno REI 60, dotate di maniglione antipanico e dispositivo di autochiusura.

La scala protetta della zona sud non immette direttamente all'esterno, per cui ai sensi del punto 34.5.1 del D.M. 18/09/2002 e s.m.i., si prevede di realizzare al piano seminterrato una uscita diretta all'esterno, REI 60 come previsto nel progetto sottoposto a parere antincendio, dotata di dispositivo di auto chiusura.



Figura 12 – Zona al piano seminterrato in cui si prevede di realizzare l'uscita di sicurezza

Le rampe e i pianerottoli delle due scale hanno una larghezza di 1,20 m, in conformità al D.M. 18/09/2002 e s.m.i.. Al fine di assicurare una larghezza costante di 1,20 m e di non ridurre la larghezza del pianerottolo della scala del lato Sud con la porta aperta, si prevede

di demolire e ricostruire spostata la parete al piano terra con lastre di cartongesso EI60 e installare una porta REI60 con senso di apertura invertito.

Le scale sono dotate di tre rampe per piano ad andamento rettilineo, aventi pedata di 30 cm, e sono dotate di finestre ad ogni piano.

9.0 Impianti di sollevamento

Ai sensi del punto 34.6 del D.M. 18/09/2002 e s.m.i., gli impianti di sollevamento devono avere il vano corsa di tipo protetto, con caratteristiche di resistenza al fuoco congruo con quanto stabilito al punto 34.1.

Ai sensi del punto 2 del D.M. 15/09/2005 e s.m.i., le pareti del locale macchine degli ascensori devono avere caratteristiche di resistenza al fuoco uguali o superiori a quelle richieste per le pareti del vano di corsa con il quale comunicano.

Attualmente gli impianti di sollevamento presenti, due ascensori oleodinamici e un montacarichi per soli carichi, non hanno il vano corsa di tipo protetto, per cui si è previsto di sostituire le porte degli ascensori con porte telescopiche REI120 e di compartimentare il locale in cui è installato il montacarichi.

Le pareti dei vani ascensore in c.a. hanno una resistenza al fuoco almeno REI120, mentre le pareti del locale in cui è installato il montacarichi saranno rivestite con una lastra di cartongesso ignifugo da 12,5 mm, incollata e tassellata alla parete, e l'ingresso sarà dotato di una porta REI60, dotata di dispositivo di autochiusura.

Inoltre, si è previsto di compartimentare i locali macchine, rivestendo le pareti con una lastra di cartongesso ignifugo da 12,5 mm, incollata e tassellata alla parete, ed installando delle porte REI60, dotate di dispositivo di autochiusura.

Gli impianti di sollevamento non dovranno essere utilizzati in caso di incendio, per cui sarà installata apposita segnaletica.

Ai sensi del punto 5 del D.M. 15/09/2005 e s.m.i., il vano di corsa e il locale macchinario devono essere dotati di aperture di aerazione permanente, realizzate mediante aperture,

verso spazi scoperti, non inferiori al 3% della superficie in pianta del vano di corsa e dei locali, con un minimo di:

- 0,20 m² per il vano di corsa;
- 0,05 m² per il locale del macchinario.

Attualmente, i vani di corsa degli ascensori non sono dotati di un aerazione naturale, il locale macchine dell'ascensore della zona Nord (piano primo) è dotato di aerazione naturale, mentre quello della zona Sud (piano terra) non è dotato di aerazione. Si è previsto di realizzare le seguenti aerazioni permanenti:

- n. 1 foro $\varnothing 600$ mm nel vano ascensore della zona Nord di 1,85x1,90 m = 3,52 m², corrispondenti a $3,14 \times 0,60^2 / 4 = 0,28$ m², superiore al valore massimo tra $3,52$ m² x $3/100 = 0,11$ m² e 0,20 m².
- n. 1 foro $\varnothing 600$ mm nel vano ascensore della zona Sud di 1,90x2,40 m = 4,56 m², corrispondenti a $3,14 \times 0,60^2 / 4 = 0,28$ m², superiore al valore massimo tra $4,56$ m² x $3/100 = 0,14$ m² e 0,20 m².
- n. 1 foro $\varnothing 600$ mm nel locale macchine ascensore della zona Sud di circa 6,00 m², corrispondente a $3,14 \times 0,60^2 / 4 = 0,28$ m², superiore al valore massimo tra $6,00$ m² x $3/100 = 0,18$ m² e 0,05 m².

Le aperture saranno realizzate nella parte alta delle pareti del vano e/o dei locali da aerare e protette contro gli agenti atmosferici e contro l'introduzione di corpi estranei (animali vari, volatili ecc.), con protezioni tali da non consentire il passaggio di una sfera di diametro maggiore di 15 mm.

In prossimità degli accessi al locale macchine si è previsto un estintore di classe 21A 89BC, idoneo per l'uso in presenza d'impianti elettrici (punto 6 del D.M. 15/09/2005 e s.m.i.).

5.0 Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

In caso di emergenza deve essere possibile evacuare il più rapidamente possibile l'edificio.

Il tipo, il numero, l'ubicazione e la larghezza delle uscite sono state determinate tenendo conto del massimo numero possibile di persone presenti, valutato in conformità al D.M. 18/09/2002 e s.m.i..

5.1 Affollamento

Le uscite di sicurezza sono state dimensionate con i seguenti affollamenti (punto 35.1 del D.M. 18/09/2002 e s.m.i.):

a) aree di tipo B: persone effettivamente presenti incrementate del 20%;

b) aree di tipo C:

- ambulatori e simili: 0,1 persone/m²;
- sale di attesa: 0,4 persone/m²;

c) aree di tipo E:

- uffici amministrativi: 0,1 persone/m²;
- spazi per riunioni, mensa aziendale, scuole, convitti e simili: numero dei posti effettivamente previsti;
- spazi riservati ai visitatori: 0,4 persone/m².

Sulla base della classificazione antincendio dei locali, si è proceduto a calcolare per ogni piano il massimo affollamento:

PIANO SEMINTERRATO				
Aree di tipo B - Depositi (persone effettivamente presenti + 20%)				
Archivio	8,10 m ²	1 persona	+ 20% =	1,2
Deposito	3,90 m ²	1 persona	+ 20% =	1,2
Ripostiglio	10,00 m ²	1 persona	+ 20% =	1,2
Totale	22,00 m²			3,6
Aree di tipo C - Ambulatori e simili (0,1 persone/m²)				
Assistente sociale	17,82 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,8
Medico	16,80 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,7
Infermiere professionale	10,52 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,1
Centro diurno	12,43 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,2
Centro diurno	20,58 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,1
Psicologo	13,78 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,4
Sala Raggi X	31,86 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	3,2
Sala referti	11,00 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,1
Ambulatorio ecografia	12,21 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,2
Ambulatorio 1	18,46 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,8
Ambulatorio 2	17,64 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,8

Totale **183,10 m²** **18,3**

Aree di tipo C - Sala d'attesa (0,4 persone/m ²)			
Sala d'attesa radiologia	16,25 m ²	x 0,4 persone/m ²	= 6,5
Sala d'attesa	9,66 m ²	x 0,4 persone/m ²	= 3,9
Totale	25,91 m²		10,4

Superficie totale **231,01 m²** **Affollamento totale** **32,3**

PIANO TERRA

Aree di tipo B - Depositi (persone effettivamente presenti + 20%)			
Deposito	9,90 m ²	1 persona + 20%	= 1,2
Archivio	7,50 m ²	1 persona + 20%	= 1,2
Rif. Sanitari	13,70 m ²	1 persona + 20%	= 1,2
Materiale sanitario	4,60 m ²	1 persona + 20%	= 1,2
Deposito medicinali	5,30 m ²	1 persona + 20%	= 1,2
Archivio cartaceo	12,61 m ²	1 persona + 20%	= 1,2
Totale	55,41 m²		7,2

Aree di tipo C - Ambulatori e simili (0,1 persone/m ²)			
Ambulatorio Cardiologia	17,79 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 1,8
Ambulatorio Chirurgia	20,38 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 2,0
Ambulatorio Diabetologia	11,75 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 1,2
Infermieri	14,30 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 1,4
Locale accessorio Infermieri	5,80 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 0,6
Spogliatoio	19,76 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 2,0
Ambulatorio 1	23,68 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 2,4
Guardia medica/Punto primo Intervento	22,32 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 2,2
Ufficio Guardia medica	23,11 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 2,3
Sala prelievi	40,96 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 4,1
Ambulatorio Psicologia	8,99 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 0,9
EEG Sala visite	6,96 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 0,7
Ambulatorio Neuro Psichiatria infantile	14,27 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 1,4
Assistente Sociale	15,60 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 1,6
Psicologo	21,65 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 2,2
Medico sala visite	22,72 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 2,3
Ostetricia	11,44 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 1,1
Sala tracciato	14,61 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 1,5
Totale	316,09 m²		31,6

Aree di tipo C - Sala d'attesa (0,4 persone/m ²)			
Sala d'attesa	20,28 m ²	x 0,4 persone/m ²	= 8,1
Sala d'attesa	10,50 m ²	x 0,4 persone/m ²	= 4,2
Totale	30,78 m²		12,3

Aree di tipo E - Uffici e simili (0,1 persone/m ²)			
Ufficio 1	18,46 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 1,8
Ufficio 2	20,28 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 2,0
Sportelli 1	13,50 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 1,4
Sportelli 2	14,23 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 1,4
Ufficio ticket	8,64 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 0,9
118	22,04 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 2,2
Ufficio 3	24,01 m ²	x 0,1 persone/m ²	= 2,4
Totale	121,16 m²		12,1

Superficie totale **523,44 m²** **Affollamento totale** **63,2**

PIANO PRIMO				
Aree di tipo B - Depositi (persone effettivamente presenti + 20%)				
Rifiuti speciali	12,40 m ²	1 persona	+ 20%	= 1,2
Archivio ricettari e cartaceo	18,30 m ²	1 persona	+ 20%	= 1,2
Archivio cartaceo	17,81 m ²	1 persona	+ 20%	= 1,2
Deposito	12,50 m ²	1 persona	+ 20%	= 1,2
Archivio	5,80 m ²	1 persona	+ 20%	= 1,2
Totale	66,81 m²			6,0
Aree di tipo C - Ambulatori e simili (0,1 persone/m ²)				
Palestra	22,51 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,3
Medicina del lavoro	17,54 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,8
Spogliatoio	9,37 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	0,9
Ambulatorio vaccinazioni 1	24,56 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,5
Ambulatorio vaccinazioni 2	23,68 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,4
Medicina legale 1	25,28 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,5
Medicina legale 2	22,24 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,2
Totale	145,18 m²			14,5
Aree di tipo C – Sala d’attesa (0,4 persone/m ²)				
Sala d’attesa	13,64 m ²	x 0,4 persone/m ²	=	5,5
Sala d’attesa	11,44 m ²	x 0,4 persone/m ²	=	4,6
Totale	25,08 m²			10,0
Aree di tipo E - Uffici e simili (0,1 persone/m ²)				
Ufficio 1	16,38 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,6
Ufficio igiene	17,22 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,7
Ufficio 2	22,15 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,2
Locale accessorio Ufficio 2	5,15 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	0,5
Ufficio 3	23,02 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,3
Ufficio 4	25,89 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,6
Locale accessorio Ufficio 4	6,84 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	0,7
Ufficio 5	23,11 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,3
Ufficio 6	18,34 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,8
Ufficio 7	15,00 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,5
Ufficio 8	18,20 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,8
Locale accessorio Ufficio 8	4,28 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	0,4
Ufficio informazioni	4,26 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	0,4
Coordinatore Distretto	22,51 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,3
Coordinatore Amministrativo	20,79 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,1
Dirigente Ufficio di base	20,40 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,0
Sala Riunioni	34,99 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	3,5
Totale	298,53 m²			29,9
Superficie totale	535,60 m²		Affollamento totale	60,4

In sintesi, l'affollamento ai diversi piani risulta:

- 32 persone al piano seminterrato
- 63 persone al piano terra
- 60 persone al piano primo

5.2 Capacità di deflusso

Ai fini del dimensionamento delle uscite, la capacità di deflusso non deve essere superiore a 50 persone/modulo (punto 35.2 D.M. 18/09/2002).

5.3 Sistemi di vie di uscita

Ogni piano della struttura costituisce un compartimento antincendio. Ogni compartimento è provvisto di un sistema organizzato di vie d'uscita, dimensionato in base al massimo affollamento previsto e alla capacità di deflusso, che adduce verso un luogo sicuro. I percorsi comprendono corridoi, vani di accesso alle scale di uscita all'esterno, scale, rampe e passaggi in genere.

5.4 Lunghezza delle vie d'uscita al piano

Il percorso di esodo, misurato a partire dalla porta di ciascun locale nonché da ogni punto dei locali ad uso comune, non può essere superiore alle seguenti dimensioni (punto 35.4 del D.M. 18/09/2002 e s.m.i.):

- 50 m per raggiungere un uscita su luogo sicuro o su scala di sicurezza esterna;
- 40 m per raggiungere un uscita su scala protetta.

Il percorso di esodo più lungo per raggiungere un uscita su luogo sicuro esterno è di:

- 20,70 m al piano seminterrato;
- 47,50 m al piano terra.

Il percorso di esodo più lungo per raggiungere l'uscita sulla scala protetta è di:

- 38,95 m al piano primo.

Al piano terra non si è considerato il percorso verso la scala protetta del lato Sud, che è stata considerata solo come uscita di sicurezza del piano primo.

Tutti i corridoi ciechi hanno una lunghezza inferiore a 15 m, con i materiali di rivestimento incombustibili, in conformità al punto 35.4 del D.M. 18/09/2002 e s.m.i..

5.5 Caratteristiche delle vie d'uscita

L'altezza dei percorsi di uscita delle vie d'uscita è superiore a 2 m.

Le porte che si aprono sulle vie di uscita non riducono la larghezza utile delle stesse (punto 35.5 del D.M. 18/09/2002 e s.m.i.).

A tal fine si è previsto di spostare la parete che delimita il pianerottolo al piano terra e di invertire il verso di apertura della porta REI, al fine di evitare che l'apertura della porta riduca la larghezza del pianerottolo durante l'esodo dal primo piano.

Le Uscite di Sicurezza saranno debitamente segnalate da cartelli luminosi, alimentati da batterie autoalimentate.

Sarà cura del Responsabile far sì che le U.S. e relativi corridoi restino sempre liberi da merci e/o attrezzature che possano essere di ostacolo all'esodo delle persone.

5.6 Larghezza delle vie d'uscita

Ai sensi del punto 35.6 del D.M. 18/09/2002 e s.m.i., la larghezza utile delle vie di uscita deve essere multipla del modulo di uscita e non inferiore a due moduli (1,20 m). Sono consentite vie d'uscita di larghezza non inferiore a 0,90 m, da computare come un modulo ai fini del calcolo del deflusso.

Le vie di esodo presenti ai diversi piani sono tutte di larghezza superiore al valore minimo di 1,20 m.

5.7 Larghezza totale delle vie d'uscita

La larghezza totale delle uscite da ogni piano, espressa in numero di moduli, è determinata dal rapporto tra il massimo affollamento previsto e la capacità di deflusso del piano.

Il numero di moduli minimo necessario risulta quindi:

- Piano seminterrato, 32 persone / 50 persone/modulo = 0,60 modulo;
- Piano terra, 63 persone / 50 persone/modulo = 1,30 moduli;
- Piano primo, 60 persone / 50 persone/modulo = 1,20 moduli.

La struttura ha le seguenti uscite di sicurezza:

- Piano seminterrato, n. 1 uscita da 0,90 m (1 modulo) ed una di 1,30 m (2 moduli) verso l'esterno, per un totale di n. 3 moduli;
- Piano terra, n. 1 uscita da 1,20 m (2 moduli) che immette nella scala lato Nord e da questa direttamente all'esterno e n. 3 uscite da 1,80 m (3 moduli) verso l'esterno, per un totale di n. 11 moduli;
- Piano primo, n. 1 uscita da 1,20 m (2 moduli) ed una da 1,30 m (2 moduli) verso scale interne protette, per un totale di n. 4 moduli.

Pertanto, la capacità di deflusso effettiva risulta:

- $32 \text{ persone} / 3 \text{ moduli} = 10,8 \text{ persone/modulo}$ al piano seminterrato
- $63 \text{ persone} / 11 \text{ moduli} = 5,7 \text{ persone/modulo}$ al piano terra
- $60 \text{ persone} / 4 \text{ moduli} = 15,1 \text{ persone/modulo}$ al piano primo

La larghezza totale delle vie d'uscita verticali che conducono al piano di uscita dall'edificio, ai sensi del punto 35.7 del D.M. 18/09/2002 e s.m.i., deve essere calcolata riferendosi al piano di massimo affollamento.

Il percorso protetto tramite la scala lato Nord ha al piano terra una porta di uscita di 2,00 m di larghezza (3 moduli), per cui la sua capacità di deflusso è di 3 moduli x 50 persone/modulo = 150 persone, superiore al massimo affollamento del piano più affollato, corrispondente al piano terra, pari a 63 persone, e sufficiente ad assicurare il deflusso dal piano terra e dal primo piano (63+60=123 persone).

Il percorso protetto tramite la scala lato Sud ha al piano seminterrato una porta di uscita di 1,20 m di larghezza (2 moduli), per cui la sua capacità di deflusso è di 2 moduli x 50 persone/modulo = 100 persone, superiore al massimo affollamento del piano più affollato, corrispondente al piano terra, pari a 63 persone, e quindi del piano primo, pari a 60 persone.

5.8 Sistemi di apertura delle porte

Ai sensi del punto 35.8 del D.M. 18/09/2002 e s.m.i., le porte installate lungo le vie di uscita e in corrispondenza delle uscite di piano si aprono nel verso dell'esodo a semplice spinta mediante l'azionamento di dispositivi a barra orizzontale.

Si è previsto di installare dei maniglioni antipánico nelle porte installate lungo le vie di esodo ai diversi piani e di sostituire delle porte installate con un verso di apertura non corretto.

Le porte a due battenti sono collocate in modo che quando sono aperte non ostruiscono passaggi, corridoi e pianerottoli.

Non sono installate porte scorrevoli.

Le porte si aprono su area piana di profondità almeno pari a quella delle porte stesse.

5.9 Numero di uscite

Ai sensi del punto 35.9 del D.M. 18/09/2002 e s.m.i., ogni piano dispone di almeno due uscite, posizionate in punti ragionevolmente contrapposti, anche se visto che l'altezza antincendio è inferiore a 12 m è sufficiente una sola uscita.

5.0 Aerazione locali

Le aree di tipo B, con una superficie superiore a 10 m² ed inferiore a 50 m², ai sensi del punto 36.2.2 del D.M. 18/09/2002 e s.m.i., devono avere una aerazione naturale non inferiore ad un 1/40 della superficie in pianta del locale.

Si riportano di seguito le verifiche effettuate per i diversi locali, in cui si dimostra che il rapporto tra la superficie in pianta del locale e la superficie finestrata è inferiore a 40:

PIANO TERRA						
Aree di tipo B	Area			Infisso		A/I < 40
Archivio	8,10 m ²	1 x	1,00 x	1,20 =	1,20 m ²	6,75
Deposito	3,90 m ²					
Ripostiglio	10,00 m ²	1 x	0,90 x	2,10 =	1,89 m ²	5,29
PIANO PRIMO						
Aree di tipo B	Area			Infisso		A/I < 40
Deposito	9,90 m ²					

Archivio	7,50 m ²				
Rif. Sanitari	13,70 m ²	Camino di ventilazione			
Materiale sanitario	4,60 m ²				
Deposito medicinali	5,30 m ²				
Archivio cartaceo	12,61 m ²	1 x 1,90 x 1,20 =	2,28 m ²		5,53

PIANO SECONDO

Aree di tipo B	Area	Infisso	A/I < 40
Rifiuti speciali	12,40 m ²	Camino di ventilazione	
Archivio ricettari e cartaceo	18,30 m ²	1 x 1,90 x 1,20 =	2,28 m ² 8,03
Archivio cartaceo	17,81 m ²	1 x 0,90 x 2,10 =	1,89 m ² 9,42
Deposito	12,50 m ²	1 x 1,00 x 1,20 =	1,20 m ² 10,42
Archivio	5,80 m ²		

Per i locali destinati ai rifiuti speciali al piano terra e al primo piano, in cui non è presente un sistema di aerazione naturale, si è previsto un camino di ventilazione con estrattore in copertura, dotata di serrande tagliafuoco ad ogni piano, ed una tubazione di aerazione, in modo da assicurare una portata pari ad almeno 6 volume ambiente/ora, anche in condizioni di emergenza.

Le serrande tagliafuoco saranno dotate di un sensore di calore che chiude la serranda in caso di presenza di fumi.

6.0 Impianti

6.1 Impianti termici e di condizionamento

La struttura è dotata di un impianto di climatizzazione a pompe di calore con macchine frigorifere collocate sulla copertura a terrazza dell'edificio e canalizzazione di distribuzione e ripresa aria in acciaio installate nei controsoffitti dei corridoi e in cavedi.



Figura 13 – Macchine e canali in copertura

Le condotte non attraversano:

- luoghi sicuri, che non siano a cielo libero;
- vani scala e vani ascensore;
- locali che presentino pericolo di incendio, di esplosione e di scoppio.

Negli attraversamenti di pareti e solai, lo spazio attorno alle condotte è sigillato con materiale incombustibile, senza tuttavia ostacolare le dilatazioni delle stesse.

Si è previsto di installare un dispositivo di comando manuale, situato in un punto facilmente accessibile, per l'arresto della UTA in caso d'incendio.

Il sistema di rilevazione presenza di fumi nei locali interni è in grado di comandare automaticamente l'azionamento delle serrande tagliafuoco installate sulle mandate e sulle aspirazioni.

L'intervento dei dispositivi, sia manuali che automatici, non permetterà la rimessa in funzione del sistema di aerazione senza l'intervento manuale dell'operatore.

L'acqua calda sanitaria è prodotta tramite scaldacqua elettrici.

6.2 *Impianto elettrico*

Si rimanda alla relazione specifica.

6.3 *Impianto di sicurezza*

Si rimanda alla relazione specifica.

7.0 *Luoghi a rischio specifico*

7.1 *Gruppo elettrogeno*

Il gruppo elettrogeno è installato all'aperto, all'esterno. La potenza per servizio di emergenza è di 25 kVA, pari a 20 kW.

Il GE è alimentato a gasolio ed è costituito da un monoblocco, dotato di tutti i sistemi di sicurezza previsti dalla regola tecnica (D.M. 13/07/2011 e s.m.i.).

Il serbatoio di servizio da 120 litri è posto all'interno di una vasca in acciaio con capacità

geometrica superiore a quella del serbatoio.

La zona sarà completamente recintata con pannelli grigliati e sarà protetta da un estintore, in posizione segnalata e facilmente raggiungibile, di tipo 21A-113BC, in conformità al punto 5 del D.M. 13/07/2011 e s.m.i.

Per maggiori dettagli, si rimanda alla relazione dell'impianto elettrico.

5.0 Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi

5.1 Impianto fisso di estinzione

Si rimanda alla specifica relazione.

5.2 Attrezzature mobili di estinzione

Ai sensi del punto 37.2 del D.M. 18/09/2002 e s.m.i., la struttura è dotata di un adeguato numero di estintori portatili da incendio, di tipo approvato dal Ministero dell'interno, distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere,

- lungo le vie di esodo, in prossimità degli accessi;

- in prossimità di aree a maggior pericolo.

Ai sensi del punto 37.2 del D.M. 18/09/2002 e s.m.i., gli estintori portatili devono essere installati in ragione di almeno uno ogni 100 m² di pavimento, o frazione, con un minimo di due estintori per piano o per compartimento e di uno per ciascun impianto a rischio specifico. Si prevede di collocare degli estintori in corrispondenza di nuove aree a rischio specifico, in conformità alle norme vigenti.

Di seguito si riporta la verifica della copertura degli estintori per piano.

	Area [m ²]	N. totale Estintori	N. aree a rischio specifico	Estintori distribuiti	Superficie coperta dagli estintori [m ²]
Piano semiterrato	407	7	3	4	400
Piano terra	994	18	7	11	1100
Piano primo	935	14	4	10	1000

Gli estintori portatili hanno una carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A 144 B. Gli estintori a protezione dei quadri elettrici sono del tipo a CO₂.

Gli estintori sono distribuiti in modo uniforme, raggiungibili percorrendo non più di 30 m, in posizione ben visibile e segnalata da appositi cartelli.

6.0 Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza, in conformità al D.Lgs. del 9 aprile 2008, n.81, è relativa a:

- uscite di sicurezza e relativi percorsi d'esodo;
- ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi;
- divieti di fumare ed uso di fiamme libere;
- pulsanti di allarme.

8.0 Documentazione per SCIA

ELEMENTI/IMPIANTI	CERTIFICATO	COMPETENZE	MODELLO
	ASSEVERAZIONE AI FINI DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO	Direttore dei lavori	PIN 2.1 – 2011 ASSEVERAZIONE
	SCIA SEGNALAZIONE CERTIFICATA DI INIZIO ATTIVITA' AI FINI DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO	Responsabile attività	PIN 2 – 2011 SCIA
Strutture e elementi separanti con caratteristiche REI	CERTIFICAZIONE DI RESISTENZA AL FUOCO DI PRODOTTI / ELEMENTI COSTRUTTIVI IN OPERA	Direttore dei lavori/Impresa esecutrice	CERT.REI-2008
Strutture e elementi separanti con caratteristiche REI	RELAZIONE SULLA VALUTAZIONE DELLA RESISTENZA AL FUOCO DI PRODOTTI / ELEMENTI COSTRUTTIVI IN OPERA	Direttore dei lavori/Impresa esecutrice	REL.REI
<ul style="list-style-type: none"> • impianto di EVACUAZIONE del fumo e del calore; • impianto di COMUNICAZIONE E ALLARME 	DICHIARAZIONE DI CORRETTA INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO DELL' IMPIANTO, QUANDO NON RICADENTE NEL CAMPO DI APPLICAZIONE DEL DM 22 GENNAIO 2008, N. 37	Installatore	DICH. IMP-2008
<ul style="list-style-type: none"> • impianto di produzione, trasporto, distribuzione ed utilizzazione dell'ENERGIA ELETTRICA; • impianto di RIVELAZIONE di fumo, gas e incendio 	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ IMPIANTI RICADENTI NEL CAMPO DI APPLICAZIONE DEL DM 22 GENNAIO 2008, N. 37	Installatore	DICHIARAZIONE CONFORMITÀ ART.7 D.M. 37/2008
<ul style="list-style-type: none"> • Pareti • Porte tagliafuoco • Controsoffitti • Rivestimenti classificati ai fini della reazione al fuoco 	DICHIARAZIONE DI CORRETTA POSA IN OPERA DEI MATERIALI CLASSIFICATI AI FINI DELLA REAZIONE AL FUOCO, DELLE PORTE ED ALTRI ELEMENTI DI CHIUSURA E DEI PRODOTTI CON FUNZIONE DI COMPARTIMENTAZIONE CLASSIFICATI AI FINI DELLA RESISTENZA AL FUOCO	Installatore	DICH. POSA OPERA-2004
<ul style="list-style-type: none"> • Pareti • Porte tagliafuoco • Controsoffitti 	RAPPORTI DI PROVA O OMOLOGAZIONE PROTOTIPO	Produttore	

ELEMENTI/IMPIANTI	CERTIFICATO	COMPETENZE	MODELLO
<ul style="list-style-type: none"> • Rivestimenti classificati ai fini della reazione al fuoco 			
<ul style="list-style-type: none"> • Pareti • Porte tagliafuoco • Controsoffitti • Rivestimenti classificati ai fini della reazione al fuoco 	DICHIARAZIONE INERENTE I PRODOTTI IMPIEGATI AI FINI DELLA REAZIONE E DELLA RESISTENZA AL FUOCO E I DISPOSITIVI DI APERTURA DELLE PORTE	Direttore dei lavori/Impresa esecutrice	DICH. PROD. - 2008
<ul style="list-style-type: none"> • Intonaci • Lastre 	DICHIARAZIONE DI CORRETTA POSA DEI RIVESTIMENTI PROTETTIVI (vernici intumescenti, intonaci, lastre) PER ELEMENTI COSTRUTTIVI PORTANTI E/O SEPARANTI AI FINI DELLA RESISTENZA AL FUOCO	Installatore	DICH.RIV.PROT.-2004
Presidi antincendio	ELENCO E CARATTERISTICHE DEI MEZZI DI ESTINZIONE (NUMERO, TIPOLOGIA E CLASSE DEGLI ESTINTORI, NUMERO DEGLI IDRANTI, CARATTERISTICHE DELLA RISERVA IDRICA E DEL GRUPPO DI POMPAGGIO, ECC.).	Responsabile attività	

Sommario

1.0	Premessa.....	1
2.0	Attività a rischio incendio e quadro normativo	3
3.0	Definizioni e classificazione delle aree delle strutture sanitarie.....	4
4.0	Ubicazione ed accessibilità	7
5.0	Caratteristiche ed organizzazione della struttura sanitaria	9
6.0	Separazione e comunicazioni	12
4.0	Caratteristiche costruttive	14
5.0	Resistenza al fuoco delle strutture e dei sistemi di compartimentazione.....	15
5.1	Verifica della resistenza al fuoco delle strutture.....	16
6.0	Reazione al fuoco dei materiali	22
7.0	Compartimentazione	24
8.0	Scale	26
9.0	Impianti di sollevamento	28
5.0	Misure per l'evacuazione in caso di emergenza.....	29
5.1	Affollamento	30
5.2	Capacità di deflusso.....	33
5.3	Sistemi di vie di uscita.....	33
5.4	Lunghezza delle vie d'uscita al piano	33
5.5	Caratteristiche delle vie d'uscita	34
5.6	Larghezza delle vie d'uscita	34
5.7	Larghezza totale delle vie d'uscita	34
5.8	Sistemi di apertura delle porte.....	35
5.9	Numero di uscite	36
5.0	Aerazione locali.....	36
6.0	Impianti	37
6.1	Impianti termici e di condizionamento	37
6.2	Impianto elettrico	38
6.3	Impianto di sicurezza.....	38

7.0	Luoghi a rischio specifico	38
7.1	Gruppo elettrogeno.....	38
5.0	Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi.....	39
5.1	Impianto fisso di estinzione.....	39
5.2	Attrezzature mobili di estinzione	39
6.0	Segnaletica di sicurezza.....	40
8.0	Documentazione per SCIA.....	40