

Media Struttura di Vendita

**RISPONDERE ALLA NORMATIVA PREVENZIONE INCENDI
ISTANZA DI VALUTAZIONE DEL PROGETTO**

RELAZIONE TECNICA - APPLICAZIONE DELLE MISURE PREVISTE DAL D.M. 27/2010

Il presente progetto riguarda la realizzazione di nuovo edificio adibito ad attività di Media Struttura di Vendita nel settore prevalentemente alimentare da realizzarsi in via Verdi a Ceparana, il progetto prevede una superficie di vendita di 1500 mq ed una superficie lorda comprensiva di servizi, magazzini e laboratori di 1964 mq. Ai fini della prevenzione incendi l'attività è classificata 69.3.C

Trattasi di trasferimento di attività gestita dalla Società Lerici srl, Via di Santa Margherita a Montici 21/B, 50125 Firenze, presente in area limitrofa.

DESCRIZIONE - CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

L'immobile è costituito dal solo piano terra di altezza ml. 5,5 è classificabile come edificio isolato, completamente destinato ad ospitare l'attività di supermercato; è circondato da un'area esterna piana utilizzata come parcheggio e manovra. E' garantito l'accesso ai mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco attraverso accessi esterni di larghezza ml.5 e 5,9; percorsi carrabili di larghezza non inferiore a ml.4 in conformità al punto 2.4 del D.M.27/07/2010. L'immobile ha struttura in pilastri e travi di c.a. e tamponamenti in prefabbricato; le strutture portanti, hanno una resistenza al fuoco pari a REI 60; la copertura piana ha caratteristiche REI 60, il tutto in conformità al punto 3.1 del D.M.27/07/2010 che prevede per entrambe REI 45.

L'ingresso ai locali vendita avviene dall'area pertinenziale con accesso da via Verdi; sul lato Nord-Est del locale vendita si trova il locale di scorta giornaliera, e sul fondo a Sud-Ovest, si trovano la gastronomia, la macelleria con i relativi laboratori nonché l'ufficio ed i servizi per il personale.

I due laboratori sono dotati di propria uscita di emergenza che conduce direttamente all'esterno; il locale scorta giornaliera costituisce un compartimento separato dalla vendita con il quale è collegato da porte tagliafuoco EI 60 munite di congegno di autochiusura, anche tale locale è dotato di uscite di emergenza che conducono direttamente in area esterna.

Tutti i locali sono dotati di impianto di rivelazione fumi, ove presente il controsoffitto è prevista la rivelazione fumi anche fra controsoffitto e solaio.

I locali hanno altezza netta di ml.4; l'illuminazione e l'aerazione sono garantite da ampie vetrate. I materiali installati a pavimento e soffitto, nonché i rivestimenti delle strutture portanti, sono in classe di reazione al fuoco A1; in conformità al punto 3.2

I locali hanno aperture di aerazione naturale lungo il perimetro dell'edificio aventi superficie superiore a 1/40 della superficie in pianta del compartimento, in conformità al punto 4.9.). La superficie totale di aerazione necessaria è di 41 mq nell'area vendita che ha una superficie totale di 1641 mq, compresa l'area

vendita della macelleria e della gastronomia. L'aerazione è garantita dalle due porte di accesso scorrevoli di superficie apribile totale di mq.12,50 e da n.54 finestre apribili a vasistas (considerate al 30%) lungo le facciate vetrate, di superficie pari a mq. 30,37, per un totale di circa mq.43. Le finestre possono essere aperte manualmente e con telecomando in conformità al punto 4.9 lettera a); le porte di accesso sono automatiche con funzione di porta di emergenza. La climatizzazione avviene mediante apparecchi elettrici a pompa di calore, con unità interne a soffitto ed unità esterne. La tipologia di impianto è conforme a quanto prescritto al punto 5.5. I gruppi frigoriferi sono in esterno su copertura piana. Le condotte di distribuzione aria non attraversano locali a rischio specifico di incendio; il locale scorta giornaliera, compartimentato, non è dotato di impianto di riscaldamento o raffrescamento. L'impianto è dotato di un dispositivo di comando manuale per l'arresto dei ventilatori in caso di incendio, tale comando non consente la rimessa in funzione dei ventilatori senza l'intervento manuale dell'operatore; il comando è situato in posizione visibile nel locale box ufficio prossimo alle casse. E' presente un sistema di rilevazione fumi come descritto in relazione.

LOCALE VENDITA

La merce in vendita è posta su scaffalature metalliche, si tratta di prodotti alimentari confezionati eccetto che nel reparto frutta e verdura; prodotti per la pulizia della casa e della persona.

Il locale vendita è dotato di uscite di emergenza situate in modo da garantire un percorso inferiore ai 45 ml. previsti per attività di media pericolosità. La lunghezza del percorso è calcolata considerando la presenza degli arredi interni.

Il rapporto di 1/8 fra la superficie calpestabile e superficie illuminante è ampiamente rispettato in tutti gli ambienti di lavoro.

I locali di servizio alle attività di vendita sono attrezzati con servizi igienici per il pubblico, dei quali uno idoneo all'uso da parte di disabili; hanno pavimentazione in piastrelle di gres porcellanato e pareti rivestite sino ad un'altezza di ml. 2,00 con piastrelle di gres porcellanato. Nei locali antibagno privi di finestrate, il ricambio d'aria avviene tramite impianto meccanico di estrazione collegato all'impianto di illuminazione con timer di ritardo

LOCALI TECNICI PER PERSONALE DIPENDENTE

I locali di servizio per il personale dipendente sono attrezzati con spogliatoi e servizi igienici; hanno pavimentazione in piastrelle di gres porcellanato e pareti rivestite sino ad un'altezza di ml. 2,00 con piastrelle di gres porcellanato, come i servizi igienici destinati al pubblico.

Nei locali dotati di finestrate, il ricambio dell'aria avviene tramite le stesse, apribili a vasistas dotate di zanzariera. Nel locale antibagno privo di finestrate, il ricambio d'aria avviene tramite impianto meccanico di estrazione collegato all'impianto di illuminazione con timer di ritardo.

LOCALE SCORTA GIORNALIERA

il locale destinato alla scorta giornaliera è riconducibile a "deposito merci varie e spazi di ricevimento delle merci" punto 5.3.2. sebbene la superficie sia di 142 mq rappresenta un compartimento separato dalla zona vendita, separato con pareti EI 60 e porte tagliafuoco EI 60 munite di sistema di autochiusura. sia dai servizi igienici per il pubblico che dalla zona vendita.

È presente al suo interno un cancello che ne divide in due la superficie pertanto è dotato di due uscite verso l'esterno; ha superficie aeroilluminante superiore ad 1/40 della superficie in pianta. I materiali di

rivestimento a pavimento ed il controsoffitto sono come per il resto del supermercato di classe A1. All'interno del locale scorta sono previsti due idranti anche se la superficie renderebbe sufficiente l'utilizzo di un estintore.

RISPONDEZZA ALLA NORMATIVA PREVENZIONE INCENDI

Ai sensi del D.P.R. 151 del 01.08.11 "Nuovo Regolamento di Prevenzione Incendi", l'attività in oggetto è la 69-3C e più precisamente: "locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio con superficie lorda superiore a 1500 mq".

La struttura portante del fabbricato ed il solaio di copertura hanno resistenza pari a REI 60, valori soddisfacenti il carico di incendio calcolato, per il quale risulta necessaria una Classe di Resistenza al fuoco pari a 30.

I locali nel complesso possiedono le caratteristiche richieste dal D.M. 27 luglio 2010.

La maggiore lunghezza del "corridoio cieco" che dal punto vendita gastronomia conduce all'uscita di emergenza, ha lunghezza ml.11,29 inferiore ai ml.15, massimo consentito al punto 4.3; la lunghezza del "corridoio cieco" che dal servizio igienico dipendenti conduce al supermercato è di ml.7,7 e la distanza di tale "punto" dalle due uscite di emergenza opposte e raggiungibili è di metri 27,4 e 4,6.

AFFOLLAMENTO - ESODO

Ai sensi del D.M. 30.11.83 integrato dal D.M. 9.03.2007, del D.M. 27.07.2010, del D.Lgs. 81/2008 saranno adottati i seguenti accorgimenti progettuali per rendere l'immobile idoneo e dotato della prescritta sicurezza in caso di incendio.

In base alla classificazione dell'attività si può calcolare la densità di affollamento nel locale prevedendo 0,4 persone/mq; nelle zone vendita, moltiplicando i mq disponibili per la densità di affollamento otteniamo:

- Area di vendita mq. 1500 x 0,4 = 600 persone
- Superficie locali tecnici, servizi e magazzino - mq 357 x 0,1 = 36 persone

Considerando che la capacità di deflusso attraverso un'uscita di "modulo uno" pari a 60 cm. è di 50 persone, con sfollamento su spazio in piano, sono state previste le seguenti uscite di sicurezza ciascuna di due moduli, posizionate in aree opposte:

- Area vendita – n.2 uscite due moduli con un totale di 4 moduli, con capacità di sfollamento di 200 persone
- Area vendita – n.1 uscite sei moduli con un totale di 6 moduli, con capacità di sfollamento di 300 persone
- Area vendita – n.3 uscite casse da due e tre moduli con un totale di 7 moduli, con capacità di sfollamento di 350 persone
- Aree magazzino – n.2 uscite ognuna da 2 moduli che consente ampiamente lo sfollamento del personale presente.
- Area laboratorio gastronomia – n.1 uscita da 2 moduli che consente ampiamente lo sfollamento del personale presente.
- Area laboratorio macelleria – n.1 uscita da 2 moduli che consente ampiamente lo sfollamento del personale presente.

Pertanto la capacità di deflusso prevista delle uscite nelle aree adibite alla vendita è di 17 moduli per un totale di 850 persone, ampiamente superiore a quanto necessario in conformità al punto 4.1 di 0,4 persone/mq, ovvero $1500 \cdot 0.4 = 600$ persone

Tutte le uscite di sicurezza saranno munite di porta con maniglione antipánico e apertura a spinta dall'interno verso l'esterno.

Le uscite di sicurezza rappresentate dalle porte di ingresso scorrevoli automatiche sono predisposte anche per l'apertura a spinta verso l'esterno, in prossimità è posto un dispositivo di blocco in posizione di apertura.

Le dimensioni di tali uscite sono verificate nel punto più stretto della luce considerando l'ingombro del serramento aperto compresi i maniglioni antipánico; la disposizione delle vie di uscita è tale da permettere una rapida fuga in direzione opposta a quella del presunto incendio.

Tutte le uscite di sicurezza risulteranno chiaramente segnalate anche in caso di spegnimento occasionale dell'impianto di illuminazione e saranno mantenute sempre sgombre da materiali o da altri impedimenti che possano ostacolarne l'utilizzazione.

In qualsiasi punto del locale è possibile raggiungere un'uscita di sicurezza percorrendo meno dei ml.45 previsti per legge nelle attività valutate a rischio medio; opportuna cartellonistica sarà presente per facilitare lo sfollamento e l'individuazione immediata dei mezzi antincendio disponibili nel locale. E' inoltre previsto un sistema di avviso elettroacustico di incendio.

Tra la zona vendita e la zona casse sono previsti un passaggio di larghezza cm. 120 che consente l'uscita per carrozzina disabili, inoltre. le barriere in entrata ed in uscita sono omologate per funzionare da U.S. a spinta ed hanno larghezza di cm.200 e cm.175 in modo da garantire uno sfollamento pari a quello dell'uscita di emergenza posta sul retro delle casse.

CARICO DI INCENDIO

Per determinare la classe del supermercato è necessario calcolare il carico di incendio in base al D.M. 9.03.2007.

Si è proceduto con il calcolo analitico considerato un valore orientativo delle diverse quantità di prodotto stoccato e degli imballaggi, si sono considerati i valori dei fattori rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento, al tipo di attività, ed alle misure di protezione adottate.

Applicando la formula riportata nel D.M., il valore dei relativi coefficienti e considerando la superficie compartimentata del supermercato di mq. 1500, si ottiene:

carico di incendio pari a 407,80 MJ/Mq e classe di riferimento per il livello di prestazione pari a 30.

Le strutture portanti REI 60 dell'immobile soddisfano ampiamente una durata di resistenza al fuoco pari a quella calcolata.

IMPIANTO FISSO DI ESTINZIONE

Nel locale sono installati n.6 idranti UNI di $\varnothing$ 45, (4 nel locale vendita, 2 nei locali magazzino), corredati di manichetta di tipo omologato dal M.I. della lunghezza di ml.20 e di lancia, il tutto contenuto in apposite cassette disposte a muro.

L'impianto è realizzato in base alle norme UNI 10779.

Per il posizionamento degli idranti si è tenuto conto di poter consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività.

All'esterno nel lato Sud dell'immobile accessibile dagli automezzi VV.F., in prossimità dell'uscita di emergenza è installato, in posizione ben visibile, un idrante UNI 70 per il rifornimento idrico.

Considerando una portata di 120 l/minuto per un idrante UNI 45 e di 500 l./minuto per quelli UNI 70 si ha un fabbisogno totale di 980 l./minuto per quanto concerne gli idranti UNI 45, con una pressione di 2 bar al bocchello considerando simultaneamente operativi tutti e quattro gli idranti, e di 4 bar per quello UNI 70, per la durata di 30 minuti.

L'acquedotto che serve la zona ed alimenta l'impianto, risulta in grado di assicurare la portata d'acqua con la prevalenza necessaria, la rete di alimentazione degli idranti è di tipo ad anello chiuso.

IMPIANTO DI RILEVAZIONE FUMI

L'impianto si suddivide in due sistemi di rilevazione, automatico e manuale; sarà realizzato secondo le norme UNI 9795 del 01/91.

I dispositivi manuali consentono di effettuare la chiamata di soccorso premendo un apposito pulsante; tali pulsanti sono disposti in prossimità delle uscite di sicurezza, sono protetti contro l'azionamento accidentale.

I dispositivi automatici, che rilevano la presenza dei fumi provocati dall'incendio, attivano un dispositivo che effettua la richiesta di soccorso presso le autorità preposte; è posto all'intradosso dei solai e nell'intercapedine con il controsoffitto. Il locale vendita è stato considerato come unico settore con locali attigui (laboratori), mentre i locali deposito giornaliero ne formano uno a parte. Sono previsti nel locale vendita n.19 rilevatori di fumo; n.2 in ogni laboratorio; n.1 nell'ufficio e n.2 nel locale scorta giornaliera. Le canalizzazioni utilizzate dai sistemi di controllo dei fumi sono realizzate con materiale incombustibile. Non si prevede che le canalizzazioni attraversino i due compartimenti ma se in fase di realizzazione dovesse risultare necessario, l'attraversamento sarà realizzato con caratteristiche EI 60.

La centrale di controllo è posizionata nella zona delle casse e quindi sempre sotto controllo.

L'impianto è collegato a dispositivi ottici e acustici percepibili nel locale.

Sono previste aperture di aerazione naturale lungo il perimetro delle facciate esposte, non inferiore a 1/40 della superficie in pianta della zona unica di vendita. I locali laboratorio e la scorta giornaliera hanno una loro aerazione posta al di sopra dell'uscita di emergenza pari almeno ad 1/40 della superficie in pianta. L'apertura può avvenire manualmente o con telecomando

IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico verrà realizzato conformemente a quanto prescritto dal D.Lgs. n.81/2008 e dalla legge 01/03/68 n.186 riguardante le norme C.E.I.; in particolare l'impianto è provvisto di interruttore generale munito di protezione contro le correnti di sovraccarico e di corto circuito, manovrabile sotto carico e atto a porre fuori tensione l'impianto.

Sul quadro di distribuzione le linee principali in partenza sono protette da dispositivi contro le sovracorrenti.

L'impianto di illuminazione sarà integrato da uno di sicurezza con alimentazione indipendente da quella ordinaria (lampade auto alimentate) e ad inserzione automatica che, in caso di necessità, illuminerà la zona vendita e i locali accessori evidenziando gli appositi cartelli indicatori per raggiungere le uscite di sicurezza.

L'illuminazione d'emergenza ha un'autonomia superiore ai 30 minuti e garantisce, un'intensità non inferiore ai 5 lux la possibilità di esodo da ciascun locale occupato da persone.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto da 127,53 kw sarà costituito da 234 pannelli fotovoltaici SUN POWER potenza 545watt, classe di resistenza al fuoco A1, installati in copertura. L'inverter installato anch'esso in copertura su appoggio incombustibile (Classe 1 DM 10/03/2005); l'impianto non sarà dotato di batterie di accumulo. I moduli fotovoltaici saranno conformi alle norme CEI EN 61730-1 -2.

L'accessibilità all'impianto per le operazioni di manutenzione e controllo è garantita da una apposita scala esterna.

La progettazione dell'impianto rispetta i requisiti indicati nella Nota 07/02/2012 n.1324 del Ministero dell'Interno. La posizione dell'inverter è stata indicata in esterno sulla pianta della copertura con integrazione precedentemente inoltrata; La corrente di alimentazione dell'impianto va direttamente dalla cabina all'impianto passante esclusivamente dall'esterno. Il pulsante di sgancio dell'impianto fotovoltaico è posto in prossimità dell'attacco motopompa in posizione visibile e toglie tensione al solo impianto fotovoltaico. Inoltre nello stesso punto è posto lo sgancio generale che toglie tensione a tutto l'impianto elettrico dell'edificio.

IMPIANTI MOBILI DI ESTINZIONE

Le attrezzature mobili di estinzione per numero, caratteristiche e ubicazione sono tali da consentire un primo efficace intervento su un principio di incendio; a questo scopo sono posizionati estintori nella zona vendita, nei locali di servizio e nel locale scorta giornaliera con distanza non superiore a 15 metri per un totale di n.18

Gli estintori sono di tipo approvato dal Ministero dell'Interno e comunque impiegheranno agenti estinguenti idonei all'impiego in locali occupati da persone.

Ceparana 27.04.2024

Arch. Giuseppe Di Re

