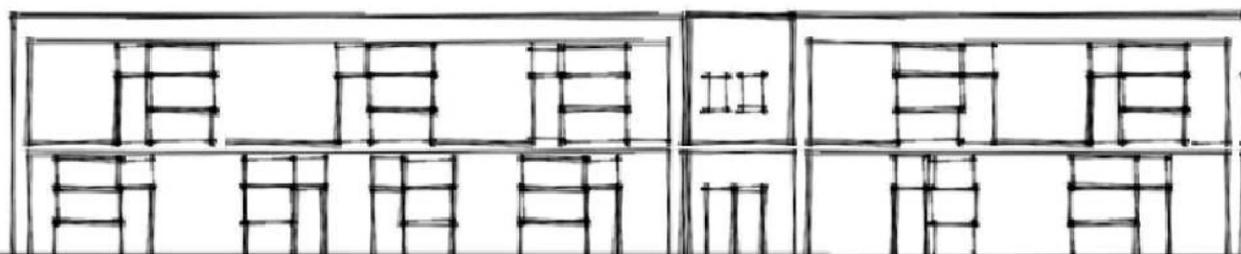




COMUNE DI ANCONA
ASSESSORATO LAVORI PUBBLICI
DIREZIONE MANUTENZIONI - FRANA - PROTEZIONE CIVILE
(Edilizia Scolastica)



**NUOVA SCUOLA PRIMARIA MERCANTINI
E DELL' INFANZIA SIRENETTA - 1° STRALCIO
LOC. PALOMBINA NUOVA**

PROGETTO ESECUTIVO

TAVOLA

V4

**PROGETTO PREVENZIONE INCENDI
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI**

Scala:

-:-

Data:

OTTOBRE 2017

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Ing. Riccardo BORGOGNONI, geom. Luciano STEFANELLI
Ing. Maurizio LONGHI collaboratore per strutture ed architettonico
Ing. Elisa PAPINI collaboratore per impianti tecnologici e acustica
Collaboratori: geom. Fabio RECANATINI, geom. Paolo OSIMANI, geom. Mauro PETRINI
Piano di Sicurezza e Coordinamento: geom. Massimo BASTIANELLI
Indagine Geologica-Geotecnica: geol. Marco MANTOVANI

IL DIRIGENTE

Ing. Ermanno FRONTALONI

IL R.U.P.

Ing. Maurizio RONCONI

Data : Ottobre 2017

Riferimento pratica: _____

RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI

Art. 3 del D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151

Dati attività

Tipo: Scuola primaria e dell'infanzia

Piano: Terra e primo fuori terra

Via Mercantini 11

60126 Ancona (AN)

Rappresentante legale

Ing. Ermanno Frontaloni

Il Rappresentante Legale dell'attività

Il tecnico

DEFINIZIONE EDIFICI IN CONTESTO

Edificio	Piano Terra	N. piani fuori terra	N. piani seminterrati	N. piani interrati	Altezza antincendio [m]	Altezza in Gronda [m]	Accostamento autoscale	Descrizione
Edificio n. 1	1	1	0	0	5,15	7,48	SI	Edificio scolastico

LUOGHI SICURI

Descrizione	Riferimento edificio	Tipologia	Superficie [m ²]
Luogo sicuro n. 1	Edificio n. 1	spazio scoperto esterno alla costruzione	600,00

DATI GENERALI

Attività: (67) Scuole

Individuata al punto < 67.2.B > della tabella allegata al D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151

Attività definita nel modo seguente:

Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 150 e fino a 300 persone.

RIFERIMENTO NORMATIVO

Decreto del Presidente della Repubblica n. 151 del 1° agosto 2011.

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

Lettera Circolare del Ministero dell'Interno n. 13061 del 06/10/2011.

Nuovo regolamento di prevenzione incendi – D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151: “Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.” Primi indirizzi applicativi.

Decreto del Ministero dell'Interno del 20 dicembre 2012.

Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi

UNI 10779.

Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio.

Decreto del Ministero dell'Interno del 7 agosto 2012.

Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.

<p>DCPST/DD n. 252 dell'11 aprile 2014.</p> <p>Decreto di modifica della modulistica di presentazione delle istanze, delle segnalazioni e delle dichiarazioni, prevista nel decreto del Ministro dell'interno 7 agosto 2012.</p>
<p>Decreto del Ministero dell'Interno del 26 agosto 1992</p> <p>Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica.</p>
<p>Decreto del Ministero dell'Interno del 16/02/2007.</p> <p>Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.</p>
<p>Decreto del Ministero dell'Interno del 9/03/2007.</p> <p>Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.</p>
<p>D.M. 30/11/1983.</p> <p>Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.</p>
<p>Decreto n. 37 del 22/1/2008.</p> <p>Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 quaterdecies, comma 13, let. a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti degli edifici.</p>
<p>Decreto del Ministero dell'Interno del 7 gennaio 2005.</p> <p>Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio.</p>
<p>Decreto del Ministero dell'Interno del 3 novembre 2004.</p> <p>Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo, relativamente alla sicurezza in caso d'incendio.</p>
<p>Lettera Circolare del Ministero dell'Interno n. 4 del 1° Marzo 2002</p> <p>Linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili.</p>
<p>Decreto del Ministero dell'Interno del 15 settembre 2005</p> <p>Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.</p>
<p>Nota del Ministero dell'Interno prot. 1324 del 07/02/2012</p> <p>Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici - Edizione Anno 2012.</p>

RELAZIONE TECNICA

Progetto per la ricostruzione della scuola Primaria Mercantini e dell'Infanzia Sirenetta, in località Palombina, in via L. Mercantini. (1° Lotto)

Il nuovo edificio, sarà realizzato con struttura portante in legno, prima della sua realizzazione verranno eseguite opere idonee alla sistemazione e contenimento del terreno che verranno definite nei successivi gradi di progettazione, come la demolizione del vecchio fabbricato scolastico.

Sarà un fabbricato realizzato secondo le recenti normative antisismiche e dotato di impianti tecnologici di moderna concezione seguendo le linee realizzate recentemente con altra struttura scolastica simile sempre del Comune di Ancona.

Il nuovo fabbricato avrà due ingressi separati su via Mercantini uno per la scuola dell'Infanzia ed uno per la scuola Primaria, considerati i diversi orari di ingresso e di uscita, ma sia fuori che dentro l'edificio sono tra essi collegati, i due ingressi separati, saranno protetti da ampie tettoie per riparare l'utenza scolastica e genitori e l'eventuale sosta scuolabus; la tettoia della scuola dell'infanzia protetta nei due lati a fianco è di 17,68 mq. e quella della scuola primaria di 39,80 mq.

Scuola dell'Infanzia Sirenetta : è collocata al piano terra dell'edificio da via Mercantini, e comprende : ampio atrio di ingresso, due ampie sezioni, due locali per le attività libere, servizi igienici, locale e servizi igienici per personale ausiliario, locale e bagno insegnanti, bagno H, locali ripostiglio e lavanderia.

Zona refezione : ingresso con bagno separati dalla scuola, zona dispensa, zona lavaggio e zona porzionatura pasti oltre all'ampio locale refezione a servizio anche del tempo prolungato della primaria.

Scuola Primaria Mercantini : al piano terra da via Mercantini è collocato l'ingresso con l'atrio, la scala e l'ascensore, la scuola si sviluppa al primo piano, ed ha anche un ingresso secondario collegato con via Redi, che è a monte dell'edificio.

I locali sono i seguenti : cinque aule didattiche per formare un ciclo scolastico completo, due ampie aule interciclo/complementari, servizi igienici, bagno H, sala e bagno insegnanti, locale spogliatoio, bagno con locale spogliatoio e prodotti pulizia del personale ausiliario, atrio e corridoio di distribuzione fino al già citato ingresso secondario.

La presente relazione ha per oggetto la verifica dei criteri di sicurezza antincendio, allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio.

TERMINI E DEFINIZIONI

I termini le definizioni e le tolleranze adottate sono quelli di cui al D.M. 30/11/1983.

Tipo intervento: Nuovo insediamento.

Classificazione

L'attività ai sensi della normativa in vigore viene classificata come:
scuole con n. di presenze contemporanee da 101 a 300 persone

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Scelta dell'area

L'edificio non è ubicato in prossimità di attività che comportano gravi rischi di incendio e/o di esplosione.

Per quanto riguarda la scelta del sito, sono tenute presenti le disposizioni contenute nel decreto del Ministro dei lavori pubblici 18 dicembre 1975 (Gazzetta Ufficiale n. 29 del 2 febbraio 1976) e del D.M. del 26/8/1992.

Ubicazione

L'attività è ubicata in edificio isolato

Caratteristiche degli edifici

Elenco edifici definiti in attività

Edificio	Totale piani	Piani fuori terra	Piani seminterrati	Piani interrati	Descrizione
Edificio n. 1	2	2	0	0	Edificio scolastico

Elenco piani degli edifici dell'attività

Piano	Superficie [m ²]	Sup. Servizi [m ²]	N. Persone presenti	Altezza [m]	Quota [m]	Carico di incendio [MJ/m ²]
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	630,50	70,00	10	3,50	0	197,79
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	624,50	56,00	10	3,50	3,50	197,79

Accesso all'area

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco gli accessi all'area dell'attività hanno i seguenti requisiti:

- larghezza non inferiore a 3.50 m;
- altezza libera non inferiore a 4.00 m;
- raggio di volta non inferiore a 13.00 m;
- pendenza non superiore al 10%;
- resistenza al carico delle pavimentazioni carrabili tonnellate 20 (8 tonnellate su asse anteriore e 12 su asse posteriore: passo m 4.00);

Accostamento autoscale

E' assicurata la possibilità di accostamento all'edificio di autoscale dei Vigili del Fuoco, almeno ad una qualsiasi finestra o balcone di ogni piano, secondo lo schema di cui al D.M. n. 246 del 16 maggio 1987.

L'attività non comunicherà con attività di qualunque genere ad essa non pertinente.

COMPORAMENTO AL FUOCO

Resistenza al fuoco delle strutture

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali, sono valutati secondo le prescrizioni e le modalità di cui alla vigente normativa.

Avendo l'edificio una altezza antincendi inferiore m 24 è assicurata una resistenza al fuoco non inferiore a:

- strutture portanti R 60 ;
- strutture separanti REI 60 ;

Reazione al fuoco dei materiali

I materiali di arredo e rivestimento, per i quali sono richieste particolari prescrizioni in termini di reazione al fuoco sono installati in conformità alle prescrizioni di sicurezza di cui al Decreto del M.I. del 26/06/1984, in particolare i materiali installati hanno le seguenti caratteristiche:

- negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentita l'installazione di materiali di classe 1 in ragione del 50% max della loro superficie totale (pavimenti + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti sono impiegati materiali di classe O;
- in tutti gli altri ambienti, qualora fosse richiesto da esigenze funzionali, sono utilizzati pavimenti di classe 2;
- tutti i rivestimenti saranno di classe 1;
- eventuali rivestimenti lignei sono trattati con vernici omologate di classe 1 di reazione al fuoco secondo le modalità di cui al D.M. 6/3/1992;
- i materiali di rivestimento combustibili, ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco come rivestimenti ecc sono posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi, di classe O escludendo spazi vuoti o intercapedini;
- i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) ove presenti, sono di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1;

SEZIONAMENTI

Compartimentazione

L'edificio è suddiviso in compartimenti di superficie non eccedenti quelle indicate dalla tabella di cui al punto 4.0 del D.M. 26/8/1992.

Elenco compartimenti

Descrizione	Superficie [m²]	Piani del compartimento
Unico	1255,00	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1

Scale

Elenco scale

Piano - Edificio	N.	Larghezza [m]	Tipologia	Protezione
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,40	Interna	aperta
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,20	Esterna	di sicurezza

Le scale sono realizzate in conformità alle definizioni del Decreto del Ministero dell'Interno del 26/8/1992.

Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani scala sono congrue con quanto previsto al punto 3.0. del D.M. 26/8/1992.

Le scale hanno le seguenti caratteristiche geometriche:

- larghezza minima delle rampe m 1.20;
- rampe rettilinee, prive di restringimenti con non meno di 3 gradini e non più di 15;
- gradini a pianta rettangolare;
- alzata non superiore a cm 17;
- pedata non inferiore a cm 30;

Il vano scala ha superficie netta di aerazione permanente, posta nella sommità del vano stesso, non inferiore a 1 m². L'apertura è protetta dagli agenti atmosferici a mezzo di infisso che assicurerà l'afflusso permanente di aria esterna o l'espulsione di eventuali prodotti della combustione.

Gli spazi frequentati dagli alunni o dal personale docente e non docente, essendo distribuiti su più piani sono dotati oltre che della scala che serve al normale afflusso, almeno di una scala di sicurezza esterna o di una scala a prova di fumo o a prova di fumo interna, tranne che nei piani serviti da uscite sfocianti direttamente su luogo sicuro.

Elenco ascensori/montacarichi

Gli impianti di sollevamento sono conformi alle specifiche disposizioni vigenti.

Descrizione	Lunghezza vano corsa [m]
Ascensore n° 1	7,00

MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA

L'attività è provvista di un sistema organizzato di vie di uscita per il deflusso rapido e ordinato degli occupanti verso l'esterno.

La misurazione delle uscite è eseguita nel punto più stretto delle vie di esodo.

Le porte che si aprono verso corridoi interni utilizzati come vie di deflusso sono realizzate in modo da non ridurre la larghezza utile dei corridoi stessi.

Tutte le uscite di sicurezza sono munite di infissi, apribili verso l'esterno e dotate di maniglioni antipanico.

Il sistema di apertura delle porte è realizzato con maniglioni antipanico, che consentiranno l'apertura delle porte con semplice spinta esercitata dal pubblico.

I maniglioni antipanico sono installati in conformità con quanto stabilito dal D.M. 3 novembre 2004 (G.U. n. 271 del 18/11/2004), in particolare:

- i dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo sono installati in conformità alla EN 1125 relativa a "Dispositivi antipanico per uscite di sicurezza azionati mediante una barra orizzontale"

Sulle porte di uscita sono installati cartelli con la scritta USCITA DI SICUREZZA - APERTURA A SPINTA - ad un'altezza non inferiore a due metri dal suolo.

Le uscite di sicurezza sono segnalate anche in caso di spegnimento dell'impianto di illuminazione e mantenute sempre sgombre da materiali o da altri impedimenti che possono ostacolarne l'utilizzazione.

I locali sono dotati di un numero di uscite di sicurezza, tali da permettere la rapida evacuazione di tutti gli occupanti l'edificio in caso di emergenza.

CALCOLO DELL'AFFOLLAMENTO E VERIFICA DELLE VIE DI ESODO

Il tipo, il numero, l'ubicazione e la larghezza delle uscite sono determinate in base al massimo affollamento, calcolato

secondo la tabella:

Densità di affollamento

- aule: numero persone effettivamente presenti;
- aree destinate a servizi: persone effettivamente presenti + 20%;
- refettori e palestre: densità di affollamento pari a 0.4 persone/m², si considerano quelle ad uso non esclusivo;

L'attività avrà, una massimo affollamento pari a:

Piano - Edificio	Persone aule	Aree Servizi (n. persone + 20%)	Persone Palestre (densità di affoll. 0.4 persone/m ²)	Persone Refettori (densità di affoll. 0.4 persone/m ²)	TOTALE (persone)
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	52	12	0	62	124
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	130	12	0	0	140

Elenco aule

Ubicazione	N. Aule	Persone presenti
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	2	26
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	5	26

Capacità di deflusso

- c.d. = 60 per ogni piano;

Si ha, la seguente necessità di moduli, derivante dal calcolo effettuato con la formula:

- moduli necessari = (max affollamento del piano) / (capacità di deflusso del piano);

Numero moduli necessari:

Piano - Edificio	Moduli necessari	Max affollamento	Altezza piano [m]	Quota pavimento [m]	Capacità deflusso
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	2	64,00	3,50	0	60,00
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	3	142,00	3,50	3,50	60,00

Misure in termini di moduli e di massimo affollamento consentito:

(N.B.: Per ADDUZIONE si intende lo sbocco della via di esodo, mentre per LUNGHEZZA si intende la lunghezza del percorso di esodo fino a luogo sicuro)

Elenco uscite:

Descrizione	Ubicazione	N. Uscite	Larghezza [m]	Lunghezza [m]	Adduzione	N. moduli
Uscita - Ingresso	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,80	20,00	Luogo sicuro n. 1	3
Uscita	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,20	20,00	Luogo sicuro n. 1	2
Uscita - Ingresso	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	2	1,80	20,00	Luogo sicuro n. 1	3
Uscita - Ingresso	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,60	20,00	Luogo sicuro n. 1	2

Uscita - Ingresso	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,40	40,00	Scala n. 1	2
Uscita	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,20	20,00	Scala n. 2	2

Elenco ingressi:

Descrizione	Ubicazione	N. Ingressi	Larghezza [m]	Tipo
Uscita - Ingresso	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,80	A spinta
Uscita - Ingresso	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	2	1,80	A spinta
Uscita - Ingresso	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,60	A spinta
Uscita - Ingresso	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,40	A spinta

Persone evacuabili e max affollamento ipotizzabile

Piano – Edificio	N. Totale Moduli	Persone Evacuabili	Max Affoll. Ipotizzabile
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	11	660	64
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	6	360	142

SPAZI A RISCHIO SPECIFICO

Spazi per depositi

Elenco locali adibiti a deposito o magazzino

Locale	Superficie [m ²]	Sup. Aerazione [m ²]	Ubicazione	Carico Incendio [kg legna/m ²]	Impianto sprinkler	Impianto rivelatore	Personale Fisso
Deposito P.T. - Spazio per deposito o magazzino	8,06	0,25	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	28,57	NO	SI	NO

IMPIANTI ELETTRICI

Generalità

L'impianto elettrico dell'attività è realizzato in conformità alla normativa vigente.

In particolare l'impianto elettrico è realizzato nel rispetto delle norme CEI.

Inoltre l'attività è munita di interruttore generale, posto in posizione segnalata, che permette di togliere tensione all'impianto elettrico dell'attività; tale interruttore è munito di comando di sgancio a distanza, posto nelle vicinanze dell'ingresso o in posizione presidiata.

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza è attestata con la procedura di cui alla normativa vigente.

Impianto elettrico di sicurezza

L'attività è dotata di un impianto di sicurezza alimentato da apposita sorgente, distinta da quella ordinaria.

L'impianto elettrico di sicurezza alimenta le seguenti utilizzazioni, strettamente connesse con la sicurezza delle persone:

- illuminazione di sicurezza, compresa quella indicante i passaggi, le uscite ed i percorsi delle vie di esodo che garantisce un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux a 1 metro di altezza del piano di calpestio delle vie di esodo;
- impianto di diffusione sonora e/o impianto di allarme;

L'impianto elettrico di sicurezza ha inoltre le seguenti caratteristiche:

- il tempo di intervento della illuminazione di sicurezza è inferiore a 0.5 secondi;
- nessuna apparecchiatura elettrica è collegata all'impianto elettrico di sicurezza;
- l'alimentazione dell'impianto di sicurezza potrà inserirsi anche con comando a mano posto in posizione conosciuta dal personale;
- l'autonomia della sorgente di sicurezza non è inferiore ai 30 minuti;
- il dispositivo di ricarica degli accumulatori è di tipo automatico e consentirà la ricarica degli stessi in tempi inferiori a 12 ore;

Sono installate lampade singole del tipo autoalimentato con tempo di ricarica inferiore a 12 ore.

SISTEMA DI ALLARME

Generalità

L'attività è munita di un sistema di allarme in grado di avvertire gli alunni e il personale presenti, in caso di pericolo. Il sistema di allarme ha caratteristiche atte a segnalare il pericolo a tutti gli occupanti ed il suo comando è posto in locale permanentemente presidiato durante il funzionamento dell'attività.

Tipo Impianto

Il sistema di allarme è costituito dallo stesso impianto a campanello usato normalmente per l'attività, convenendo un particolare suono.

Il funzionamento del sistema di allarme è garantito anche in assenza di alimentazione elettrica principale per un periodo non inferiore a 30 minuti.

MEZZI E IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

Generalità

Le apparecchiature e gli impianti di estinzione degli incendi sono realizzati a regola d'arte.

Estintori

L'attività è dotata di un adeguato numero di estintori portatili.

Gli estintori sono di tipo omologato dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. del 7/01/2005 (Gazzetta Ufficiale n. 28 del 4.02.2005) e successive modificazioni.

Sono distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, e si trovano:

- in prossimità degli accessi;
- in vicinanza di aree di maggior pericolo;

Sono ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile.

Appositi cartelli segnalatori ne facilitano l'individuazione, anche a distanza.

Caratteristiche tecniche

- disposti 1 ogni 200 mq di pavimento, o frazione, con un minimo di 1 estintore per piano;
- capacità estinguente non inferiore a 13A - 89B;

Elenco estintori

Edificio	Piano	N.	Tipo	Classe 1	Classe 2
Edificio n. 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	4	Polvere chimica	21A	113B
Edificio n. 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	Anidride carbonica CO2	-	34BC
Edificio n. 1	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	4	Polvere chimica	21A	113B

IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

A servizio della scuola sarà realizzato un impianto idrico antincendio e gli idranti correttamente corredati saranno :

- distribuiti in modo da consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività;
- collocati in ciascun piano;
- dislocati in posizione facilmente accessibile e visibile;

Appositi cartelli segnalatori ne agevoleranno l'individuazione a distanza.

Ogni naspo sarà corredato da una tubazione semirigida lunga 20 m, realizzata a regola d'arte.

Rete di tubazioni

L'impianto idrico antincendio sarà costituito da montanti e da una rete di tubazioni, interamente a umido

Da ciascun montante, in corrispondenza di ogni piano, sarà derivato, con tubazione di diametro interno non inferiore a DN25 mm, un attacco per Naspi.

La rete di tubazioni sarà indipendente da quella dei servizi sanitari.

Le tubazioni saranno protette dal gelo e dagli urti, ove se ne ravveda la necessità.

La rete sarà di tipo a pettine

Numero montanti = 2

Tipo montanti = Incassati

Ai sensi del punto 4.1 del DM 20/12/2012 la scuola oggetto della presente relazione tecnica è di tipo 1 definita mediante la classificazione prevista dal punto 1.2 del DM 26/8/1992 (scuole con n. di presenze contemp. da 101 a 300 persone).

Caratteristiche idrauliche

Le caratteristiche idrauliche della rete antincendio sono state determinate in conformità al livello di pericolosità 2 della norma UNI 10779.

Per il tipo di scuola descritta della presente relazione tecnica la tabella 1 dell'allegato al D.M. 20 dicembre 2012 non prevede la realizzazione di un impianto di protezione esterna.

Protezione interna

N. naspi = 4

Alimentazione in grado di alimentare in ogni momento contemporaneamente tutti i naspi;

Portata per ognuno non inferiore a 60 l/min;

Pressione non inferiore a 2 bar in fase di scarica.

Alimentazione con autonomia non inferiore a 60 min.

Alimentazione

Alimentazione SINGOLA. da Acquedotto

La rete idrica antincendio è alimentata dall'acquedotto cittadino in grado di garantire le prestazioni idrauliche minime necessarie.

Impianto di rivelazione incendi

In considerazione dei potenziali rischi di incendio è stata rilevata la necessità di installare un impianto di rivelazione di incendio nel locale di deposito; questo è progettato e realizzato a regola d'arte, in conformità alla Circolare del Ministero dell'Interno n. 24 del 26/1/1993, e quindi alle norme UNI 9795.

Caratteristiche tecniche:

- la segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati determina una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio nella centrale di controllo e segnalazione, la quale è ubicata in ambiente sempre presidiato (portineria);
- l'impianto consente l'azionamento automatico dei dispositivi di allarmi posti nell'attività entro i seguenti tempi:
 - a) 2 minuti dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione di incendio;
 - b) 5 minuti dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di allarme non sia tacitata dal personale preposto;

Lungo le vie di esodo e in luoghi presidiati, sono installati dei dispositivi manuali di attivazione del sistema di allarme; Questi sono installati sottovetro in contenitore ben segnalato.

E' altresì installato un martelletto per permettere l'agevole rottura del vetro di protezione del pulsante di attivazione manuale del sistema di allarme.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

E' installata cartellonistica di emergenza conforme al D.Lgs. n. 81/2008, avente il seguente scopo:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza, o ai mezzi di soccorso o salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di sicurezza;

E' segnalato l'interruttore di emergenza atto a porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività.

Sono apposti cartelli indicanti:

- le uscite di sicurezza dei locali;
- la posizione degli idranti a servizio dell'attività;
- la posizione dei pulsanti dei punti manuale di allarme;
- la posizione degli estintori a servizio dell'attività;

Sono installati cartelli di:

- divieto;
- avvertimento;
- prescrizione;
- salvataggio o di soccorso;

- informazione in tutti i posti interni o esterni all'attività, nei quali è ritenuta opportuna la loro installazione;

Segnaletica utilizzata

Segnali: Edificio n. 1

Piano	Descrizione	Posizionamento	Segnale	Quantità
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		2
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Estintore a polvere	In prossimità dell'estintore.		4
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Estintore	In prossimità dell'estintore.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Naspo	In corrispondenza del naspo		2
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Vietato fumare	Nei luoghi ove è esposto è espressamente vietato fumare per motivi igienici o per prevenire gli incendi.		2
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1

(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Scala di sicurezza (destra giù)			1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Scala di sicurezza (destra giù)			1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Estintore a polvere	In prossimità dell'estintore.		4
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Estintore	In prossimità dell'estintore.		1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Naspo	In corrispondenza del naspo		2
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Vietato fumare	Nei luoghi ove è esposto è espressamente vietato fumare per motivi igienici o per prevenire gli incendi.		2

Sono installati in particolare i seguenti cartelli:

- divieto di usare fiamme libere;
- divieto di depositare sostanze infiammabili o combustibili;
- divieto di fumare;

NORME DI ESERCIZIO

A cura del titolare dell'attività è predisposto un registro dei controlli periodici ove sono annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici, dell'illuminazione di sicurezza, dei presidi antincendio, dei dispositivi di sicurezza e di controllo, delle aree a rischio specifico e dell'osservanza della limitazione dei carichi d'incendio nei vari ambienti dell'attività.

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

E' predisposto un piano di emergenza e sono fatte prove di evacuazione, almeno due volte nel corso dell'anno scolastico.

Le vie di uscita sono tenute costantemente sgombre da qualsiasi materiale.

E' fatto divieto di compromettere la agevole apertura e funzionalità dei serramenti delle uscite di sicurezza, durante i periodi di funzionamento dell'attività, verificandone l'efficienza prima dell'inizio delle lezioni.

Le attrezzature e gli impianti di sicurezza sono controllati periodicamente in modo da assicurare la costante efficienza.

Nei locali ove vengono depositate o utilizzate sostanze infiammabili o facilmente combustibili è fatto divieto di fumare o fare uso di fiamme libere.

I travasi di liquidi infiammabili sono effettuati in locali appositi e con recipienti e/o apparecchiature di tipo autorizzato.

Nei locali dell'attività, non appositamente all'uopo destinati, non sono depositati e/o utilizzati recipienti contenenti

gas compressi e/o liquefatti. I liquidi infiammabili o facilmente combustibili e/o le sostanze che possono comunque emettere vapori o gas infiammabili, sono tenuti in quantità strettamente necessarie per esigenze igienico-sanitarie e per l'attività didattica e di ricerca in corso come previsto al punto 6.2.

Al termine dell'attività didattica o di ricerca, l'alimentazione centralizzata di apparecchiature o utensili con combustibili liquidi o gassosi è interrotta azionando le saracinesche di intercettazione del combustibile, la cui ubicazione è indicata mediante cartelli segnaletici facilmente visibili.

Negli archivi e depositi, i materiali sono depositati in modo da consentire una facile ispezionabilità, lasciando corridoi e passaggi di larghezza non inferiore a 0.90 m.

Eventuali scaffalature sono poste a distanza non inferiore a m 0.60 dall'intradosso del solaio di copertura.

Il titolare dell'attività procede affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza. Egli si avvale per tale compito se necessario, di un responsabile della sicurezza, in relazione alla complessità e capienza della struttura scolastica.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO A SERVIZIO DELL'ATTIVITÀ

Attività NON SOGGETTA ai VV.F. secondo il D.P.R. n. 151 del 01/08/2011.

RIFERIMENTO NORMATIVO

Nota del Ministero dell'Interno Prot. n. 1324 del 07/02/2012

Oggetto: Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici - Edizione Anno 2012.

RELAZIONE TECNICA

La presente relazione ha per oggetto la verifica dei criteri di sicurezza antincendio, allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio.

TERMINI E DEFINIZIONI

I termini le definizioni e le tolleranze adottate sono quelli di cui al D.M. 30/11/1983, dalla Norma CEI 64-8, Sezione 712 e dalla Guida CEI 82-25 e i seguenti:

- **Dispositivo fotovoltaico**
Componente che manifesta l'effetto fotovoltaico. Esempi di dispositivi FV sono: celle, moduli, pannelli, stringhe o l'intero generatore FV.
- **Cella fotovoltaica**
Dispositivo fondamentale in grado di generare elettricità quando viene esposto alla radiazione solare.
- **Modulo fotovoltaico**
Il più piccolo insieme di celle fotovoltaiche interconnesse e protette dall'ambiente circostante (CEI EN 60904-3).
- **Pannello fotovoltaico**
Gruppo di moduli preassemblati, fissati meccanicamente insieme e collegati elettricamente. In pratica è un insieme di moduli fotovoltaici e di altri necessari accessori collegati tra di loro meccanicamente ed elettricamente (Il termine pannello è a volte utilizzato impropriamente come sinonimo di modulo).
- **Stringa fotovoltaica**
Insieme di pannelli fotovoltaici collegati elettricamente in serie.
- **Generatore FV (o Campo FV)**
Insieme di tutti i moduli FV in un dato sistema FV.
- **Quadro elettrico di giunzione del generatore FV**

Quadro elettrico nel quale tutte le stringhe FV sono collegate elettricamente ed in cui possono essere situati dispositivi di protezione, se necessario.

- **Cavo principale FV c.c.**

Cavo che collega il quadro elettrico di giunzione ai terminali c.c. del convertitore FV.

- **Gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata**

Insieme di inverter (Convertitori FV) installati in un impianto fotovoltaico impiegati per la conversione in corrente alternata della corrente continua prodotta dalle varie sezioni che costituiscono il generatore fotovoltaico.

- **Sezione di impianto fotovoltaico**

Parte del sistema o impianto fotovoltaico; esso è costituito da un gruppo di conversione c.c./c.a. e da tutte le stringhe fotovoltaiche che fanno capo ad esso.

- **Cavo di alimentazione FV**

Cavo che collega i terminali c.a. del convertitore PV con un circuito di distribuzione dell'impianto elettrico.

- **Impianto (o Sistema) fotovoltaico**

Insieme di componenti che producono e forniscono elettricità ottenuta per mezzo dell'effetto fotovoltaico. Esso è composto dal Generatore FV e dagli altri componenti (BOS), tali da consentire di produrre energia elettrica e fornirla alle utenze elettriche e/o di immetterla nella rete del distributore.

Classificazione

L'attività ai sensi della normativa in vigore viene classificata come Impianto fotovoltaico.

La tensione in corrente continua dell'impianto fotovoltaico è pari a 600,00[V].

La potenza nominale dell'impianto fotovoltaico è pari a 15,00[KW].

Disposizioni generali

L'impianto Fotovoltaico è progettato e sarà realizzato e mantenuto a regola d'arte secondo le norme CEI EN 61730-1 e CEI EN 61730-2.

L'impianto Fotovoltaico non configura attività soggetta a controlli di prevenzione incendi. Tuttavia, essendo presente a servizio di attività soggetta ai controlli dei VVF, oltre alla documentazione prevista dal DM 4/5/1998, sarà fornita copia del certificato di collaudo ai sensi del DM 19/2/2007 "Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'art. 7 del D.Lgs. 29/12/2003 n. 387".

Requisiti tecnici

Dal punto di vista della sicurezza, si è tenuto conto della impossibilità di porre il sistema fuori tensione in presenza di luce solare.

Ai fini della prevenzione incendi l'impianto FV è progettato, realizzato e mantenuto a regola d'arte in conformità ai documenti tecnici emanati dal CEI (norme e guide) e/o dagli organismi di normazione internazionale.

Inoltre tutti i componenti sono conformi alle disposizioni comunitarie o nazionali applicabili. In particolare, il modulo fotovoltaico è conforme alle Norme CEI EN 61730-1 e CEI EN 61730-2.

L'installazione è eseguita in modo da evitare la propagazione di un incendio dal generatore fotovoltaico al fabbricato nel quale è incorporato.

Tale condizione è rispettata in quanto l'impianto fotovoltaico, incorporato in un'opera di costruzione, risulta installato su strutture ed elementi di copertura e/o di facciata mediante l'interposizione tra i moduli fotovoltaici e il piano di appoggio, di uno strato di materiale di resistenza al fuoco almeno EI 30 ed incombustibile (Classe 0 secondo il DM 26/06/1984 oppure classe A1 secondo il DM 10/03/2005).

L'ubicazione dei moduli e delle condutture elettriche tiene conto, in base all'analisi del rischio incendio, dell'esistenza di possibili vie di veicolazione di incendi (lucernari, camini, ecc.).

L'impianto Fotovoltaico avrà le seguenti caratteristiche:

- essere provvisto di un dispositivo di comando di emergenza, ubicato in posizione segnalata ed accessibile che determini il sezionamento dell'impianto elettrico, all'interno del compartimento/fabbricato nei confronti delle sorgenti di alimentazione, ivi compreso l'impianto fotovoltaico.
- non costituirà causa primaria di incendio o di esplosione;
- non fornirà alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi;
- i componenti dell'impianto Fotovoltaico non saranno installati in luoghi definiti "luoghi sicuri" ai sensi del DM 30/11/1983, e non saranno di intralcio alle vie di esodo;
- le strutture portanti dell'edificio, ai fini del soddisfacimento dei livelli di prestazione contro l'incendio di cui al DM 09/03/2007, sono verificate e documentate tenendo conto delle variate condizioni dei carichi strutturali sulla copertura, dovute alla presenza del generatore fotovoltaico, anche con riferimento al DM 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni".

Documentazione

Sarà acquisita e prodotta, contestualmente alla presentazione della SCIA (Segnalazione Certificata di Inizio Attività) la dichiarazione di conformità di tutto l'impianto fotovoltaico, ai sensi del D.M. 37/2008.

Verifiche

Periodicamente e ad ogni trasformazione, ampliamento o modifica dell'impianto saranno eseguite e documentate le verifiche ai fini del rischio incendio dell'impianto fotovoltaico, con particolare attenzione ai sistemi di giunzione e di serraggio.

Segnaletica di sicurezza

- L'area in cui è ubicato il generatore ed i suoi accessori, qualora accessibile, dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica conforme al D. Lgs. 81/2008.



**ATTENZIONE
IMPIANTO FOTOVOLTAICO
IN TENSIONE DURANTE
LE ORE DIURNE
(..... volt)**

La predetta cartellonistica dovrà riportare la seguente dicitura:

ATTENZIONE: IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN TENSIONE DURANTE LE ORE DIURNE (600,00 Volt).

- La predetta segnaletica, resistente ai raggi ultravioletti, dovrà essere installata ogni 10 m per i tratti di condotta.
- Nel caso di generatori fotovoltaici presenti sulla copertura dei fabbricati, detta segnaletica dovrà essere installata in corrispondenza di tutti i varchi di accesso del fabbricato.
- I dispositivi di sezionamento di emergenza dovranno essere individuati con la segnaletica di sicurezza di cui al titolo V del D.Lgs.81/08.

ASCENSORE N° 1, A SERVIZIO DELL'ATTIVITÀ n. 67

Attività **NON SOGGETTA** a controlli di prevenzione incendi come disposto dal D.P.R. n. 151 del 01/08/2011. La relazione è redatta secondo le disposizioni del D.M. 15/09/2005, approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

RELAZIONE TECNICA

L'ascensore è classificato come Ascensore ed è installato nell'Edificio n. 1.

Disposizioni generali

Le pareti del vano di corsa sono costituiti da materiale non combustibile.

L'intelaiatura di sostegno della cabina è realizzata con materiale non combustibile.

Le pareti, il pavimento ed il tetto sono costituiti da materiali di classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

Vano di corsa

Le pareti del vano di corsa dell'impianto di sollevamento sono di tipo aperto

Vano aperto

Le pareti del vano di corsa e le porte di piano, le porte e portelli di soccorso ed ispezione sono realizzati con materiali non combustibili.

Accessi al locale del macchinario, agli spazi del macchinario e/o alle aree di lavoro.

Le aree di lavoro, poste fuori del vano di corsa, sono facilmente e chiaramente individuate e sono ubicate in ambienti aventi caratteristiche conformi con quelle stabilite al punto 3 per il vano di corsa.

Aerazione del vano di corsa, dei locali del macchinario, delle pulegge di rinvio e/o degli ambienti contenenti il macchinario.

Le aerazioni degli spazi del macchinario sono fra loro separate e aperte direttamente o con canalizzazioni anche ad andamento suborizzontale, verso spazi scoperti a condizione che sia garantito il tiraggio.

Le canalizzazioni sono realizzate con materiale non combustibile.

L'aerazione del vano di corsa è permanente e realizzata 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.

Superficie vano corsa = 2,88 m².

Superficie di aerazione del vano corsa = 0,20 m².

Dette aperture sono realizzate nella parte alta dei locali da aerare.

Inoltre, sono protette contro gli agenti atmosferici e contro l'introduzione di corpi estranei (animali vari, volatili ecc.) e tali da non consentire il passaggio di una sfera di diametro maggiore di 15 mm.

Misure di protezione attiva

In prossimità dell'accesso agli spazi è disposto un estintore di classe 21A-89BC, idoneo per l'uso in presenza di impianti elettrici.

Dimensioni interne della cabina

Larghezza: 1,10 m.

Profondità: 1,40 m.

Altezza interna: 2,20 m.

Larghezza accesso (posto sul lato minore): 0,90 m.

Norme di esercizio

E' apposto presso ogni porta di piano un cartello con l'iscrizione "Non usare l'ascensore in caso di incendio".

VALUTAZIONE DISABILI

Sono stati esaminati i seguenti elementi

N°	Verifica	Risposta	Note
A.1	Se la valutazione del rischio ha evidenziato la necessità di installare un sistema di segnalazione sonoro di allarme, questo è stato Installato?	SI	
A.2	Il sistema di segnalazione sonoro di allarme risulta udibile in ogni ambiente?	SI	
A.3	Il sistema di segnalazione sonoro di allarme risulta inequivocabilmente riconoscibile?	SI	
B.1	È presente la segnaletica che indichi le vie di fuga e le uscite di sicurezza?	SI	
B.3	Le vie e le uscite di emergenza sono dotate di un'illuminazione di sicurezza di intensità sufficiente e che entri in funzione in caso di guasto all'impianto elettrico?	SI	
C.1.1	Nei locali ove siano presenti sino a 25 lavoratori, la porta è larga 0.80 m?	SI	
C.1.2	Nei locali ove siano presenti lavoratori in numero compreso tra 26 e 50 c'è una porta larga 1,20 m?	SI	
C.1.3	Nei locali ove siano presenti lavoratori in numero compreso tra 51 e 100 c'è una porta larga 1.20 m ed una porta larga 0.80 m?	SI	
C.1.4	Nei locali ove sono presenti più di 100 lavoratori ci sono: una porta di 0.80 m, una porta di 1.20 m, una porta di 1.20 m ogni 50 lavoratori o frazione compresa tra 10 e 50 calcolata in eccedenza a 100?	SI	
C.1.5	La larghezza minima della porta nei locali ove le lavorazioni e i materiali comportano pericolo di esplosione o specifico rischio d'incendio è pari a 1.20 m?	SI	
C.1.6	Le singole ante delle porte hanno larghezza inferiore a 1.20 m.	SI	
C.1.7	Gli eventuali vetri presenti sulle porte sono collocati ad un'altezza di almeno 0.40 m dal pavimento?	SI	
C.1.8	Le porte apribili nei due versi sono trasparenti o munite di pannelli trasparenti?	SI	
C.1.9	Le porte trasparenti sono dotate di un segno identificativo all'altezza degli occhi?	SI	E' questa una indicazione della fascia di altezza individuata in vari riferimenti bibliografici a cui giunge l'occhio di un bambino o di un adulto nella percezione di un elemento che può essere di ostacolo.
C.1.10	Le superfici trasparenti delle porte sono realizzate con materiale di sicurezza affinché i lavoratori non rimangano feriti in caso di una loro rottura?	SI	
C.1.11	Gli spazi antistanti e retrostanti le porte hanno dimensioni adeguate per la manovra di una sedia a ruote considerando il tipo di apertura?	SI	
C.1.12	La pavimentazione degli spazi antistanti e retrostanti le porte è complanare, ovvero presenta un dislivello inferiore a 2,5 cm?	SI	
	La pavimentazione degli spazi antistanti e retrostanti è tale da	SI	

C.1.13	non creare condizioni di scivolosità?		
C.1.14	La maniglia della porta è posta ad un'altezza compresa tra 85 e 95 cm?	SI	
C.1.15	La maniglia della porta è di tipo a leva, opportunamente curvata ed arrotondata e manovrabile con un "pugno chiuso"?	SI	La verifica può essere effettuata con il test del 'pugno chiuso' (C.f.r. prima parte - Descrizione delle voci, par. C.2)
C.1.16	Le porte possono essere aperte con uno sforzo inferiore a 8 kg (valore consigliato tra 2,5 e 3,5 kg)?	SI	La verifica può essere effettuata utilizzando un dinamometro (C.f.r. prima parte - Descrizione delle voci, par. C.2)
C.1.17	Le porte dotate di molla di chiusura consentono il fermo nella posizione aperta?	SI	
C.1.18	Sono presenti maniglioni per agevolare la chiusura della porta?	SI	Un serramento, benché non resistente al fuoco, può limitare il passaggio di fumi e gas, nonché la propagazione dell'incendio, da un ambiente all'altro per un certo tempo
C.2.1	Nei luoghi di lavoro a rischio d'incendio medio o basso, ove siano presenti sino a 50 lavoratori l'uscita di piano è larga 0.80 m?	SI	
C.2.2	Nei luoghi di lavoro a rischio d'incendio medio o basso, ove siano presenti da 51 a 100 lavoratori vi sono due uscite di piano larghe 0.80 m?	SI	
C.2.3	Nei luoghi di lavoro a rischio d'incendio medio o basso, ove siano presenti da 101 a 150 lavoratori vi sono due uscite di piano: una è larga 0.80 m e una 1,20 m?	SI	
C.2.4	Nelle aree interessate da specifici pericoli di esplosione e incendio, oppure laddove le lunghezze dei percorsi monodirezionali non sono rispettate, indipendente-mente dall'affollamento vi sono almeno due uscite di piano?	SI	
C.2.5	Le porte sono apribili nel verso dell'esodo con facilità?	SI	
C.2.6	Le porte sono apribili a semplice spinta dall'interno?	SI	
C.2.7	Il dispositivo di cui al punto precedente è posto ad un'altezza compresa tra 85 e 95 cm?	SI	
C.2.8	Gli spazi antistanti e retrostanti le porte hanno dimensioni adeguate per la manovra di una sedia a ruote considerando il tipo di apertura?	SI	
C.2.9	La pavimentazione degli spazi antistanti e retro-stanti le porte è complanare, ovvero presenta un dislivello inferiore a 2,5 cm?	SI	
C.2.10	La pavimentazione degli spazi antistanti e retrostanti è tale da non creare condizioni di scivolosità?	SI	
C.2.11	Le porte dotate di molla di chiusura consentono il fermo nella posizione aperta?	SI	
C.3.1	La pavimentazione composta da elementi complanari con eventuali risalti non superiori a 2,5 cm?	SI	Benché la norma conceda un dislivello massimo pari a 2,5 cm, esperienze dimostrano che anche una tale piccola dimensione potrebbe determinare difficoltà, anche possibilità di inciampo per le persone che non se ne avvedono.
C.3.3	Gli elementi costituenti la pavimentazione hanno giunti di larghezza inferiore a 5 mm?	SI	
C.3.4	Gli elementi costituenti la pavimentazione sono tali da non determinare condizioni di scivolosità?	SI	
C.3.5	La pavimentazione è realizzata con materiali che non creino	SI	

	condizioni di abbagliamento?		
C.3.6	Il percorso d'esodo ha una larghezza minima di 100 cm?	SI	
C.3.7	Sono presenti degli allargamenti atti a consentire l'inversione di marcia per una persona in sedia a ruote?	SI	
C.3.8	I percorsi d'esodo sono liberi da arredi o ostacoli che riducono la larghezza utile del passaggio?	SI	I percorsi orizzontali interni d'esodo oltre ad avere alcune caratteristiche dimensionali di base, devono poter garantire un basso livello di tortuosità. Disporre di vie d'esodo sufficientemente ampie, ad andamento lineare e prive di ostacoli (fotocopiatrici, mobili, ecc.) che rendono tortuoso il percorso (ciò è determinante sia per assicurare l'esodo per es. ad un cieco che avanza lungo una parete del percorso sfiorandola con la mano, che in condizioni di bassa visibilità per tutti.
C.4.1	Le scale sono dotate di parapetto di altezza minima pari a 100 cm?	SI	
C.4.2	Il parapetto di cui al punto precedente è realizzato con elementi idonei ad essere inattraversabili da una sfera di diametro di 10 cm?	SI	
C.4.3	La larghezza delle scale è di almeno 100 cm?	SI	
C.4.4	Le scale sono dotate di almeno un corrimano posto ad un'altezza tra 90 e 100 cm?	SI	
C.4.5	I gradini delle scale presenti lungo il percorso d'esodo hanno una pedata antisdrucchiolo?	SI	
C.4.7	Lo spigolo di ciascun gradino presenta un contrasto di luminanza rispetto alla pedata pari almeno al 40%?	SI	
C.4.8	L'illuminazione è realizzata con materiali che non creino condizioni di abbagliamento?	SI	
C.5.4	Sono previste condizioni in grado di compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione?	SI	
D.1	Il percorso d'esodo ha una pavimentazione composta da elementi complanari con eventuali risalti non superiori a 2 mm?	SI	
D.2	Gli elementi costituenti la pavimentazione hanno giunti di larghezza inferiore a 5 mm?	SI	
D.3	Gli elementi costituenti la pavimentazione sono tali da non determinare condizioni di scivolosità?	SI	
D.4	Gli elementi costituenti la pavimentazione sono tali da non creare impedimenti al moto (ghiaia, terreno erboso, ecc.)?	SI	
D.8	Il percorso esterno è protetto da eventuali percorsi carrabili?	SI	

Legenda:

- A : Percezione dell'allarme;
- B : Orientamento durante l'esodo;
- C : Mobilità negli spazi interni;
- C.1 : Porte dei locali di lavoro;
- C.2 : Porte installate lungo le vie di uscita ed in corrispondenza delle uscite di sicurezza;
- C.3 : Percorsi orizzontali interni;
- C.4 : Percorsi verticali interni;
- C.5 : Spazio calmo;
- D : Mobilità negli spazi esterni;