



AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE

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

**ADEGUAMENTO ANTINCENDIO DEL POLIAMBULATORIO DI
FAVARA SITO IN VIA LIGURIA S.N.
PARERE ANTINCENDIO N. 12846
ATTIVITA' N. 68.4.B DEL D.P.R. 151/2011**

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO 1.2	TITOLO RELAZIONI Relazione prevenzione incendi		SCALA
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE - MODIFICA	IL PROGETTISTA 
A	GENNAIO 2019	EMISSIONE	
B			
C			
	Ing. Giuseppe LIMBLICI Studio Tecnico Archingeo Vicolo Paganini n. 7 - 92026 Favara (Ag) Tel 0922437816 - P.I. 02656430846 info@studioarchingeo.com		
IL R.U.P. GEOM. CALOGERO CAPRARO _____		IL R.T.S.A. ING. ALESSANDRO DINOLFO _____	

RELAZIONE TECNICA

1.0 Premessa

La presente relazione descrive le modifiche e le misure antincendio previste per l'adeguamento del **Poliambulatorio, Punto di Primo Intervento, Continuità Assistenziale** sito in Favara (Ag) nella Via Liguria s.n. alle vigenti normative antincendio.

La struttura, identificata in catasto al foglio n. 45, particella n. 2776, sub. 5 e 6, 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, in forza del D.R. n. 28 del 07/02/2011.

L'A.S.P.1 di Agrigento, nella persona del suo Direttore Generale Dott. Salvatore Lucio Ficarra, ha incaricato l'arch. Salvatore Catalano, iscritto all'Albo degli Architetti della provincia di Agrigento al n. 409, di predisporre il progetto di adeguamento antincendio dei locali del Poliambulatorio e 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. 12846 del 30/12/2016, prot. n. 13117, alle seguenti condizioni:

- *la realizzazione delle opere e degli impianti sia in piena conformità al progetto approvato. Inoltre, anche per quanto non esplicitamente rilevabile o non rilevato dai grafici e dalla relazione tecnica, sia rispettata la normativa di sicurezza in vigore e siano applicate le vigenti disposizioni sulla segnaletica di sicurezza di cui al D.Lgs 81/2008 e ss.mm.ii. espressamente finalizzate alla prevenzione incendi;*
- *l'impianto elettrico sia realizzato in conformità alle norme del D.M. 22 gennaio*

2008, n. 37. La posizione degli interruttori, che devono essere manovrabili sotto carico, risulti segnalata con apposita cartellonistica. Eventuali condutture elettriche attraversanti solaio o pareti, per i quali siano richiesti particolare requisiti di resistenza al fuoco, siano dotati di un sistema per impedire la propagazione dell'incendio;

- le pareti dei depositi ed archivi di superficie $< a$ 10 mq e $< a$ 50 mq dovranno avere caratteristiche REI 60 e carico di incendio inferiore a 797 MJ/mq, così come previsto ai punti 36.2.1 e 36.2.2 del D.M. 19/03/2015;
- le strutture e le pareti di compartimentazione realizzate nei singoli piani dovranno avere caratteristiche REI 30 per i piani f.t. e REI 60 per i piani interrati, come previsto ai punti 34.1 del D.M. 19.03.2015;
- le pareti e la porta del montacarichi e dell'ascensore installati dovranno avere, in tutti i piani, caratteristiche minime REI 60 p.i. /REI 30 p.f.t., così come previsto al punto 34.1 del D.M. 19.03.2015;
- l'impianto di rivelazione e segnalazione automatica di incendio dovrà essere realizzato in conformità alle norma UNI 9795;
- essendo l'attività soggetta ad affollamento di persone, la parete esterna dell'edificio su cui insiste la scala esterna con arrivo sull'area di pertinenza, in adiacenza alla Via Liguria, compresi gli eventuali infissi, deve possedere, per una larghezza pari alla proiezione della scala, incrementata di 2,5 m per ogni lato, requisiti di resistenza al fuoco almeno REI 60. In alternativa la scala esterna deve distaccarsi di 2,5 m dalle pareti dell'edificio e collegarsi alle porte di piano tramite passerelle protette con setti laterali, a tutta altezza, aventi requisiti di resistenza al fuoco pari a quanto sopra indicato;
- le uscite di sicurezza dovranno avere i requisiti previsti dal D.Lgs 81/2008 e dal D.M. 10.03.98 Allegato III, apertura nel verso dell'esodo e dispositivi antipanico conformi alle norme UNI EN 1125;

- *per quanto non espressamente indicato in progetto, l'attività dovrà essere realizzata in piena conformità di quanto previsto nel D.M. 19.03.2015.*

Nel progetto sottoposto a parere ed approvato dal Comando dei Vigili del Fuoco, la Sala RX al piano terra è stata classificata, ai sensi del D.M. 18/09/2002 e s.m.i., 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.*

Da colloqui intercorsi con il RUP, con il fisico dell'ASP1 di Agrigento e con il Comando dei Vigili del Fuoco di Agrigento, è emerso che all'interno della Sala RX è installato ed utilizzato un apparecchio radiografico telecomandato non soggetto ai provvedimenti autorizzativi di nulla osta ai sensi del D.Lgs 230/1995 e s.m.i., per cui la Sala Rx al piano terra è stata erroneamente classificata come area di tipo F.

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 B presenti ai diversi piani, o perchè utilizzate come ufficio (Anagrafe emigrati al primo piano) o perché costituiscono dei locali accessori di laboratori o uffici, per cui sono state riclassificate come aree di tipo C.

Al piano terra è presente un locale destinato a centrale termica, classificato nel progetto approvato dal Comando dei VVFF, ai sensi del D.M. 18/09/2002 e s.m.i., come area di 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.).



Figura 1 – Centrale termica in disuso

All'interno del locale è installata una caldaia a basamento a gas senza targhetta di identificazione, ma con bruciatore di 40-90 kW, completa di boiler di accumulo, in disuso in quanto non alimentata da una rete gas. Nel piazzale nord di pertinenza della struttura, sono presenti due bacini di contenimento interrati in cls predisposti per l'alloggiamento di serbatoi di gpl, di cui uno vuoto ed uno riempito con materiale inerte, ed esternamente all'edificio è presente a vista una tubazione in acciaio per l'alimentazione del gas.

La potenzialità della caldaia attualmente presente all'interno del locale, non in funzione, è sicuramente inferiore a 116 kW, e quindi non soggetta a Controllo di Prevenzione Incendi ma alla regola tecnica.

Comunque, nel presente progetto si è mantenuta la previsione del progetto approvato dal Comando, installando una porta REI 120 all'esterno della centrale, in sostituzione della porta di metallo esistente.

Sulla base del progetto approvato, delle prescrizioni impartite dal Comando dei Vigili del Fuoco di Agrigento in sede di valutazione preventiva, della riclassificazione dell'area prima descritte 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, Punto di Primo Intervento, Continuità Assistenziale di Favara, di seguito indicato per brevità Poliambulatorio, ha una superficie complessiva di circa 2040 m², organizzata su tre livelli, piano terra di circa 610 m², primo piano rialzato di circa 870 m² e secondo piano di circa 560 m².

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:

- Circolare 91 del 14 settembre 1961 *“Norme di sicurezza per la protezione contro il fuoco dei fabbricati a struttura in acciaio destinati ad uso civile”*;
- D.M. 12 aprile 1996 *“Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi”*;
- Decreto del Ministero dell'Interno 10 marzo 1998 *“Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza 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 (art. 13.1 del Titolo III del D.M. 18/09/2002):

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.

Scala di sicurezza esterna: scala totalmente esterna, rispetto al fabbricato servito, munita di parapetto regolamentare e realizzata secondo i criteri sotto riportati:

- i materiali devono essere incombustibili ai fini della reazione al fuoco;
- la parete esterna dell'edificio su cui è collocata la scala, compresi gli eventuali infissi, deve possedere, per una larghezza pari alla proiezione della scala, incrementata di 2,5 m per ogni lato, requisiti di resistenza al fuoco almeno REI 60. In alternativa la scala esterna deve distaccarsi di 2,5 m dalle pareti dell'edificio e collegarsi alle porte di piano tramite passerelle protette con setti laterali, a tutta altezza, aventi requisiti di resistenza al fuoco pari a quanto sopra indicato. Sono consentite scale adiacenti a pareti che presentino aperture e/o finestre di locali o camere, ad eccezione dei locali a rischio specifico, a condizione che detti locali o camere siano realizzati con strutture di separazione verso la restante attività (pareti, solai e porte dotate di autochiusura) con caratteristiche REI/EI congruenti con la classe di resistenza al fuoco dei locali o camere interessati.

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 (art. 13.2 del Titolo III del D.M. 18/09/2002):

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 alta del comune di Favara, in un complesso edilizio autonomo, isolato, confinante nel lato Sud con il Largo Luna, nel lato Est con piazzale di pertinenza, nel lato Nord con piazzale di pertinenza recintato, e nel lato Ovest con la Via Panepinto.

Gli accessi al complesso sono assicurati da 3 ingressi, accessibili anche dagli automezzi dei Vigili del Fuoco:

- dal Largo Luna a Sud, da cui si accede al piano primo rialzato e al piano secondo tramite rampe di scale esterne in c.a.;
- dal piazzale di pertinenza ad Est, delimitato da un muro di sostegno parallelo alla Via Liguria, da cui si accede al piano terra;
- dal piazzale di pertinenza confinante con la Chiesa della Beata Maria Vergine di tutte le Grazie a Nord, da cui si accede al piano terra, e dove conduce la scala di emergenza esterna in acciaio a servizio del primo piano rialzato.



Figura 2 - Inquadramento della struttura



Figura 3 – Prospetti Sud – Est, con ingresso alla zona 118 a piano terra



Figura 4 – Prospetti Sud – Ovest, con ingresso al primo piano e scala esterna per il secondo piano



Figura 5 – Prospetti Nord – Ovest, con ingresso carrabile e pedonale e scala di emergenza per il primo piano

Il lato ovest dell'edificio, confinante con Via Panepinto, non ha accessi diretti alla struttura, ma ha un accesso pedonale ed uno carrabile che immette nel piazzale nord, dove è previsto l'attacco UNI 70 per il collegamento alla rete idranti interna da parte dei Vigili del Fuoco.

I mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco in arrivo da Agrigento possono accedere al piazzale nord lungo la Via Panepinto tramite:

- la Via Piersanti Mattarella, la Via Alcide de Gasperi e la Via Liguria, girando davanti alla Chiesa;

- la Via Progresso, la Via Liguria, la Via Alcide de Gasperi, la Via Padre Puglisi, percorrendo la Via Panepinto in divieto di accesso.

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, costituito da un corpo di fabbrica di sagoma assimilabile ad un rettangolo di circa 40 x 25 m ed un'altezza massima di circa 9,10 m, è composto da 3 piani fuori terra, così organizzati:

- piano terra (610 m²), ospita il pronto intervento, il servizio di continuità assistenziale, le sale ambulatoriali di odontoiatria, ortopedia, prelievo, il CUP, la diagnostica RX, la centrale termica (in disuso) e il locale pompe;
- primo piano rialzato (870 m²), ospita gli uffici della Medicina di Base, Medicina Legale ed altri servizi specialistici di tipo ambulatoriale;
- secondo piano (560 m²), ospita i servizi del Consultorio Familiare, della Salute Mentale e di Igiene Pubblica.

Di seguito si riporta la classificazione ai fini antincendio dei tre piani della struttura, nella

configurazione di progetto, con la riclassificazione della Sala Rx al piano terra da area di tipo F ad area di tipo C e di alcune delle aree B presenti ai diversi piani, per modifiche intervenute dal rilascio del parere.

PIANO TERRA	
Aree di tipo B	
Archivio medicina di base	10,80 m ²
Locale sporco	6,94 m ²
Totale	17,74 m²
Aree di tipo C –Ambulatori e simili	
Camera oscura	10,70 m ²
Guardia medica/Stanza medico	34,20 m ²
Locale 118	17,20 m ²
Locale accessorio 118	6,60 m ²
Locale accessorio corridoio B	3,70 m ²
Locale accessorio Sala medicazione	4,30 m ²
Odontoiatria	17,80 m ²
Ortopedia	18,00 m ²
Radiologia	11,15 m ²
Refertazione RX	11,80 m ²
Sala comando tecnico RX	7,10 m ²
Sala medicazione 118	14,40 m ²
Sala prelievo 118	15,90 m ²
Sala Rx	43,95 m ²
Sterilizzazione Odontoiatria	2,66 m ²
Stoccaggio mat. sensibile Sala Rx	2,34 m ²
Totale	221,80 m²
Aree di tipo C – Sala d’attesa	
Sala d’attesa Guardia Medica	28,03 m ²
Sala d’attesa Ortopedia/Odontoiatria	22,20 m ²
Sala d’attesa RX	9,50 m ²
Totale	59,73 m²
Aree di tipo E assimilate ad aree di tipo C – Uffici e simili	
Accettazione 118	6,70 m ²
Accettazione RX	12,50 m ²
CUP	20,50 m ²
Totale	39,70 m²
Superficie totale	338,97 m²

PIANO PRIMO

Aree di tipo B

Accantonamento rifiuti	6,40 m ²
Archivio	10,00 m ²
Archivio Medicina di base	8,95 m ²
Archivio Poliambulatorio	21,70 m ²
Archivio Poliambulatorio	21,15 m ²
Deposito medicina di base	5,67 m ²
Deposito medicina di base	9,13 m ²
Deposito Rifiuti speciali	9,60 m ²
Farmacia	11,46 m ²
Ripostiglio Archivio Poliambulatorio	4,75 m ²
Totale	108,81 m²

Aree di tipo C –Ambulatori e simili

Cardiologia/Endocrinologia	24,90 m ²
Diabetologia/Pneumatologia	26,40 m ²
Geriatria	13,90 m ²
Infermeria	14,90 m ²
Locale accessorio Cardiologia/Endocrinologia	5,50 m ²
Locale accessorio Medicina Interna/legale	2,50 m ²
Locale accessorio Ortopedia	2,40 m ²
Logopedia	11,30 m ²
Medicina interna/Legale	21,00 m ²
Medico di base	17,80 m ²
Ortopedia/Reumatologia	18,40 m ²
Pneumologia	21,10 m ²
Psichiatria	18,50 m ²
Uffici patenti	17,80 m ²
Totale	216,40 m²

Aree di tipo E assimilate ad aree di tipo C – Uffici e simili

Anagrafe emigrati	19,40 m ²
Medicina di base ammin. 1	11,70 m ²
Medicina di base ammin. 2	17,85 m ²
Medicina di base ammin. 3	17,56 m ²
Sportello socio sanitario	17,60 m ²
Ufficio dirigente	20,28 m ²
Ufficio resp. PTA	29,60 m ²
Totale	133,99 m²

Aree di tipo C – Sala d'attesa

Sala d'attesa (spazio calmo)	11,70 m ²
Sala d'attesa	9,90 m ²

Sala d'attesa Medicina	15,40 m ²
Totale	37,00 m²
Superficie totale	496,20 m²

PIANO SECONDO

Aree di tipo B

Deposito	9,70 m ²
Accantonamento rifiuti	7,00 m ²
Totale	16,70 m²

Aree di tipo C –Ambulatori e simili

Assistente sociale	13,20 m ²
Consultorio	30,60 m ²
Ginecologia/Infermeria	21,70 m ²
Igiene pubb. vaccini	35,50 m ²
Igiene pubblica 1	25,50 m ²
Igiene pubblica 2	18,70 m ²
Medicina scolastica	14,70 m ²
Psichiatria	20,90 m ²
Psicologia 1	12,00 m ²
Psicologia 2	15,50 m ²
Totale	208,30 m²

Aree di tipo E assimilate ad aree di tipo C – Uffici e simili

Ufficio dirigente igiene pubblica	18,20 m ²
Ufficio igiene pubblica	22,60 m ²
Totale	40,80 m²

Aree di tipo C – Sala d'attesa

Sala d'attesa Consultorio	13,70 m ²
Sala d'attesa Prevenzione	5,45 m ²
Sala d'attesa Salute mentale	15,40 m ²
Totale	34,55 m²

Superficie totale	300,35 m²
--------------------------	-----------------------------

Le aree di tipo E (uffici) presenti ad ogni piano, in conformità al D.M. 18/09/2002 e s.m.i., sono state assimilate 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, ma con attività pertinenti non soggette al controllo di prevenzione incendi.

Al piano terra, sono presenti aree di tipo A (predisposizione centrale termica), B (depositi, archivi), C (ambulatori, consultori, sala d'attesa) ed E assimilabili ad aree di tipo C (accettazione, CUP). La centrale termica, in disuso e non alimentata, e la centrale idrica antincendio hanno accesso direttamente dall'esterno, mentre le altre aree sono fra loro comunicanti.

Al primo e al secondo piano sono presenti aree di tipo B (depositi, archivi), C (ambulatori) ed E assimilabili a C (uffici), fra loro comunicanti.

I tre piani della struttura, collegati internamente tramite una scala interna di tipo protetto, un ascensore ed un montacarichi, hanno i seguenti accessi:

- Piano terra, dal piazzale esterno di pertinenza sul lato est e sul lato nord;
- Piano primo rialzato, dal lato sud tramite una scala esterna in c.a., dalla scala interna protetta, da una scala di emergenza esterna in acciaio sul lato nord e tramite l'ascensore interno che collega i tre piani;
- Piano secondo, dal lato sud tramite una scala esterna in c.a., dalla scala interna protetta e tramite l'ascensore interno che collega i tre piani.

La scala interna di tipo protetto è dotata ad ogni piano di porte REI 120 di 1,20 m di larghezza ad ante simmetriche, con maniglioni antipánico tipo push bar e dispositivi di chiusura automatica.

L'ascensore e il montacarichi sono installati in un due vani in c.a. di 20 cm di spessore, con un lato in comune.

L'ascensore, di tipo oleodinamico, è dotato di porte scorrevoli, che immettono direttamente nel corridoio in prossimità del vano scala, mentre il montacarichi destinato solo al sollevamento di materiali, di tipo elettrico, è installato all'interno di un locale di servizio, destinato allo spostamento dei rifiuti da un piano all'altro.



Figura 6 – Ascensore interno non protetto e montacarichi

4.0 Caratteristiche costruttive

L'edificio, realizzato con due interventi successivi, ha struttura portante intelaiata in c.a. e solai latero-cementizi, coperture piane a terrazzo praticabili, disposte su tre livelli, ed una copertura a quattro falde in una porzione del corpo principale.

I tamponamenti esterni sono realizzati nella parte più vecchia con muratura di forati o conci di tufo di 30 cm di spessore e nella parte più nuova con muratura di forati a cassa vuota, costituita da un blocco di 10 cm interno ed un blocco di 12 cm esterno.

L'altezza netta dei tre piani è di 2,90 m, tranne:

- nella centrale termica e nella centrale idrica antincendio al piano terra, dove l'altezza interna è di circa 2,58 m;
- negli archivi al primo piano, dove l'altezza interna è di circa 2,40 m;
- nel corridoio del Dipartimento di Prevenzione al secondo piano, dove l'altezza è di circa 3,30 m, ridotta a circa 2,80 m tramite un controsoffitto.

La pavimentazione interna è realizzata in piastrelle rettificate di gres porcellanato di colore chiaro.

Gli infissi sono del tipo con avvolgibile e vetrate in alluminio con vetro camera, mentre le

porte delle uscite di sicurezza sono in alluminio e vetri di sicurezza, con maniglioni antipanico e dispositivi di autochiusura.

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 30 per i piani fuori terra;
- 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.

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 (art. 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 (art. 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.*

Centrale termica (D.M. 12/04/1996 e s.m.i.)

- *le strutture portanti devono possedere i requisiti di resistenza al fuoco non*

inferiore a R 120, quelle di separazione da altri ambienti non inferiore a REI 120. Le strutture devono essere realizzate con materiale di classe 0 di reazione al fuoco. Nel caso di apparecchi di portata termica complessiva inferiore a 116 kW è ammesso che tali caratteristiche siano ridotte a R60 e REI 60 (art. 4.2.2);

- le porte dei locali e dei disimpegni devono:
 - essere apribili verso l'esterno e munite di congegno di autochiusura, di altezza minima di 2 m e larghezza minima 0,6 m. Per impianti con portata termica complessiva inferiore a 116 kW il senso di apertura delle porte non è vincolato.
 - possedere caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI 60 o REI 30, per impianti di portata termica rispettivamente superiore o non a 116 kW. Alle porte di accesso diretto da spazio scoperto, strada pubblica o privata, scoperta, o da intercapedine antincendio non è richiesto tale requisito, purché siano in materiale di classe 0 di reazione al fuoco (art. 4.2.5.1).

Locale idrico antincendio (UNI 11292, UNI 10779, UNI EN 12845)

- le porte dei locali devono essere di altezza minima di 2 m e larghezza minima 0,80 m ed essere realizzate in materiale incombustibile (4.2.2 UNI 11292);
- i locali devono essere in conformità alla UNI EN 12845 (5.1 UNI 11292);
- i gruppi di pompaggio devono essere installati in locali aventi una resistenza al fuoco non minore di 60 minuti (10.3.1 UNI EN 12845);
- qualora non sia possibile l'ubicazione in locali esclusivi, è ammessa l'ubicazione delle pompe antincendio, limitatamente alle unità elettriche, in locali comuni ad altri impianti tecnologici purché caratterizzati da pericolo d'incendio molto ridotto, carico d'incendio comunque minore di 100 MJ/m², accessibili direttamente dall'esterno e separati dai locali adiacenti, ove presenti, tramite strutture di resistenza al fuoco adeguata alla classe dei suddetti locali, con un minimo di 60

min (A.1.1 UNI 10779).

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
Solette piene con armatura monodirezionale	$H = 80$ $a = 10$	120/20	120/30	160/40	200/55	240/65
Solai misti di lamiera di acciaio con riempimento di calcestruzzo (1)	$H = 80$ $a = 10$	120/20	120/30	160/40	200/55	240/65
Solai a travetti con alleggerimento (2)	$H = 160$ $a = 15$	200/30	240/35	240/45	300/60	300/75
Solai a lastra con alleggerimento (3)	$H = 160$ $a = 15$	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
Tutte le tipologie	$h = 60/d = 40$	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.

Classe	Esposto su più lati		Esposto su un lato
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.

Classe	Esposto su un lato	Esposto su due lati
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 richiesti:

- REI 30 per le strutture e le separazioni al piano primo e secondo;
- REI 60 per le strutture e le separazioni al piano terra;
- REI 60 per le strutture e le separazioni degli archivi e depositi ai diversi piani;
- REI 60 per le strutture e le separazioni del locale idrico antincendio e della centrale tecnologica.

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 (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;
- 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;
- i pianerottoli e le rampe della scala esterna in cemento armato con intonaco normale hanno uno spessore complessivo H di almeno 280 mm (200 mm laterizio + 40 mm massetto + 20 mm marmo + 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). Essi garantiscono una protezione antincendio almeno R 90 ed EI 60;

elementi di separazione verticale non portanti

- i muri in conci di tufo della centrale termica e del locale pompe con intonaco normale hanno uno spessore complessivo di almeno 290 mm (270 mm tufo + 10 mm intonaco normale da entrambi i lati). Esso assicura una protezione antincendio fino a EI 120;
- 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 complessivo s di 200 mm ed una distanza dall'asse dell'armatura alla superficie esposta a di almeno 10 mm. Esso assicura una protezione antincendio almeno REI 60;
- i setti in c.a. della centrale termica a contenimento del terrapieno hanno uno spessore complessivo s di 300 mm ed una distanza dall'asse dell'armatura alla superficie esposta a di almeno 35 mm, comprensiva di intonaco. Esso assicura una protezione antincendio almeno REI 120.

Al fine di assicurare la resistenza al fuoco EI 60 agli elementi di separazione non portanti dei locali a rischio specifico (archivi, depositi e centrale idrica antincendio), non potendo intervenire sui tramezzi da 8 cm con intonaco protettivo antincendio (vedi Tab. D.4.1), si prevede di rivestire le pareti internamente (lato esposto al fuoco) 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
Laboratorio - Data emissione

- 314672/3635FR
- Istituto Giordano - 04/04/2014

DESCRIZIONE

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

NOTE

$H_{max} = 4,00$ m

Le nuove pareti divisorie EI 60 previste in progetto saranno realizzate 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	$H_{max} = 4,00 \text{ m}$

Inoltre, si è previsto:

- di sostituire ad ogni piano le porte dell'ascensore con porte REI 120;
- di sostituire la porta del locale macchine dell'ascensore al piano terra con una porta REI 60, dotata 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 ad ante simmetriche della scala al primo piano con una porta REI 120 ad ante asimmetriche, dotata di maniglioni antipanico e sistema di autochiusura, al fine di non ridurre la larghezza della via d'esodo dal secondo piano tramite la scala protetta quando la porta è aperta;
- di sostituire ad ogni piano le porte dei locali destinati ad archivio o deposito con porte REI 60, dotate di dispositivo di autochiusura;
- di sostituire gli infissi esterni al piano terra (sala medicazione, sala d'attesa) e al primo piano (Ortopedia Reumatologia, Logopedia) del lato Nord entro un raggio di 2,5 m dalla proiezione verticale dell'ingombro della scala di sicurezza esterna in acciaio con infissi REI 60;
- di sostituire gli infissi esterni al secondo piano dell'ufficio Igiene Pubblica e del

corridoio sul lato Est e quelli del primo piano del lato sud ed est, entro un raggio di 2,5 m dalla proiezione verticale dell'ingombro della scala di sicurezza esterna in c.a. con porte ed infissi REI 60;

- di sostituire la porta del locale idrico antincendio con una REI60, dotata di sistema di autochiusura;
- di sostituire la porta della centrale tecnologica con una REI120, dotata di sistema di autochiusura.

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 terra;
- pannelli del controsoffitto nel corridoio al secondo piano, zona prevenzione.

Per non danneggiare il rivestimento di piombo, si prevede di ricoprire i pannelli esistenti a parete nella Sala RX a piano terra con pannelli in laminato di 3 mm di spessore di classe di reazione al fuoco B-s2,d0.

Inoltre, si prevede di sostituire i pannelli del controsoffitto al secondo piano 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. Eventuali 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 punto 34.3 del D.M. 18/09/2002 e s.m.i. per le aree presenti nella struttura in oggetto:

- 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 auto chiusura;
 - 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.
- 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 auto chiusura, 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;
 - 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.
- le aree di tipo C devono essere suddivise in compartimenti, di superficie singola non superiore a 2000 m². I compartimenti delle aree di tipo C possono comunicare con altri compartimenti e con i percorsi di esodo orizzontali, tramite porte aventi caratteristiche EI conformi a quanto previsto per le strutture separanti.

Ogni piano della struttura costituisce un compartimento antincendio, di superficie inferiore a 2000 m².

La centrale termica (classificata come area di tipo A) e il locale pompe al piano terra hanno accesso dall'esterno e strutture portanti e di separazione almeno REI/EI60. Il locale pompe è attualmente occupato dall'autoclave idrica a servizio della struttura e dal quadro di consegna ENEL.



Figura 7 – Autoclave e quadro ENEL presenti nel locale pompe

Come previsto dal punto A.1.1 della UNI 10779, qualora non sia possibile l'ubicazione in

locali esclusivi, è ammessa l'ubicazione delle pompe antincendio, limitatamente alle unità elettriche, in locali comuni ad altri impianti tecnologici purché caratterizzati da pericolo d'incendio molto ridotto, carico d'incendio comunque minore di 100 MJ/m², accessibili direttamente dall'esterno e separati dai locali adiacenti, ove presenti, tramite strutture di resistenza al fuoco adeguata alla classe dei suddetti locali, con un minimo di 60 min.

Come previsto dal punto 5.2.2 della UNI 11292, le dimensioni minime dello spazio di lavoro devono essere uguali o maggiori di 0,80 m su almeno tre lati in pianta di ciascuna unità di pompaggio (misura presa nel punto di massimo ingombro). In caso di installazione di gruppi di pompaggio preassemblati, costituiti da due o più unità di pompaggio, le dimensioni minime dello spazio di lavoro devono essere garantite sui quattro lati in pianta. È ammessa la presenza di strutture che, localmente, riducono la larghezza di cui sopra ad un minimo di 0,60 m.

Pertanto, al fine di installare all'interno del locale il gruppo di pressurizzazione antincendio, come previsto nel parere antincendio ed in conformità alle norme UNI, si prevede di spostare l'autoclave idrica esistente all'interno della centrale termica adiacente, di delimitare con pareti EI60 in cartongesso ignifughe da 125 mm ed una porta REI 60 il quadro di consegna ENEL, e di installare un gruppo di pressurizzazione preassemblato con ingombro tale da assicurare uno spazio libero attorno di 80 cm.

Le pareti della centrale termica hanno una resistenza al fuoco almeno REI/EI60, mentre quelle del locale pompe che confinano con le aree di tipo C hanno una resistenza inferiore, per cui si prevede di rivestire le pareti interne del locale pompe con una lastra di cartongesso ignifuga da 12,5 mm, incollata e tassellata alle pareti.

I locali deposito ed archivi (classificati come aree di tipo B) 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, se non ancora presente, una porta REI60, dotata di dispositivo di autochiusura.

La scala interna di tipo protetto è dotata di porte REI120 e delimitata da pareti e strutture

almeno REI60. Al piano terra sarà definito un percorso orizzontale protetto per collegare la scala protetta con l'esterno tramite pareti EI60 in cartongesso ignifugo da 125 mm e porte REI60, dotate di maniglioni antipánico, dispositivo di autochiusura, e magneti collegati alla centrale di allarme (punto 34.5.1 D.M. 18/09/2002 e s.m.i.).

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.

Al primo piano, al fine di delimitare uno spazio calmo per consentire ad eventuali disabili presenti al piano di attendere i soccorsi, in prossimità della scala di emergenza esterna in acciaio, si è previsto un filtro a prova di fumo realizzato con pareti divisorie EI60 in cartongesso ignifugo da 125 mm, dotate di porte REI 60 vetrate di 1,20 m di larghezza e 2,10 m di altezza con maniglione antipánico e dispositivo di autochiusura.

Per assicurare l'aerazione del filtro a prova di fumo, si è previsto di realizzare un sistema di pressurizzazione, conforme al D.M. 03/08/2015, con ventilare in funzione in condizione di emergenza (allarme incendio).

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 una scala interna di tipo protetto, con caratteristiche di resistenza al fuoco congrue con quanto previsto al punto 34.1 del D.M. 18/09/2002 e s.m.i., almeno REI 60 al piano terra e REI 30 agli altri piani.

La scala, come visto prima, è delimitata da pareti e strutture almeno REI 60 ed è dotata ad ogni piano di porte REI 120, dotate di dispositivo di autochiusura.

La scala protetta 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 terra un percorso orizzontale protetto fino all'esterno dell'edificio. Il percorso orizzontale protetto sarà delimitato da pareti EI 60 in cartongesso da 125 mm, con porte REI 60, dotate di dispositivo di autochiusura e magneti collegati all'impianto di allarme.

Le rampe e i pianerottoli della scala protetta hanno una larghezza di 1,20 m, in conformità al D.M. 18/09/2002 e s.m.i.. Al fine di non ridurre la larghezza del pianerottolo, che costituisce la via di fuga protetta dal secondo piano, si prevede di sostituire la porta di piano esistente con una ad ante asimmetriche, avente le stesse caratteristiche dell'esistente, REI120.

La scala è dotata di tre rampe per piano ad andamento rettilineo, aventi pedata di 30 cm, ed è dotata di finestre ad ogni piano che si affacciano su una chiostrina interna.

La scala di sicurezza esterna in acciaio presente nel lato nord, a servizio del solo primo piano, ha due rampe rettilinee di 1,20 m di larghezza e pedate di 30 cm. Essendo la scala ad una distanza inferiore a 2,5 m dalla parete, si è prevista la sostituzione della porta di uscita dal piano e degli infissi del piano terra e del primo piano entro un raggio di 2,5 m dalla proiezione verticale della scala con una porta vetrata REI60 ed infissi REI60.

La scala di sicurezza esterna in c.a. presente nel lato ovest, a servizio del secondo piano, ha una rampa non rettilinea di 2,00 m di larghezza, con pedata dei gradini non regolari di almeno 30 cm, misurata a 40 cm di distanza dal parapetto interno. Essendo la scala ad una distanza inferiore a 2,5 m dalla parete del secondo piano sul lato ovest (uffici igiene pubblica) e chiusa al piano inferiore con pareti dotate di finestre sul lato ovest e di una

porta sul lato sud (ingresso principale), si è prevista la sostituzione della porta di uscita dal piano e degli infissi del secondo piano e del primo piano entro un raggio di 2,5 m dalla proiezione verticale della scala con porte vetrate ed infissi REI60.

Si è previsto inoltre, di prolungare il muro esistente che separa la rampa che immette al primo piano da quella che sale fino al secondo piano, con una parete in forati da 25 cm di spessore almeno REI60.

Per assicurare la compartimentazione dei cassoni degli infissi esistenti in cui si prevede di installare nuovi infissi REI60, al fine di limitare le opere murarie, si è previsto lo smontaggio dell'avvolgibile, del rullo, delle cinghie, la chiusura della luce di passaggio dell'avvolgibile con un profilo di acciaio e il riempimento del cassone con una schiuma ignifuga.

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 del macchinario 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, un ascensore per 14 persone oleodinamico e un montacarichi per soli carichi, non hanno il vano corsa di tipo protetto, per cui si è previsto di sostituire le porte dell'ascensore al piano con porte telescopiche REI120 e di compartimentare il locale in cui è installato il montacarichi.

Il vano del locale ascensore ha 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 il locale macchine, rivestendo le pareti sul percorso protetto con una lastra di cartongesso ignifugo da 12,5 mm, incollata e tassellata alla parete, ed installando una porta REI60, dotata 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 4 del D.M. 15/09/2005 e s.m.i., i serbatoi che contengono l'olio sono chiusi e costruiti in acciaio e le tubazioni installate fuori del vano di corsa sono dotate di sistema di chiusura capaci di trattenere l'olio.

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, il vano di corsa dell'ascensore è dotato di un aerazione circolare del diametro di 300 mm, in corrispondenza della copertura della struttura. Si è previsto di realizzare le seguenti aerazioni permanenti:

- n. 1 foro $\varnothing 560$ mm nel vano ascensore di $1,70 \times 2,70$ m = 4,60 m², corrispondenti a $3,14 \times 0,56^2 / 4 = 0,25$ m², superiore al valore massimo tra $4,60$ m² x $3/100 = 0,14$ m² e 0,20 m².
- n. 1 foro $\varnothing 560$ mm nel vano montacarichi di $1,70 \times 1,40$ m = 2,40 m², corrispondenti a $3,14 \times 0,56^2 / 4 = 0,25$ m², superiore al valore massimo tra $2,40$ m² x $3/100 = 0,07$ m² e 0,20 m².
- n. 1 apertura 600x600 mm nel locale macchine ascensore di 8,90 m², corrispondente a $0,60 \times 0,60 = 0,36$ m², superiore al valore massimo tra $8,90$ m² x $3/100 = 0,27$ 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 dell'accesso al locale del macchinario 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 TERRA**Aree di tipo B (persone effettivamente presenti + 20%)**

Archivio medicina di base	10,80 m ²	1 persona	+ 20% =	1,20
Locale sporco	6,94 m ²	1 persona	+ 20% =	1,20
Totale	17,74 m²			2,40

Aree di tipo C –Ambulatori e simili (0,1 persone/m²)

Camera oscura	10,70	m ²	x	0,1	persone/m ²	=	1,07
Guardia medica/Stanza medico	34,20	m ²	x	0,1	persone/m ²	=	3,42
Locale 118	17,20	m ²	x	0,1	persone/m ²	=	1,72
Locale accessorio 118	6,60	m ²	x	0,1	persone/m ²	=	0,66
Locale accessorio corridoio B	3,70	m ²	x	0,1	persone/m ²	=	0,37
Locale accessorio Sala medicazione	4,30	m ²	x	0,1	persone/m ²	=	0,43
Odontoiatria	17,80	m ²	x	0,1	persone/m ²	=	1,78
Ortopedia	18,00	m ²	x	0,1	persone/m ²	=	1,80
Radiologia	11,15	m ²	x	0,1	persone/m ²	=	1,12
Refertazione RX	11,80	m ²	x	0,1	persone/m ²	=	1,18
Sala comando tecnico RX	7,10	m ²	x	0,1	persone/m ²	=	0,71
Sala medicazione 118	14,40	m ²	x	0,1	persone/m ²	=	1,44
Sala prelievo 118	15,90	m ²	x	0,1	persone/m ²	=	1,59
Sala Rx	43,95	m ²	x	0,1	persone/m ²	=	4,40
Sterilizzazione Odontoiatria	2,66	m ²	x	0,1	persone/m ²	=	0,27
Stoccaggio mat. sensibile Sala Rx	2,34	m ²	x	0,1	persone/m ²	=	0,23
Totale	221,80	m²					22,18

Aree di tipo C – Sala d'attesa (0,4 persone/m²)

Sala d'attesa Guardia Medica	28,03	m ²	x	0,4	persone/m ²	=	11,21
Sala d'attesa Ortopedia/Odontoiatria	22,20	m ²	x	0,4	persone/m ²	=	8,88
Sala d'attesa RX	9,50	m ²	x	0,4	persone/m ²	=	3,80
Totale	59,73	m²					23,89

Aree di tipo E assimilate ad aree di tipo C – Uffici e simili (0,1 persone/m²)

Accettazione 118	6,70 m ² x 0,1 persone/m ²	=	0,67
Accettazione RX	12,50 m ² x 0,1 persone/m ²	=	1,25
CUP	20,50 m ² x 0,1 persone/m ²	=	2,05
Totale	39,70 m²		3,97

Superficie totale**338,97 m² Affollamento totale****52,44****PIANO PRIMO****Aree di tipo B (persone effettivamente presenti + 20%)**

Accantonamento rifiuti	6,40 m ²	1 persona	+ 20% =	1,20
Archivio	10,00 m ²	1 persona	+ 20% =	1,20

Archivio Medicina di base	8,95 m ²	1 persona	+ 20% =	1,20
Archivio Poliambulatorio	21,70 m ²	1 persona	+ 20% =	1,20
Archivio Poliambulatorio	21,15 m ²	1 persona	+ 20% =	1,20
Deposito medicina di base	5,67 m ²	1 persona	+ 20% =	1,20
Deposito medicina di base	9,13 m ²	1 persona	+ 20% =	1,20
Deposito Rifiuti speciali	9,60 m ²	1 persona	+ 20% =	1,20
Farmacia	11,46 m ²	1 persona	+ 20% =	1,20
Ripostiglio Archivio Poliambulatorio	4,75 m ²	1 persona	+ 20% =	1,20
Totale	108,81 m²			12,00

Aree di tipo C –Ambulatori e simili (0,1 persone/m²)

Cardiologia/Endocrinologia	24,90 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,49
Diabetologia/Pneumatologia	26,40 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,64
Geriatria	13,90 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,39
Infermeria	14,90 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,49
Locale acc.rio Cardiologia/Endocrinologia	5,50 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	0,55
Locale accessorio Medicina Interna/legale	2,50 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	0,25
Locale accessorio Ortopedia	2,40 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	0,24
Logopedia	11,30 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,13
Medicina interna/Legale	21,00 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,10
Medico di base	17,80 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,78
Ortopedia/Reumatologia	18,40 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,84
Pneumologia	21,10 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,11
Psichiatria	18,50 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,85
Uffici patenti	17,80 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,78
Totale	216,40 m²			21,64

Aree di tipo E assimilate ad aree di tipo C – Uffici e simili (0,1 persone/m²)

Anagrafe emigrati	19,40 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,94
Medicina di base ammin. 1	11,70 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,17
Medicina di base ammin. 2	17,85 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,79
Medicina di base ammin. 3	17,56 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,76
Sportello socio sanitario	17,60 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,76
Ufficio dirigente	20,28 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,03
Ufficio resp. PTA	29,60 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,96
Totale	133,99 m²			13,40

Aree di tipo C – Sala d'attesa (0,4 persone/m²)

Sala d'attesa (spazio calmo)	11,70 m ²	x 0,4 persone/m ²	=	4,68
Sala d'attesa	9,90 m ²	x 0,4 persone/m ²	=	3,96
Sala d'attesa Medicina	15,40 m ²	x 0,4 persone/m ²	=	6,16
Totale	37,00 m²			14,80

Superficie totale

496,20

m² Affollamento totale

61,84

PIANO SECONDO

Aree di tipo B (persone effettivamente presenti + 20%)

Deposito	9,70 m ²	1 persona	+ 20% =	1,20
Accantonamento rifiuti	7,00 m ²	1 persona	+ 20% =	1,20
Totale	16,70 m²			2,40

Aree di tipo C –Ambulatori e simili (0,1 persone/m²)

Assistente sociale	13,20 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,32
Consultorio	30,60 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	3,06
Ginecologia/Infermeria	21,70 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,17
Igiene pubbl. vaccini	35,50 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	3,55
Igiene pubblica 1	25,50 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,55
Igiene pubblica 2	18,70 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,87
Medicina scolastica	14,70 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,47
Psichiatria	20,90 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,09
Psicologia 1	12,00 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,20
Psicologia 2	15,50 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,55
Totale	208,30 m²			20,83

Aree di tipo E assimilate ad aree di tipo C – Uffici e simili (0,1 persone/m²)

Ufficio dirigente igiene pubblica	18,20 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	1,82
Ufficio igiene pubblica	22,60 m ²	x 0,1 persone/m ²	=	2,26
Totale	40,80 m²			4,08

Aree di tipo C – Sala d’attesa (0,4 persone/m²)

Sala d’attesa Consultorio	13,70 m ²	x 0,4 persone/m ²	=	5,48
Sala d’attesa Prevenzione	5,45 m ²	x 0,4 persone/m ²	=	2,18
Sala d’attesa Salute mentale	15,40 m ²	x 0,4 persone/m ²	=	6,16
Totale	34,55 m²			13,82

Superficie totale	300,35 m²	Affollamento totale	41,13
--------------------------	-----------------------------	----------------------------	--------------

In sintesi, l’affollamento ai diversi piani risulta:

- 52 persone al piano terra
- 62 persone al primo piano
- 41 persone al secondo piano

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 o su scala di sicurezza esterna è di:

- 31,10 m al piano terra;
- 38,70 m al piano primo;
- 46,12 m al piano secondo.

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

- 28,80 m al piano primo;
- 39,00 m al piano secondo.

Nel calcolo del percorso verso scala di sicurezza esterna al secondo piano, non si è considerato il percorso protetto compreso tra la scala e il prospetto sud.

Tutti i corridoi ciechi hanno una lunghezza superiore a 15 m ed inferiore a 30 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 porta dell'uscita del primo piano verso la scala protetta, al fine di evitare che l'apertura della porta riduca la larghezza del pianerottolo durante l'esodo dal secondo piano.

Le Uscite di Sicurezza sono 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.

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 terra, 52 persone / 50 persone/modulo = 1,00 modulo;
- Piano primo, 62 persone / 50 persone/modulo = 1,20 moduli;

- Piano secondo, 41 persone / 50 persone/modulo = 0,80 moduli.

La struttura ha le seguenti uscite di sicurezza:

- Piano terra, n. 3 uscite da 1,20 m (2 moduli), per un totale di n. 6 moduli;
- Piano primo, n. 2 uscite da 1,20 m (2 moduli) verso scale di sicurezza esterne e n. 1 uscita verso la scala interna protetta da 1,20 m (2 moduli), per un totale di n. 6 moduli;
- Piano secondo, n. 3 uscite da 1,20 m (2 moduli) verso luogo sicuro e scala di sicurezza esterna e n. 1 uscita verso la scala interna protetta da 1,20 m (2 moduli), per un totale di n. 8 moduli.

Pertanto, la capacità di deflusso effettiva risulta:

- 52 persone / 6 moduli = 8,7 persone/modulo al piano terra
- 62 persone / 6 moduli = 10,3 persone/modulo al piano primo
- 41 persone / 8 moduli = 5,1 persone/modulo al piano secondo

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.

Considerato che il percorso protetto al piano terra ha una porta di uscita di 1,20 m di larghezza (2 moduli), 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 primo, pari a 62 persone, e quasi sufficiente ad assicurare il deflusso dal primo e dal secondo piano (62+41=103 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 antipanico nelle porte installate lungo le vie di

esodo ai diversi piani e i 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 medicina di base	10,80 m ²	1 x 1,20 x 1,25 = 1,50 m ²	7,20
Locale sporco	6,94 m ²	1 x 1,20 x 2,10 = 2,52 m ²	2,75

PIANO PRIMO

Aree di tipo B	Area	Infisso	A/I < 40
Accantonamento rifiuti	6,40 m ²	1 x 1,20 x 2,10 = 2,52 m ²	2,54
Archivio	10,00 m ²	1 x 1,20 x 1,25 = 1,50 m ²	6,67
Archivio Medicina di base	8,95 m ²	1 x 1,20 x 1,25 = 1,50 m ²	5,97
Archivio Poliambulatorio	21,70 m ²	3 x 1,20 x 1,00 = 3,60 m ²	6,03
Archivio Poliambulatorio	21,15 m ²	3 x 1,20 x 1,00 = 3,60 m ²	5,88

Deposito medicina di base	5,67 m ²			
Deposito medicina di base	9,13 m ²	1 x 1,20 x 1,25 = 1,50 m ²	6,09	
Deposito Rifiuti speciali	9,60 m ²	1 x 0,70 x 0,90 = 0,63 m ²	15,24	
Farmacia	11,46 m ²	1 x 1,20 x 1,25 = 1,50 m ²	7,64	
Ripostiglio Archivio Pol.	4,75 m ²			

PIANO SECONDO

Aree di tipo B	Area	Infisso	A/I < 40
Deposito	9,70 m ²	1 x 1,20 x 1,25 = 1,50 m ²	6,47
Accontonamento rifiuti	7,00 m ²	1 x 1,20 x 2,10 = 2,52 m ²	2,78

I servizi igienici e alcuni locali sprovvisti di aerazione naturale sono dotati di un sistema di estrazione d'aria meccanico, con estrattori elettrici installati in corrispondenza della copertura in testa ai camini di ventilazione.



Figura 8 – Estrattori in testa ai camini di ricambio aria

Ogni piano ha un suo sistema di estrazione d'aria:

- il camino del piano terra è installato all'interno della chiostrina interna, all'esterno;
- il camino del primo piano attraversa il secondo piano in corrispondenza del corridoio e sbocca all'esterno in copertura, in prossimità del torrino della scala;
- il camino del secondo piano sbocca all'esterno in copertura, in prossimità del torrino della scala.

Si è previsto di installare una serranda tagliafuoco, asservita all'impianto di allarme

incendio, in corrispondenza della tubazione di aerazione del primo piano che attraversa il secondo piano e sbocca in copertura.

La serranda tagliafuoco è dotata di un sensore di calore che chiude la serranda in caso di presenza di fumi e di un motore per il riarmo.

In caso di allarme incendio, viene disconnessa l'alimentazione degli estrattori di aria.

6.0 Impianti

6.1 *Impianti termici e di condizionamento*

La struttura è dotata di un impianto di climatizzazione a pompe di calore multisplit con macchine frigorifere collocate sulla copertura a terrazza dell'edificio e sul terrazzo del secondo piano, in posizione non interferente con le vie d'esodo.



Figura 9 – Macchine multisplit in copertura

Si tratta di unità ad espansione diretta, con funzionamento a pompa a calore e condensazione ad aria.

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 Centrale termica

La struttura dispone di una caldaia a gas non in servizio e non alimentata.

In conformità al parere antincendio, si è previsto di installare una porta REI120 all'ingresso dotata di dispositivo di autochiusura, in sostituzione della porta metallica esistente.

Il locale costituisce un compartimento antincendio almeno REI60, accessibile dall'esterno.

E' installato un estintore di tipo 21A-89BC.

7.2 Gruppo elettrogeno

Il gruppo elettrogeno è installato all'aperto, all'esterno. La potenza per servizio di emergenza è di 30 kVA, pari a 24 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 modo che gli estintori installati siano i seguenti:

PIANO TERRA			
Ubicazione	Capacità estinguente	Tipo	N. estintori
Archivio medicina di base	34A 144B	polvere	1
Centrale tecnologica	34A 144B	polvere	1
Locale pompe	34A 144B	polvere	1
Locale sporco (corridoio A)	34A 144B	polvere	1
Quadro elettrico/Locale ascensore		CO2	1
Totale			5
Corridoio B	34A 144B	polvere	3
Corridoio C	34A 144B	polvere	2
Corridoio D	34A 144B	polvere	2
Refertazione RX	34A 144B	polvere	1
Sala attesa radiologia	34A 144B	polvere	1
Sala d'attesa guardia medica	34A 144B	polvere	1
Sala RX		CO2	1
Uscita emergenza lato est	34A 144B	polvere	1
Vano scala	34A 144B	polvere	1
Totale			13

PIANO PRIMO			
Ubicazione	Capacità estinguente	Tipo	N. estintori
Accantonamento rifiuti	34A 144B	polvere	1
Archivio	34A 144B	polvere	1
Archivio medicina di base	34A 144B	polvere	1
Archivio poliambulatorio	34A 144B	polvere	1
Archivio poliambulatorio	34A 144B	polvere	1
Deposito medicina di base	34A 144B	polvere	1
Farmacia	34A 144B	polvere	1
Totale			7

Corridoio archivio	34A 144B	polvere	2
Corridoio D	34A 144B	polvere	1
Corridoio medicina di base	34A 144B	polvere	1
Corridoio poliambulatorio	34A 144B	polvere	2
Ingresso	34A 144B	polvere	1
Quadro elettrico		CO2	1
Uscita su scala d'emergenza	34A 144B	polvere	1
Totale			9

PIANO SECONDO			
Ubicazione	Capacità estinguente	Tipo	N. estintori
Deposito	34A 144B	polvere	1
Accantonamento rifiuti	34A 144B	polvere	1
Totale			2
Corridoio B	34A 144B	polvere	1
Corridoio E	34A 144B	polvere	2
Corridoio ginecologia	34A 144B	polvere	1
Corridoio Igiene pubblica	34A 144B	polvere	1
Sala attesa igiene pubblica	34A 144B	polvere	1
Vano scala		CO2	1
Totale			7

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 da un estintore [m ²]
Piano terra	610	18	5	13	1300
Piano primo	870	16	7	9	900
Piano secondo	560	9	2	7	600

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
• 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
• 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
• 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
• Pareti • Porte tagliafuoco • Controsoffitti • Rivestimenti classificati ai fini della reazione al fuoco	RAPPORTI DI PROVA O OMOLOGAZIONE PROTOTIPO	Produttore	
• 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
• 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.....	5
3.0	Definizioni e classificazione delle aree delle strutture sanitarie	6
4.0	Ubicazione ed accessibilità	9
5.0	Caratteristiche ed organizzazione della struttura sanitaria.....	12
6.0	Separazione e comunicazioni	16
4.0	Caratteristiche costruttive	17
5.0	Resistenza al fuoco delle strutture e dei sistemi di compartimentazione	18
5.1	Verifica della resistenza al fuoco delle strutture	20
6.0	Reazione al fuoco dei materiali	26
7.0	Compartimentazione	28
8.0	Scale	31
9.0	Impianti di sollevamento	33
5.0	Misure per l'evacuazione in caso di emergenza	35
5.1	Affollamento	35
5.2	Capacità di deflusso	38
5.3	Sistemi di vie di uscita	39
5.4	Lunghezza delle vie d'uscita al piano	39
5.5	Caratteristiche delle vie d'uscita	40
5.6	Larghezza delle vie d'uscita.....	40
5.7	Larghezza totale delle vie d'uscita	40
5.8	Sistemi di apertura delle porte.....	41
5.9	Numero di uscite	42
5.0	Aerazione locali.....	42
6.0	Impianti	44
6.1	Impianti termici e di condizionamento.....	44
6.2	Impianto elettrico	44
6.3	Impianto di sicurezza	44
7.0	Luoghi a rischio specifico	45
7.1	Centrale termica	45

7.2	Gruppo elettrogeno.....	45
5.0	Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi.....	45
5.1	Impianto fisso di estinzione.....	45
5.2	Attrezzature mobili di estinzione	45
6.0	Segnaletica di sicurezza	47
8.0	Documentazione per SCIA.....	48