

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA PER L'OTTENIMENTO DEL PARERE DI CONFORMITÀ

(art. 3 D.P.R. 01/08/2011 n. 151 s.m.i.)

ai sensi del D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151 e D.M. 7 agosto 2012

attività n. 69 – Locali adibiti ad esposizione e/o vendita

categoria		
1.A	2.B	3.C
Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, fiere e quartieri fieristici, con superficie lorda superiore a 400 m ² comprensiva dei servizi e depositi. Fino a 600 m² Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.	Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, fiere e quartieri fieristici, con superficie lorda superiore a 400 m ² comprensiva dei servizi e depositi. Tra a 600÷1.500 m² Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.	Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, fiere e quartieri fieristici, con superficie lorda superiore a 400 m ² comprensiva dei servizi e depositi. Oltre 1.500 m² Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.

Riferimento Pratica VV.F. n. _____

S.C.I.A. – Prot. N. 000 ___ del ___ / ___ /2019

Committente:

J STORE S.r.l.

**Via Massimiliano Kolbe, 17
36016 – Thiene (VI)**

Cantiere:

**via Guglielmo Marconi, 39
35010 – San Pietro in Gù (PD)**

Data: 31 luglio 2019

Revisione: 02

Studio Nordio Engineering

via Altinate, 33
35121 – Padova
Tel 049 660922 – Fax 049 2106336
cell 393 6705401
e-mail: carlonordio@gmail.com
URL: <http://www.studionordio.it>

Studio Tecnico di Progettazione Impianti e Consulenza Aziendale

- Consulente per la sicurezza delle Macchine e degli Impianti:
 - Dir. Macchine 2006/42/CE, D.Lgs. 17/2010
 - D.Lgs. 81/2008, (R.S.P.P.) e verifiche D.M. 37/2008
- Consulente D.Lgs. 231/2001 *responsabilità amministrativa persone giuridiche, società*
- Tecnico Antincendio, Legge 818/84 (n° VEO3032100333)
- EGE (UNI CEI 11339) – Esperto in Gestione dell'Energia

Relazione: Richiesta Valutazione conformità del Progetto	Redatto da: STUDIO NORDIO Engineering
Committente: J STORE S.r.l. – Via Massimiliano Kolbe, 17 - Thiene	Rif. 1230.GG.VVF.19L31 Data: 31 luglio 2019
Tecnico: ing. Carlo Nordio	Revisione n° 02 Pagina: 2 di 13

Ai sensi dell'art. 3 comma 1 del D.P.R. 01/08/2011 n. 151 *“Gli Enti ed i privati responsabili delle attività di cui all’Allegato I, categorie B e C, sono tenuti a richiedere, con apposita istanza al Comando l’esame dei progetti di nuovi impianti o costruzioni nonché dei progetti di modifiche da apportare a quelli esistenti, che comportino un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio.”* è necessario redigere una relazione nella quale si descrive l’opera che si intende realizzare evidenziando sia l’osservanza ai criteri generali di sicurezza antincendio, tramite l’individuazione dei pericoli di incendio, sia la valutazione dei rischi connessi e la descrizione delle opportune misure di prevenzione e protezione antincendio da attuare per ridurre i rischi.

Premessa

L’azienda committente ha recentemente affittato i locali che sono oggetto dell’intervento di adeguamento, per sviluppare una nuova attività di vendita al dettaglio di capi di abbigliamento finiti prevalentemente in cotone.

L’esigenza è quella di avere un’area espositiva/vendita di circa 1.000 mq all’interno della quale possono avere accesso anche estranei all’attività.

L’abbigliamento oggetto di vendita sono prevalentemente jeans ed accessori vari.

Ai fini dell’ottenimento dell’autorizzazione di prevenzione incendi, secondo quanto previsto dalla norma vigente, si è redatta la presente relazione che illustra la verifica condotta relativamente alla nuova area vendita ed i magazzini connessi nel rispetto delle norme vigenti di sicurezza antincendio.

Descrizione dell’opera allo stato attuale

L’area oggetto dell’intervento di adeguamento alle norme vigenti è composta da un capannone alto 5m realizzato almeno 25÷30’anni fa con struttura portante verticale ed orizzontale in calcestruzzo armato e con pareti perimetrali e di divisione interna in calcestruzzo prefabbricato e/o in laterizio e/o silicato di calcio. La copertura è realizzata con travi a Y. Sul retro di tale capannone è stato recentemente realizzato, in adiacenza, un nuovo capannone di circa 500 mq alto 8m caratterizzato da una nuova struttura portante a se stante in calcestruzzo armato con pareti divisorie in c.a. prefabbricato.

Sulla copertura di entrambi i manufatti sono stati realizzati dei lucernari traslucidi per consentire una maggior illuminazione naturale e garantire l’eventuale evacuazione dei fumi caldi in caso di incendio.

Per una scelta di natura commerciale la committenza ha deciso di realizzare la sala espositiva e di vendita su tutto il fronte stradale arrivando a circa 990 mq mentre sulla parte posteriore viene gestita l’area di magazzino in maniera diversa in funzione della migliore operatività:

- è presente un Magazzino Logistica (Arrivi÷Partenze) di circa 255mq all’interno del quale viene gestita la logistica dei nuovi capi e quelli invenduti
- è presente un Magazzino al Dettaglio di circa 840mq all’interno del quale viene conservata la merce da vendere, pronta per integrare la merce in esposizione nell’area di vendita
- è presente un Magazzino Capi di circa 500mq all’interno del quale vengono stoccati i capi dei vari cambi di stagioni.

Quindi l’area complessiva è pari a 2.580 mq circa

Le finestrature sono in grado di soddisfare le esigenze architettoniche garantendo un’ottima distribuzione e un’abbondante superficie ben al di sopra di quanto richiesto dalla norma vigente per la aerazione dei locali.

In questo edificio isolato si svolgono esclusivamente le attività

- commerciale di esposizione/vendita capi prevalentemente in cotone (jeans, magliette ed

accessori)

- stoccaggio della merce destinata alla vendita.

All'interno dell'edificio, in un ambiente resistente al fuoco come previsto dalla normativa vigente, rimane la centrale termica a cui si accede esclusivamente dall'esterno all'interno della quale non vi è più la caldaia ma gli inverter dell'impianto fotovoltaico. In tale intervento non si procederà ad alcuna modifica.

Sulla copertura è stato realizzato, entro il 2010, un impianto fotovoltaico di circa 99 kWp scostato dalla copertura esistente grazie ad una struttura metallica portante ed un pannello sandwich composto da doppia lamiera grecata e poliuretano che funge da pavimento.

Tale nuova struttura è inclinata rispetto alla linea della copertura esistente di qualche grado per favorire la maggior e miglior esposizione dei pannelli fotovoltaici ai raggi solari.

Al di sotto di questa struttura vi è un controsoffitto realizzato con lana di roccia che svolge la funzione di isolamento termico e di protezione dall'impianto soprastante.

Normativa vigente di riferimento

La normativa di riferimento

- **D.M. 03.08.2015:** *“Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi”*
- **D.M. 10.03.1998:** *“Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro”*
- **Circolare n. 75 del 03.07.1967:** *“Criteri di prevenzione incendi per grandi magazzini, empori, ecc.”*
- **D.M. 27.07.2010:** *“Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle attività commerciali con superficie superiore a 400 mq”*
- **D.M. 23.11.2018:** *“Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per le attività commerciali, ove sia prevista la vendita e l'esposizione di beni, con superficie lorda superiore a 400 mq, comprensiva di servizi, depositi e spazi comuni coperti”*

Dunque l'attività 69 è normata da una regola tecnica rappresentata dal D.M. 27/07/2010 aggiornata alla nuova regola tecnica rappresentata dal decreto D.M. 03/08/2015 che verrà seguita pedissequamente e, nelle more delle potenziali scelte libere del progettista, verranno motivate le scelte che si intendono attuare.

Descrizione dell'intervento

L'intervento di adeguamento riguarda esclusivamente la distribuzione interna dell'esposizione vendita e le comunicazioni con e tra i magazzini al fine di rendere la gestione delle aree fruibili per l'attività nel rispetto delle prescrizioni tecniche di sicurezza antincendio.

In particolare si intende realizzare una parete in cartongesso resistente al fuoco EI120 tra l'area vendita ed il magazzino e la comunicazione tra questi due ambienti dovrà avvenire attraverso filtri a prova di fumo di una certa dimensione (con porte almeno 1,90 m di larghezza e 2,10 m di altezza) caratterizzati da un camino che sboccherà in copertura che avrà una dimensione minima di 0,1 mq.

Tutta l'area verrà dotata di un sistema di rilevazione fumi con tecnologia evoluta cioè in grado di analizzare e campionare l'aria presente nell'ambiente in modo continuo: in questo modo la rilevazione risulta essere continua ed anche molto più rapida.

Dall'area espositiva/vendita si accede direttamente dall'esterno attraverso

- una porta di 140x230 cm
- un portone a soffietto di 500x420 cm

ed ha una doppia comunicazione:

- una con il Magazzino Dettaglio
- una con il Magazzino Logistica

che avviene attraverso filtro a prova di fumo accoppiato.

In questo modo per poter accedere dall'area espositiva a uno dei magazzini bisogna attraversare un filtro a prova di fumo dotato di 2 porte, almeno EI120, garantendo

- ricambi d'aria, attraverso l'apertura di almeno un camino che va direttamente in copertura di sezione minima 0,1 mq
- almeno la doppia porta, con dimensioni minime 95x210 cm o maggiori.

Tali attraversamenti sono stati evidenziati nelle tavole planimetriche.

Il Magazzino Dettaglio non è dotato di un accesso diretto con l'esterno ma è comunicante con

- il Magazzino Logistica
- il Magazzino Capi
- l'area espositiva/vendita

attraverso filtro a prova di fumo,

In questo modo tutti e tre gli ambienti/compartimenti sono protetti tra loro.

Tale locale è dotato di shed translucidi a bassa temperatura lungo tutta la copertura garantendo una eventuale facile evacuazione dei fumi.

La dimensione minima prevista per le porte dei filtri è 190x210 cm ma in fase di realizzazione potrebbero essere anche più grandi garantendo le caratteristiche del filtro a prova di fumo.

Gli impianti antincendio rimarranno i medesimi, sia per quanto riguarda la distribuzione degli idranti (UNI 45 e UNI 70) che per quanto riguarda gli estintori portatili che manterranno la medesima distribuzione di almeno 1 estintore a polvere (34A) da 6 kg ogni 100÷150 mq.

Relazione: **Richiesta Valutazione conformità del Progetto**Redatto da: **STUDIO NORDIO Engineering**Committente: **J STORE S.r.l. – Via Massimiliano Kolbe, 17 - Thiene**

Rif. 1230.GG.VVF.19L31 Data: 31 luglio 2019

Tecnico: **ing. Carlo Nordio**

rif. Pratica VV.F. n. _____

Revisione n° 02 Pagina: 5 di 13

Analisi dell'intervento seguendo la norma vigente di riferimento

Verrà di seguito analizzato il tipo di intervento scorrendo i punti della norma di riferimento in modo tale da evidenziare eventuali scelte progettuali in deroga alla stessa norma.

Norma di riferimento	STATO DI FATTO – ANALISI – DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO				
<p>D.M. 03.08.2015: Capitolo V.8.1 "Attività commerciali" V.8.1 Scopo e campo di applicazione 1. La presente regola tecnica verticale reca disposizioni di prevenzione incendi riguardanti le attività commerciali, ove sia prevista la vendita e l'esposizione di beni, con superficie lorda superiore a 400 m² comprensiva di servizi, depositi e spazi comuni coperti. V.8.2 Definizioni 1. Attività commerciale: attività costituita da una o più aree di vendita comunicanti anche afferenti a responsabili diversi, comprensiva di servizi, depositi e spazi comuni coperti. 2. Spazio comune: area a servizio di più aree di vendita (ad esempio: atrii, gallerie, sistemi di collegamento quali corridoi, scale, ...). V.8.3 Classificazioni 1. Ai fini della presente regola tecnica, le attività commerciali sono classificate come segue: a) in relazione alla superficie lorda utile A: AA: A ≤ 1.500 m²; AB: 1.500 m² < A ≤ 3.000 m²; b) in relazione alla quota dei piani h: HA: -1 m ≤ h ≤ 6 m; HB: -5 m ≤ h ≤ 12 m; 2. Le aree dell'attività direttamente funzionali sono classificate come segue: TA: aree di vendita ed esposizione comprensive di spazi comuni, accessibili al pubblico; TM1: depositi con carico di incendio specifico q_f > 600 MJ/m², aventi superficie > 200 m²; TM2: depositi con carico di incendio specifico q_f > 1.200 MJ/m²; TT2: aree destinate alla ricarica di accumulatori elettrici di trazione; 3. Sono considerate aree a rischio specifico (Capitolo V.1) almeno le seguenti aree: aree TK1, TK2, TM2, TM3, TT2.</p>	<p>Il capannone viene impiegato per svolgere una attività commerciale dotata di area vendita e di magazzini di servizio per lo stoccaggio e la logistica della merce.</p> <p>L'area commerciale è unica ed è caratterizzata da un'ampia area adibita alla esposizione della merce (tendenzialmente appesa e/o appoggiata su supporti opportuni). La comunicazione avviene tra l'area vendita ed i magazzini attraverso filtri a prova di fumo.</p> <p>Nel computo della superficie lorda utile A, oltre alle aree destinate alla vendita, vengono considerate solo le aree destinate a servizi, depositi e spazi comuni coperti direttamente funzionali all'attività commerciale: le aree così individuate sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> area vendita: 990 mq circa magazzino arrivi/partenze (logistica): 255 mq circa magazzino al dettaglio: 840 mq circa magazzino capi stoccati: 500 mq circa. <p>Quindi l'area complessiva in comunicazione è di circa 2.580 mq (a + b + c + d).</p> <p>Tutto l'edificio non ha piani interrati ed è caratterizzato da una doppia altezza: l'edificio principale determinato dalle aree (a e c) è alto 5m mentre quello che comprende le aree (b e d) è alto 8m.</p> <p>L'area vendita (a) è classificata TA.</p> <p>Le aree magazzino potrebbero essere classificate TM1 in funzione del carico di incendio determinato dal materiale presente: come è noto tale carico di merce non è costante e segue la stagionalità di produzione: estate ed inverno con carichi di incendio tendenzialmente minori con la merce che si prevede possa essere indossata nel periodo estivo in quanto la grammatura di ogni singolo capo è minore rispetto a quella invernale; infatti il peso di un capo jeans:</p> <ul style="list-style-type: none"> capo estivo pesa circa 130÷150 g capo invernale pesa circa 190÷210 g. <p>L'area destinata alla ricarica del carrello elevatore elettrico si prevede di realizzarla in un'area o interna al magazzino logistica o arrivi/partenze, se possibile, all'esterno sotto la tettoia aperta che unisce quest'ultimo magazzino con quello di stoccaggio dei capi.</p>				
<p>V.8.4 Profili di rischio 1. I profili di rischio sono determinati secondo la metodologia di cui al capitolo G.3.</p>	<p>Le persone che occuperanno i locali saranno esclusivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dipendenti/collaboratori che lavoreranno per l'azienda committente (e sue controllate/affiliate) • avventori privati interessati a prendere visione/acquistare i prodotti esposti. 				
<p>Capitolo G.3 Determinazione dei profili di rischio delle attività G.3.2 Profilo di rischio R_{vita} G.3.2.1 Determinazione 1. Il profilo di rischio R_{vita} è attribuito per compartimento in relazione ai seguenti fattori: <ul style="list-style-type: none"> • δ_{occ}: caratteristiche prevalenti degli occupanti che si trovano nel compartimento antincendio; • δ_a: velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio riferita al tempo t_a, in secondi, impiegato dalla potenza termica per raggiungere il valore di 1000 kW. 2. Le tabelle G.3-1 e G.3-2 guidano il progettista nella selezione dei fattori δ_{occ} e δ_a.</p> <table border="1" data-bbox="129 2033 485 2051"> <thead> <tr> <th>Caratteristiche</th> <th>Esempi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Caratteristiche	Esempi			<p>Da questa premessa è possibile affermare che si tratterà prevalentemente di occupanti δ_{occ} di tipo A e B.</p> <p>La valutazione di quale possa essere la velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio, nelle premesse si è parlato di capi prevalentemente in cotone (tipo jeans) e altri tipi di capi mediamente in materiali sintetici, tipo poliestere.</p>
Caratteristiche	Esempi				

Cantiere: Opere di adeguamento area vendita/espositiva comprensiva dei magazzini di stoccaggio merce con superficie superiore ai 1.500 mq classificabile come attività n° 69.3.C –Esercizio di attività commerciali – sito nel Comune di San Pietro in Gù (PD) in via G. Marconi, 39

Relazione: **Richiesta Valutazione conformità del Progetto**Redatto da: **STUDIO NORDIO Engineering**Committente: **J STORE S.r.l. – Via Massimiliano Kolbe, 17 - Thiene**

Rif. 1230.GG.VVF.19L31 Data: 31 luglio 2019

Tecnico: **ing. Carlo Nordio**

rif. Pratica VV.F. n. _____

Revisione n° 02 Pagina: 6 di 13

	prevalenti degli occupanti docc	
A	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	Ufficio non aperto al pubblico, attività produttive in genere, depositi, capannoni industriali
B	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	Attività commerciale, attività espositiva e di pubblico spettacolo, ufficio aperto al pubblico,

Tabella G.3-1: Caratteristiche prevalenti degli occupanti

δ_a	Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio t_a [s]	Esempi
1	600 Lenta	Materiali poco combustibili distribuiti in modo discontinuo o inseriti in contenitori non combustibili.
2	300 Media	Scatole di cartone impilate; pallets di legno; libri ordinati su scaffali; materiali classificati per reazione al fuoco (capitolo S.1)
3	150 Rapida	Materiali plastici impilati; prodotti tessili sintetici; materiali combustibili non classificati per reazione al fuoco.

Tabella G.3-2: Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio

(... omissis ...)

4. Il valore di δ_a può essere ridotto di un livello se l'attività è servita da misure di controllo dell'incendio (capitolo S.6) di livello di prestazione V.

G.3.3 Profilo di rischio R_{bene}

G.3.3.1 Determinazione

1. L'attribuzione del profilo di rischio R_{bene} è effettuata per l'intera attività in funzione del carattere strategico dell'opera da costruzione e dell'eventuale valore storico, culturale, architettonico o artistico della stessa e dei beni in essa contenuti.

2. Ai fini dell'applicazione del presente documento:

a. un'opera da costruzione si considera vincolata per arte o storia se essa stessa o i beni in essa contenuti sono tali a norma di legge;

b. un'opera da costruzione risulta strategica se è tale a norma di legge o in considerazione di pianificazioni di soccorso pubblico e difesa civile o su indicazione del responsabile dell'attività.

3. La tabella G.3-6 guida il progettista nella determinazione del profilo di rischio R_{bene} .

(... omissis ...)

Tabella G.3-6: Determinazione di R_{bene}

G.3.4 Profilo di rischio $R_{ambiente}$

1. Nelle attività ricomprese nell'ambito di applicazione del presente decreto, si valuta il profilo di rischio ambientale ($R_{ambiente}$) in caso di incendio secondo i criteri che seguono.

2. Il rischio ambientale, se non diversamente indicato nel presente documento o determinato in esito a specifica valutazione del rischio, può ritenersi mitigato dall'applicazione di tutte le misure antincendio connesse ai profili di rischio R_{vita} ed R_{bene} , che consentono, in genere, di considerare non significativo tale rischio.

3. Le operazioni di soccorso condotte dal Corpo nazionale dei Vigili del fuoco sono escluse dalla valutazione del rischio ambientale di cui al comma 1.

Capitolo S.6 Controllo dell'incendio

S.6.1 Premessa

1. La presente misura antincendio ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per la sua protezione di base, attuata solo con estintori, e per la sua protezione manuale o protezione automatica finalizzata al controllo dell'incendio o anche, grazie a specifici impianti, alla sua completa estinzione.

2. I presidi antincendio considerati sono gli estintori d'incendio ed i seguenti impianti di protezione attiva contro l'incendio, di seguito denominati impianti: la rete di idranti, gli impianti manuali o automatici di controllo o di estinzione, ad acqua e ad altri agenti estinguenti.

Nell'esposizione non si prevede del mobilio in legno ma scaffalature metalliche e la prerogativa sarà data dalla disposizione dei vari capi: nella maggior parte dei casi saranno appoggiati su scaffali mentre i rimanenti capi saranno appesi, tipicamente i jeans.

Nell'area dei magazzini, dove verrà stoccata tutta la merce, è probabile che buona parte dei capi sia accatastata su dei bancali e ceste metalliche e, una parte dei capi non jeans, potrebbe essere inserita in un cellofan trasparente e/o in una scatola di cartone.

Una parte di essi potrebbero anche essere appesi a degli appendiabiti.

In ogni caso la maggior parte dei capi di cotone (tipo jeans) è stato confezionato con un materiale che non prende fuoco facilmente quindi si può ragionevolmente ipotizzare una velocità media, quindi, $\delta_a = 2$. Mentre per i capi in poliestere la velocità ipotizzabile è un po' più rapida, quindi $\delta_a = 3$.

Nel complesso è ragionevole ipotizzare una R_{vita} pari a A2 e B2.

Nella valutazione del profilo di rischio del bene è possibile classificare l'intera struttura con un profilo di rischio del bene R_{bene} pari a 1, in quanto non rappresenta una costruzione strategica.

Nella valutazione del profilo di rischio ambientale è possibile classificare l'intera struttura e la merce che in essa sarà contenuta con un profilo di rischio ambientale $R_{ambiente}$ pari a **mitigato**, in quanto non avrà al suo interno sostanze pericolose o che possano diventare tali durante un evento.

Attualmente è presente una rete di idranti e naspis fuoriterra posizionati lungo tutto il perimetro ed internamente alla struttura alimentati da una pompa verticale elettrica che adessa un pozzo classificato come riserva infinita.

Questa pompa è alimentata da una linea dedicata richiesta specificatamente a ENEL per questa funzione specifica.

Inoltre vi è un'ottima distribuzione di estintori a polvere garantendo una

Cantiere: Opere di adeguamento area vendita/espositiva comprensiva dei magazzini di stoccaggio merce con superficie superiore ai 1.500 mq classificabile come attività n° 69.3.C –Esercizio di attività commerciali – sito nel Comune di San Pietro in Gù (PD) in via G. Marconi, 39

Relazione: **Richiesta Valutazione conformità del Progetto**Redatto da: **STUDIO NORDIO Engineering**Committente: **J STORE S.r.l. – Via Massimiliano Kolbe, 17 - Thiene**

Rif. 1230.GG.VVF.19L31 Data: 31 luglio 2019

Tecnico: **ing. Carlo Nordio**

rif. Pratica VV.F. n. _____

Revisione n° 02 Pagina: 7 di 13

3. Gli estintori di incendio devono essere conformi alle vigenti disposizioni normative ed essere mantenuti a regola d'arte secondo quanto prescritto dalle specifiche regolamentazioni, dalle norme di buona tecnica e dalle istruzioni fornite dal fabbricante.

4. Gli impianti devono essere progettati, realizzati e mantenuti a regola d'arte secondo quanto prescritto dalle specifiche regolamentazioni, dalle norme di buona tecnica e dalle istruzioni fornite dal fabbricante.

densità maggiore di 1 estintore da 6 kg ogni 150 mq; sono presenti anche un paio di estintori a polvere carellati.

In corrispondenza dei quadri elettrici, invece, verranno posizionati degli estintori ad anidride carbonica che non verranno inseriti nel calcolo.

L'ipotesi di carico di incendio è così determinata:

	Area mq	n. capi	jeans		poliestere		jeans		poliestere		MJ/kg	tot MJ	qf MJ/mq
			75%	25%	75%	25%	75%	25%					
			peso		PCI								
			200	100	g	17	30						
Magazzino Capi	494	10.000	1.500	250	kg	25.500	7.500	MJ	33.000	66,84			
Magazzino al Dettaglio	839	40.000	6.000	1.000	kg	102.000	30.000	MJ	132.000	157,34			
Area di vendita	992	10.000	1.500	250	kg	25.500	7.500	MJ	33.000	33,26			
Magazzino Logistica	257	10.000	1.500	250	kg	25.500	7.500	MJ	33.000	128,63			
tot	2.581		10.500	1.750		178.500	52.500	tot	231.000	89,49			

La merce prevalentemente è costituita da capi in jeans (cotone lavorato) e capi tipo in poliestere con una distribuzione 75% jeans e 25% rimanenti. I vari accessori che saranno presenti (cinture, scarpe, ecc...) come pure il cartone ed il nylon, impiegato per il confezionamento, sono stati computati nel numero di capi che, nella realtà, saranno prevalentemente più che dimezzati durante tutto l'anno.

Ovvero si è ipotizzato un certo numero di capi pari a circa 5.000 capi per ogni area con circa 20.000 capi nel magazzino dettaglio impiegati per il ripristino delle taglie vendute.

Si è deciso di computare anche gli accessori semplicemente raddoppiando il numero di capi previsti.

È evidente che la maggiore concentrazione e, dunque, il più alto valore di qf lo si avrà nel Magazzino Dettaglio e comunque sarà notevolmente inferiore durante la maggior parte dell'anno.

Si noti, inoltre, che la merce nei magazzini viene conservata prevalentemente in ceste metalliche distribuite su tutta la superficie mentre nell'area vendita la maggior parte dei capi saranno esposti su scaffali ed alcuni jeans saranno appesi a dei porta abiti.

Durante la normale giornata di lavoro tipo le risorse umane stazioneranno prevalentemente nell'area vendita mentre nei magazzini ci saranno al massimo 1 o 2 persone impegnate a smistare la merce.

S.6.2 Livelli di prestazione

1. La tabella S.6-1 riporta i livelli di prestazione per il controllo o l'estinzione dell'incendio.

Livelli di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Protezione di base
III	Protezione di base e protezione manuale
IV	Protezione di base, protezione manuale e protezione automatica estesa a porzioni dell'attività
V	Protezione di base, protezione manuale e protezione automatica estesa a tutta l'attività

Tabella S.6-1: Livelli di prestazione per il controllo o l'estinzione dell'incendio

Per quanto riguarda la valutazione del livello di prestazione è possibile affermare che l'attività oggetto di esame può essere classificabile con un livello di prestazione III da cui ne derivano le conseguenti misure di prevenzione incendi. Per quanto riguarda il controllo ed il monitoraggio di tutti i locali l'attività potrà essere classificata con un livello di prestazione V perché verrà installato un sistema automatico di rilevazione e rivelazione incendio.

Infatti l'attività rientra in tutte le categorie di attribuzione compreso il carico di incendi specifico $qf \leq 600$ MJ/mq come è stato sopra evidenziato.

Cantiere: Opere di adeguamento area vendita/espositiva comprensiva dei magazzini di stoccaggio merce con superficie superiore ai 1.500 mq classificabile come attività n° 69.3.C –Esercizio di attività commerciali – sito nel Comune di San Pietro in Gù (PD) in via G. Marconi, 39

Relazione: **Richiesta Valutazione conformità del Progetto**Redatto da: **STUDIO NORDIO Engineering**Committente: **J STORE S.r.l. – Via Massimiliano Kolbe, 17 - Thiene**

Rif. 1230.GG.VVF.19L31 Data: 31 luglio 2019

Tecnico: **ing. Carlo Nordio**

rif. Pratica VV.F. n. _____

Revisione n° 02 Pagina: 8 di 13

S.6.3 Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

I. Nella tabella S.6-2 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione all'attività dei singoli livelli di prestazione della presente strategia antincendio.

Livelli di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	Attività dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> ○ R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2, Ci1, Ci2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2; ○ R_{beni} pari a 1, 2; ○ R_{ambiente} non significativo; • densità di affollamento non superiore a 0,7 persone/mq • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 32 m; • carico di incendio specifico qf non superiore a 600 MJ/mq • superficie lorda di ciascun compartimento non superiore a 4.000 mq • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio
III	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione
IV	(... omissis ...)
V	(... omissis ...)

Tabella S.6-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

S.6.4 Classificazione degli incendi ed estinguenti

I. Ai fini del presente documento, gli incendi sono classificati come nella tabella S.6-3. Questa classificazione è definita secondo la natura del combustibile e non prevede una classe particolare per gli incendi in presenza di un rischio dovuto all'elettricità.

Classe di incendio	Descrizione
A	Incendi di materiali solidi, usualmente di natura organica, che portano alla formazione di braci
B	(... omissis ...)
C	
D	
E	
F	

Tabella S.6-3: Classi d'incendio secondo la norma europea EN 2

(... omissis ...)

Classe di incendio	Descrizione
A	L'acqua, la schiuma e la polvere sono le sostanze estinguenti più comunemente utilizzate per tali incendi.
B	(... omissis ...)
C	
D	
E	
F	

Tabella S.6-4: Estinguenti

S.6.5 Presidi antincendio**S.6.5.1 Estintori d'incendio**

(... omissis ...)

S.6.5.2 Estintori d'incendio carrellati

(... omissis ...)

S.6.5.3 Reti di idranti

(... omissis ...)

S.6.5.4 Sistemi sprinkler

(... omissis ...)

S.6.5.5 Altre tipologie impiantistiche

I. Tra i sistemi automatici di controllo o estinzione dell'incendio si annoverano quelli che basano il loro funzionamento su agenti estinguenti di tipo gassoso, ad aerosol, a polvere, a schiuma o ad acqua nebulizzata o frazionata, a diluvio. Fra i sistemi automatici di controllo o estinzione dell'incendio,

Si prevede che la densità di affollamento nelle giornate feriali sia normalmente al di sotto di 0,2 persone/mq mentre in quelle di maggior affluenza si prevede una densità di 0,4÷0,5 persone/mq nell'area vendita mentre nei magazzini ci saranno al massimo 2÷3 persone addette alla movimentazione/smistamento della merce da e verso l'area vendita.

Tradotto in numeri comprensibili:

Area vendita	Superficie	Densità prevista	Persone previste
normalmente	1.000 mq	<0,2 pers/mq	<200
festivi	1.000 mq	<0,5 pers/mq	<500

Questi numeri sono ragionevolmente vicini alle aspettative del committente considerando che la normale gestione prevede meno di 100 persone contemporaneamente presenti per almeno 47÷48 settimane all'anno mentre nei periodi particolari, ovvero nelle rimanenti 4÷5 settimane, potrebbero esserci delle punte di presenze che potrebbero comportare la presenza di circa 400÷500 persone contemporanee solamente durante qualche ora al giorno.

L'incendio previsto avrà una classe di incendio prevalentemente di tipo A, ovvero incendi di materiali solidi che comportano la formazione delle braci. Mentre la causa scatenante potrebbe essere di natura prevalentemente elettrica dovuta ad un surriscaldamento, ovvero ad un cortocircuito.

Di conseguenza è necessario prevedere la corretta sostanza estinguenta: una volta sezionato il quadro di alimentazione potrebbe essere sufficiente acqua e polvere.

In questo contesto i presidi antincendio saranno dotati di estintori a polvere nella misura di almeno 1 estintore a polvere ogni 150 mq.

Attualmente è presente una rete di idranti alimentati da una fonte infinita d'acqua.

Cantiere: Opere di adeguamento area vendita/espositiva comprensiva dei magazzini di stoccaggio merce con superficie superiore ai 1.500 mq classificabile come attività n° 69.3.C –Esercizio di attività commerciali – sito nel Comune di San Pietro in Gù (PD) in via G. Marconi, 39

Relazione: **Richiesta Valutazione conformità del Progetto**Redatto da: **STUDIO NORDIO Engineering**Committente: **J STORE S.r.l. – Via Massimiliano Kolbe, 17 - Thiene**

Rif. 1230.GG.VVF.19L31 Data: 31 luglio 2019

Tecnico: **ing. Carlo Nordio**

rif. Pratica VV.F. n. _____

Revisione n° 02 Pagina: 9 di 13

rientrano anche gli impianti a deplezione (riduzione della concentrazione) di ossigeno.
2. Nella scelta delle tipologie impiantistiche si deve tener conto dell'eventuale incompatibilità degli agenti estinguenti con il materiale presente nell'attività.

S.6.6 Soluzioni progettuali**S.6.6.1 Soluzioni conformi per il livello di prestazione II**

1. La protezione di base ha l'obiettivo di garantire l'utilizzo di un presidio antincendio che sia efficace su un principio d'incendio, prima che questo inizi a propagarsi nell'attività.
2. La protezione di base si attua attraverso l'impiego di estintori installati e gestiti in conformità alla vigente regolamentazione e alle norme adottate dall'ente di normazione nazionale. La tipologia degli estintori installati deve essere selezionata in riferimento alle classi di incendio di cui alla tabella S.6-3 (es. estintori per classe A, estintori polivalenti per classi ABC, ...) determinate secondo la valutazione del rischio dell'attività.
3. Gli estintori devono essere sempre disponibili per l'uso immediato e pertanto devono essere collocati in posizione facilmente visibile e raggiungibile, in prossimità delle uscite di piano e lungo i percorsi d'esodo, in prossimità delle aree a rischio specifico.
4. Gli estintori che richiedono competenze particolari per il loro impiego devono essere posizionati e segnalati in modo da poter essere impiegati solo da personale specificamente addestrato.
5. Laddove sia necessario installare estintori efficaci per più classi di incendio, si raccomanda di minimizzare il numero di tipi diversi di estintori nel rispetto delle massime distanze da percorrere.

In questo contesto la classe di incendio sarà esclusivamente la A e, dunque, gli estintori scelti saranno tutti in polvere tranne quelli in prossimità dei quadri elettrici che saranno ad anidride carbonica.

Oltre ad estintori portatili si prevede di installare anche un paio di estintori carrellati sempre a polvere.

Nelle tavole planimetriche allegate verranno collocati e numerati tutti gli estintori garantendo una copertura di almeno 1 da 6 kg a polvere (34A) ogni 150 mq.

Si adatterà la seguente tabella per calcolare il numero minimo da prevedere:

Superficie lorda dell'attività	Capacità estinguente totale C_A	n. estintori minimi classe di fuoco 34A
100 mq	42A	42/34 >1 → 2
300 mq	300·0,21 = 63A	63/34 >1 → 2
1.500 mq	1.500·0,21 = 315A	315/34 >9 → 10
4.000 mq	4.000·0,21 = 840A	840/34 >24 → 25

Qualora non si rispetti la massima lunghezza del percorso, è necessario incrementare il numero di estintori

cioè

Superficie lorda dell'attività	Capacità estinguente totale C_A	n. estintori minimi classe di fuoco 34A
Area Vendita ~992 mq	992·0,21 = 208A	208/34 >6 → 7
Mg. Dettaglio ~840 mq	840·0,21 = 176A	176/34 >5 → 6
Mg. Capi ~495 mq	495·0,21 = 104A	104/34 >3 → 4
Mg. Logistica ~257 mq	257·0,21 = 54A	54/34 >1 → 2

S.6.8 Segnaletica

1. I presidi antincendio devono essere provvisti di segnaletica di sicurezza in conformità alle norme e alle disposizioni legislative applicabili.

Tutti i presidi antincendio e le vie di fuga saranno opportunamente segnalate con idonea segnaletica di sicurezza.

V.8.5 Strategia antincendio

1. 1. Devono essere applicate tutte le misure antincendio della regola tecnica orizzontale (RTO) attribuendo i livelli di prestazione secondo i criteri in esse definiti, fermo restando quanto indicato al successivo punto 3.

2. Devono essere applicate le prescrizioni del capitolo V.1 in merito alle aree a rischio specifico e, ove pertinenti, le prescrizioni delle altre regole tecniche verticali.

3. Nei paragrafi che seguono sono riportate le indicazioni complementari o sostitutive delle soluzioni conformi previste dai corrispondenti livelli di prestazione della RTO.

V.8.5.1 Reazione al fuoco

1. Nelle vie d'esodo verticali, passaggi di comunicazione delle vie d'esodo orizzontali (ad es. corridoi, atri, spazi calmi, filtri, ...) devono essere impiegati materiali appartenenti almeno al gruppo GM2 di reazione al fuoco (Capitolo S.1).

2. Negli spazi di esposizione e vendita delle aree TA devono essere impiegati materiali almeno appartenenti al gruppo GM3, limitatamente ai materiali indicati nella Tabelle S.1-5, S.1-6 e S.1-7 (Capitolo S.1).

V.8.5.2 Resistenza al fuoco

1. La classe di resistenza al fuoco dei compartimenti (Capitolo S.2) non può essere inferiore a quanto previsto in tabella V.8-1.

Compartimenti	Classificazione attività			
	HA	HB	HC	HD
Fuori terra	30		60	90
Interrati	-		90	

Per le attività classificate AA o AB, che occupino

Sopra si sono descritte le due tipologie di persone che occuperanno i locali e su questa base si è determinato il rischio.

Il Magazzino Dettaglio è l'unica area dell'attività che ha le vie di esodo interne all'attività stessa, cioè attraversano un'altra area:

- l'area di vendita
- il Magazzino Capi
- il Magazzino Logistica.

C'è da dire che il numero massimo degli operatori che saranno presenti nei magazzini è stimato in 2÷3 persone e questi non stazioneranno al suo interno per tutta la giornata ma il tempo necessario per movimentare la merce da e verso l'area vendita oppure tra magazzini.

La reazione al fuoco di tutto ciò che non è merce è del tutto trascurabile e, comunque, i punti di innesco possono essere prevalentemente situati sul perimetro interno del capannone dove sono collocate le prese industriali (mono e trifasi) e quei pochi apparecchi elettrici presenti.

La resistenza al fuoco della struttura è stata evidenziata nelle tavole

Cantiere: Opere di adeguamento area vendita/espositiva comprensiva dei magazzini di stoccaggio merce con superficie superiore ai 1.500 mq classificabile come attività n° 69.3.C –Esercizio di attività commerciali – sito nel Comune di San Pietro in Gù (PD) in via G. Marconi, 39

Relazione: **Richiesta Valutazione conformità del Progetto**Redatto da: **STUDIO NORDIO Engineering**Committente: **J STORE S.r.l. – Via Massimiliano Kolbe, 17 - Thiene**

Rif. 1230.GG.VVF.19L31 Data: 31 luglio 2019

Tecnico: **ing. Carlo Nordio**

rif. Pratica VV.F. n. _____

Revisione n° 02 Pagina: 10 di 13

un unico piano a quota compresa fra -1 m e +1 m, in opere da costruzione destinate esclusivamente a tali attività e compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione, senza comunicazioni, è ammessa classe di resistenza al fuoco non inferiore a E15

Tabella V.8-1: Classe minima di resistenza al fuoco

V.8.5.3 Compartimentazione

1. Le aree di tipo TA devono rispettare le quote di piano, le limitazioni e le misure antincendio della tabella V.8-2.

Quote dei piani	Limitazioni	Misure antincendio aggiuntive
-1 m ≤ h ≤ 12 m	Nessuna	Nessun requisito aggiuntivo
(...omissis...)		

Tabella V.8-2: Quote di piano, limitazioni e misure antincendio delle aree di tipo TA

2. Le aree dell'attività devono avere le caratteristiche di compartimentazione (Capitolo S.3) previste in tabella V.8-3.

Aree attività	Classificazione attività			
	HA	HB	HC	HD
TA, TB1, TB2	Nessun requisito aggiuntivo			
TC, TM1, TM3, TT1, TT2	Di tipo protetto [1]			
TK1, TM2	Di tipo protetto [2]	Resto dell'attività a prova di fumo proveniente dalle aree TK1, TM2		

[1] Nessun requisito aggiuntivo per le aree TM1 rispetto alle aree TB2.

[2] Per attività HB, se le aree TK1 o TM2 sono ubicate a quota inferiore a -1 m, il resto dell'attività accessibile al pubblico deve essere a prova di fumo proveniente dalle medesime aree.

Tabella V.8-3: Compartimentazione

3. (...omissis...)

4. Le aree TA devono essere compartimentate rispetto alle aree TK2, oppure devono essere interposte distanze di separazione (Capitolo S.3.8) assumendo il carico d'incendio specifico delle aree TK2 non inferiore a $q_f = 600 \text{ MJ/mq}$.

5. Sono ammesse le seguenti comunicazioni tra diverse attività secondo il paragrafo S.3.10:

- di tipo protetto e chiusure almeno E 30-Sa tra le attività commerciali con aree di tipo TB1 o TB2 ed altre attività, con sistemi d'esodo indipendenti;
- di tipo a prova di fumo tra le attività commerciali classificate AA+HA o AA+HB ed altre attività civili con sistemi d'esodo comuni;
- senza requisiti di compartimentazione tra le attività commerciali classificate AA+HA o AA+HB ed altre attività con $\delta_{occ} = E$ (Capitolo G.3.2.1) con sistemi di esodo comuni;
- senza requisiti di compartimentazione tra le attività commerciali dotate di controllo dell'incendio (Capitolo S.6) di livello di prestazione V e controllo di fumo e calore (Capitolo S.8) di livello di prestazione III ed altre attività con $\delta_{occ} = E$ (Capitolo G.3.2.1) con sistemi d'esodo comuni;
- di tipo protetto tra le attività commerciali ed altre attività civili con sistemi d'esodo indipendenti.
- di tipo a prova di fumo tra le attività commerciali ed altre attività con sistemi d'esodo indipendenti.

Capitolo S.1 Reazione al fuoco**S.1.1 Premessa**

1. La reazione al fuoco è una misura antincendio di protezione passiva che esplica i suoi principali effetti nella fase di prima propagazione dell'incendio, con l'obiettivo di limitare l'innesco dei materiali e la propagazione stessa dell'incendio.

Essa si riferisce al comportamento al fuoco dei materiali nelle effettive condizioni finali di applicazione, con particolare riguardo al grado di partecipazione all'incendio che essi manifestano in condizioni standardizzate di prova.

S.1.2 Livelli di prestazione

1. I livelli di prestazione per la reazione al fuoco dei materiali impiegati nelle attività sono riportati nella tabella S.1-1.

2. Tali requisiti sono applicati agli ambiti dell'attività ove si intenda limitare la partecipazione dei materiali alla combustione e ridurre la propagazione dell'incendio.

planimetriche e, in particolare è possibile dire che

- i pilastri sono normalmente almeno R90÷R120
- la copertura a Y è normalmente almeno R90
- le pareti divisorie con l'attività adiacente sono normalmente almeno E180
- la parete tra Magazzino Dettaglio e Area vendita è normalmente almeno E120
- la parete tra Magazzino Dettaglio e Magazzino Capi è normalmente almeno E180

La struttura è realizzata in c.a. armato con pilastri realizzati in sede e travi prefabbricati a Y.

Analogamente le pareti divisorie sono in c.a. prefabbricato oppure in laterizio e/o cartongesso.

Questi componenti non reagiscono all'incendio ed hanno la capacità di contenerlo localmente evitando la propagazione.

Quindi il materiale con cui è stato realizzato l'involucro, ovvero relativamente ai soli prodotti impiegati per la costruzione (ai sensi del D.M. 26/06/1984) la classe di reazione al fuoco italiana è 0 mentre (ai sensi del D.M. 10/03/2005) la classe di reazione al fuoco europea è 1: in ogni caso non reagisce e contribuisce al fuoco.

Dunque il livello di prestazione attribuito è I.

Cantiere: Opere di adeguamento area vendita/espositiva comprensiva dei magazzini di stoccaggio merce con superficie superiore ai 1.500 mq classificabile come attività n° 69.3.C –Esercizio di attività commerciali – sito nel Comune di San Pietro in Gù (PD) in via G. Marconi, 39

Relazione: **Richiesta Valutazione conformità del Progetto**Redatto da: **STUDIO NORDIO Engineering**Committente: **J STORE S.r.l. – Via Massimiliano Kolbe, 17 - Thiene**

Rif. 1230.GG.VVF.19L31 Data: 31 luglio 2019

Tecnico: **ing. Carlo Nordio**

rif. Pratica VV.F. n. _____

Revisione n° 02 Pagina: 11 di 13

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	I materiali contribuiscono in modo non trascurabile all'incendio
III	I materiali contribuiscono moderatamente all'incendio
IV	I materiali contribuiscono limitatamente all'incendio

Per contributo all'incendio si intende l'energia rilasciata dai materiali che influenza la crescita e lo sviluppo dell'incendio in condizioni pre e post incendio generalizzato (flashover) secondo EN 13501-1.

Tabella S.1-1: Livelli di prestazione per la reazione al fuoco

S.1.3 Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

I. Nelle tabelle S.1-2 ed S.1-3 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione agli ambiti dell'attività dei livelli di prestazione per la reazione al fuoco dei materiali.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Vie d'esodo [1] non ricomprese negli altri criteri di attribuzione
II	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio R_{vita} in B1.
III	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio R_{vita} in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.
(... omissis ...)	

[1] Limitatamente a vie d'esodo verticali, percorsi d'esodo (corridoi, atri, filtri...) e spazi calmi

Tabella S.1-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione alle vie d'esodo dell'attività

(... omissis ...)

S.1.4 Soluzioni progettuali

1. Di seguito sono riportate, per ciascun livello di prestazione, le soluzioni conformi riferite ai gruppi di materiali GM0, GM1, GM2, GM3, GM4 definiti nel paragrafo S.1.5.

2. Sono esclusi da valutazione dei requisiti di reazione al fuoco i materiali indicati nel paragrafo S.1.6.

3. Indipendentemente dalle soluzioni conformi adottate per i rivestimenti, sono comunque ammessi materiali, installati a parete o a pavimento, compresi nel gruppo di materiali GM4, per una superficie non superiore al 5% della superficie lorda interna delle vie d'esodo o dei locali dell'attività (es. somma delle superfici lorde di soffitto, pareti, pavimento ed aperture del locale).

Livelli di prestazione	Soluzioni conformi per il livello di prestazione
I	
II	Si considera soluzione conforme l'impiego di materiali compresi del gruppo GM3
III	Si considera soluzione conforme l'impiego di materiali compresi del gruppo GM2
IV	Si considera soluzione conforme l'impiego di materiali compresi del gruppo GM1

S.1.4.4 Soluzioni alternative

1. Sono ammesse soluzioni alternative per tutti i livelli di prestazione

2. Al fine di dimostrare il raggiungimento del collegato livello di prestazione il progettista deve impiegare uno dei metodi di cui al paragrafo G.2.6.

S.1.5 Classificazione dei materiali in gruppi

1. Le classi di reazione al fuoco indicate nel presente paragrafo sono riferite:

- alle classi di reazione al fuoco italiane di cui al DM 26/6/1984 e s. m. i.; le classi italiane indicate con [Ita] sono quelle minime previste per ciascun livello di prestazione;
- alle classi di reazione al fuoco europee attribuibili ai soli prodotti da costruzione, con riferimento al DM 10/3/2005; le classi europee indicate con [EU], esplicitate in classi principali e classi aggiuntive (s, d, a), sono quelle minime previste per ciascun livello di prestazione. Sono

In questo contesto le uniche vie di esodo sono orizzontali quindi non è possibile prendere in considerazione la Tabella S.1-2. In ogni caso si prende sempre in considerazione che il rischio vita stimato sia $R_{vita} = B2$.

Da un punto di vista progettuale la struttura portante impiega materiali compresi nel gruppo GM0 dunque è plausibile che possa garantire il massimo livello di prestazione.

Cantiere: Opere di adeguamento area vendita/espositiva comprensiva dei magazzini di stoccaggio merce con superficie superiore ai 1.500 mq classificabile come attività n° 69.3.C –Esercizio di attività commerciali – sito nel Comune di San Pietro in Gù (PD) in via G. Marconi, 39

Relazione: **Richiesta Valutazione conformità del Progetto**Redatto da: **STUDIO NORDIO Engineering**Committente: **J STORE S.r.l. – Via Massimiliano Kolbe, 17 - Thiene**

Rif. 1230.GG.VVF.19L31 Data: 31 luglio 2019

Tecnico: **ing. Carlo Nordio**

rif. Pratica VV.F. n. _____

Revisione n° 02 Pagina: 12 di 13

ammesse classi di reazione al fuoco caratterizzate da numeri cardinali inferiori a quelli indicati in tabella o da lettere precedenti nell'alfabeto (es. se è consentita la classe C-s2,d1 sono consentite anche le classi B-s2,d1; C-s1,d1; C-s2,d0 ...).

2. Il gruppo di materiali GM0 è costituito da tutti i materiali aventi classe 0 di reazione al fuoco italiana o classe A1 di reazione al fuoco europea.

3. Le tabelle S.1-4, S.1-5, S.1-6, S.1-7 riportano la classe di reazione al fuoco per i materiali compresi nei gruppi di materiali GM1, GM2, GM3.

4. Il gruppo di materiali GM4 è costituito da tutti i materiali non compresi nei gruppi di materiali GM0, GM1, GM2, GM3.

G.2.6 Metodi ordinari di progettazione della sicurezza antincendio

1. La tabella G.2-1 elenca i metodi per la progettazione della sicurezza antincendio impiegabili per:

- la verifica delle soluzioni alternative al fine di dimostrare il raggiungimento del collegato livello di prestazione;
- la verifica del livello di prestazione attribuito alle misure antincendio al fine di dimostrare il raggiungimento dei pertinenti obiettivi di sicurezza antincendio

Metodi	Descrizione e limiti di applicazione
Applicazione di norme o documenti tecnici	Il progettista applica norme o documenti tecnici adottati da organismi europei o internazionali, riconosciuti nel settore della sicurezza antincendio. Tale applicazione, fatti salvi gli obblighi connessi all'impiego di prodotti soggetti a normativa comunitaria di armonizzazione e alla regolamentazione nazionale, deve essere attuata nella sua completezza, ricorrendo a soluzioni, configurazioni e componenti richiamati nelle norme o nei documenti tecnici impiegati, evidenziandone specificatamente l'idoneità, per ciascuna configurazione considerata, in relazione ai profili di rischio dell'attività.
Applicazione di prodotti o tecnologie di tipo innovativo	L'impiego di prodotti o tecnologie di tipo innovativo, frutto della evoluzione tecnologica ma sprovvisti di apposita specifica tecnica, è consentito in tutti i casi in cui l'idoneità all'impiego possa essere attestata dal progettista, in sede di verifica ed analisi sulla base di una valutazione del rischio connessa all'impiego dei medesimi prodotti o tecnologie, supportata da pertinenti certificazioni di prova riferite a: • norme o specifiche di prova nazionali; • norme o specifiche di prova internazionali; • specifiche di prova adottate da laboratori a tale fine autorizzati.
Ingegneria della sicurezza antincendio	Il progettista applica i metodi dell'ingegneria della sicurezza antincendio, secondo procedure, ipotesi e limiti indicati nel presente documento, in particolare nei capitoli M.1, M.2 e M.3, e secondo le procedure previste dalla normativa vigente.

Tabella G.2-1: Metodi ordinari di progettazione della sicurezza antincendio

Il metodo di progettazione della sicurezza antincendio che è stato applicato in questa valutazione progetto si basa sull'applicazione di norme tecniche vigenti come indicato in premessa.

L'eventuale innovazione tecnologica prevista può essere considerata

- il sistema di rilevazione a campionamento
- il sistema EVAC con filodiffusione certificata.

Nella sostanza ogni compartimento è dotato di almeno un sistema di rilevazione fumi automatica che sarà misto cioè comprenderà un sistema ibrido con:

- un sistema di rilevazione fumi a campionamento d'aria
- un sistema di rilevazione fumi a barriera ottica
- un sistema di rilevazione fumi ottico puntiforme.

Nell'area vendita ci saranno tutte e tre le tecnologie perché l'area è divisa in due parti:

- una controsoffittata dove vi saranno i sistemi a. e c.
- una libera dove vi saranno i sistemi b. e c.

come indicato nelle tavole planimetriche.

Nei magazzini capi e dettaglio vi sarà un sistema a campionamento per garantire una maggior velocità nella segnalazione di un principio di incendio.

Nel magazzino logistica vi sarà o un sistema b. che verrà raddoppiato a causa della trave che impone di stare oltre il 10% dell'altezza consentita oppure un altro sistema a campionamento.

Relazione: Richiesta Valutazione conformità del Progetto	Redatto da: STUDIO NORDIO Engineering
Committente: J STORE S.r.l. – Via Massimiliano Kolbe, 17 - Thiene	Rif. 1230.GG.VVF.19L31 Data: 31 luglio 2019
Tecnico: ing. Carlo Nordio	rif. Pratica VV.F. n. _____ Revisione n° 02 Pagina: 13 di 13

Ulteriori misure di prevenzione:

- **pulsante di sgancio**

- a. esistono almeno due pulsanti di sgancio che tagliano l'alimentazione elettrica ed il fotovoltaico

Sulla tavola del progettista elettrico dott. Per. Ind. Davide Rizzotto è possibile individuare la distribuzione.

In fede
ing. Carlo Nordio

