



**Alfredo**  
**PETRACCHIN**  
STUDIO TECNICO

**F.LLI CODOGNOTTO snc**  
**Impianto di Via Calnuova 18**  
**31040 Salgareda (TV)**

**RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI**  
**NUOVO EDIFICIO LOGISTICA**  
**PRATICA 63718**

Giugno 2017

**AMBIENTE, IGIENE E SICUREZZA**  
NEI LUOGHI DI LAVORO



**ALFREDO PETRACCHIN**

Via Eraclea 48, 35141 - Padova | mobile: 345.25.82.300 | e-mail: apetracchin@gmail.com

C.F. PTLRD61C30G224V • P.IVA 04714870286

## 1- STATO AUTORIZZATIVO ATTUALE

Attualmente lo stabilimento dispone di certificato di prevenzione incendi prot. 1918 del 30.01.2015 relativo all'attività n. 70 cat. C e 75/A del DPR 151/2011 relativo ad una attività di logistica c/to terzi condotta all'interno di un edificio magazzino e di un edificio destinato alle attività amministrative d'impresa.

Più precisamente, negli esistenti documenti di prevenzione incendi, gli edifici sono così denominati :

Edificio A            palazzina uffici (comprendente l'attività 75/A)

Edificio B            magazzino        (corrispondente all'attività 70 cat. C)

Recentemente sono state modificate le condizioni di stoccaggio dei materiali dell'edificio B per le quali è stato presentato regolare progetto di prevenzione incendi ; ha fatto seguito il parere di conformità e la presentazione della SCIA.

Recentemente il Vs. Comando, a seguito di visita presso il sito, ha rilasciato il certificato di prevenzione incendi protocollo 19018 del 23.11.2016.

## 2- OGGETTO DELLA PRESENTE RICHIESTA

Si intende realizzare un nuovo edificio magazzino limitrofo al magazzino esistente , della superficie di circa 38.000 mq destinato allo stoccaggio di materiali combustibili (totale assenza di materiale infiammabile) su scaffalature fisse.

In estrema sintesi, onde consentire lo stoccaggio in sicurezza dei materiali, si intendono inserire i seguenti dispositivi :

- rete idrica UNI 45 e UNI 70 alimentata dalla centrale idrica a servizio del capannone esistente
- impianto sprinkler a soffitto con autonoma riserva idrica e stazione di pompaggio
- impianto di rilevamento di fumo
- impianto di evacuazione di fumo
- pulsanti manuali di allarme
- pulsanti di sgancio
- luci di emergenza

### 3- INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO

All'interno del magazzino non saranno presenti fonti di ignizione di alcun tipo; e' vietato fumare, usare fiamme libere, non saranno presenti impianti termici.

La sorgente di incendio e' potenzialmente costituita da :

- Eventuali atti vandalici
- corto circuito elettrico (presente solo impianto di illuminazione)

La presenza di carrelli elevatori elettrici per la movimentazione delle merci non costituisce pericolo in quanto la ricarica dei carrelli avviene all'interno di un locale apposito compartimentato, dotato di ventilazione naturale e forzata, estintori, rilevatori di idrogeno, cartellonistica di sicurezza, uscita verso l'esterno

All'interno del magazzino non vi e' circolazione di mezzi pesanti in quanto il C/S avviene attraverso baie di carico/scarico.

### 4- DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

All'interno del nuovo edificio magazzino non avviene nessuna attivita' di produzione ma solamente lo stoccaggio di prodotti combustibili conto terzi; a servizio dell'edificio e' presente internamente allo stesso un corpetto "servizi" atto ad accogliere un piccolo ufficio per la bollettazione delle merci , WC, area relax per il personale.

Sono presenti inoltre altri locali destinati ad uso ufficio compartimentati rispetto al magazzino con indipendenti uscite di sicurezza.

Le attivita' di magazzino sono eseguite esclusivamente al piano terra; lo stoccaggio si esegue su scaffalature metalliche.

Per consentire l'esodo in condizioni di emergenza tutti i lati del magazzino dispongono di uscite di emergenza con apertura verso l'esterno, illuminate, segnalate e dotate di maniglione antipánico.

Per diminuire le distanze da percorrere prima di giungere a luogo sicuro, lungo le linee di compartimentazione saranno realizzate delle bussole che condurranno il personale in 2 tunnel sotto il piano "0" sfocianti ai due lati opposti del magazzino; l'accesso a tali vie di sicurezza sara' possibile attraverso diverse porte di emergenza come indicate in pianta.

Il percorso di sicurezza viene ventilato naturalmente mediante l'inserimento di canale sfocianti verso l'esterno sopra copertura protette rispetto al magazzino con materiali REI 120.

## 5- SOSTANZE PERICOLOSE E LORO MODALITÀ DI STOCCAGGIO E CALCOLO DEL CARICO DI INCENDIO

All'interno del magazzino non sono presenti prodotti classificati come infiammabili, non saranno presenti prodotti liquidi, ma solamente prodotti solidi classificati come combustibili (pannelli in MDF).

Lo stoccaggio avverrà all'interno di tre compartimenti denominati C1-C2-C3 che presenteranno le seguenti superfici:

- C1 14270 mq
- C2 10700 mq
- C3 13600 mq
- Totale 38470 mq

Il peso di materiale che si prevede sarà stoccato all'interno dell'intero complesso logistico ammonterà a circa del singolo edificio ammonterà a circa 28000 tn; il potere calorifico del materiale stoccato, rappresentato da pannelli e relativi imballi, è pari a 13,3 MJ/kg.

Le caratteristiche di combustibilità del materiale sono le seguenti :

- Tempo di ignizione 30 s
- Temperatura di ignizione 314 °C

Dati i materiali presenti e la relativa superficie, il carico di incendio specifico di progetto è pari a 5720 MJ/mq; il calcolo deriva dall'assunzione delle seguenti variabili (programma CLARAF):

- Presenza di rete idrica interna ed esterna
- Presenza di impianto automatico di spegnimento ad acqua
- Presenza di un sistema di evacuazione automatico di fumo e calore
- Presenza di un impianto di rilevamento automatico di incendio
- Presenza di una squadra di emergenza interna
- Accessibilità dalle aree da parte delle squadre esterne dei VVF

### 5.1 RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE

Le strutture portanti e separanti del nuovo magazzino saranno del tipo REI 120.

Le compartimentazioni interne dei locali ufficio/servizi e la compartimentazione del locale ricarica carrelli sarà del tipo R120.

All'atto della presentazione della SCIA saranno fornite tutte le certificazioni richieste.

## 6- IMPIANTI DI PROCESSO

All'interno del magazzino non sono presenti impianti di processo.

## 7- IMPIANTI DI SERVIZIO

L'unico impianto di servizio presente e' costituito dalla rete elettrica di distribuzione necessaria al funzionamento degli impianti di emergenza (luci-rilevatori-evacuatori), alimentazione delle macchine d'ufficio, alimentazione della sala ricarica carrelli, illuminazione del magazzino.

Si ricorda che non sono presenti centrali termiche, cabine di decompressione metano etc.

### 7.1 Impianto elettrico

L'impianto di distribuzione elettrica sara' realizzato secondo le norme CEI.

L'impianto elettrico di ogni singola utenza al servizio di attività soggette al controllo di prevenzione incendi e' provvisto di interruttore generale o sistema equivalente munito di protezione contro le correnti di sovraccarico o di corto circuito in prossimità dell'attività stessa.

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

L'impianto elettrico non costituisce un pericolo di innesco di eventuali atmosfere esplosive.

Le condutture elettriche attraversanti solai e pareti per i quali sono richiesti particolari resistenze al fuoco sono dotate di sistemi atti ad impedire la propagazione dell'incendio.

L'impianto elettrico e' dotato di impianto di messa a terra .

Esternamente al magazzino è presente un interruttore generale di sgancio dell'energia elettrica manovrabile in sicurezza sia dal personale di stabilimento sia dai VVF in caso di pericolo; detto comando e' sito anche presso la guardiania di ingresso al complesso logistico.

Tutti gli interruttori di sgancio sono segnalati con la cartellonistica di legge.

## 8- AREE A RISCHIO SPECIFICO

Le aree a rischio specifico di incendio sono le seguenti :

- L'area magazzino
- Le aree di ricarica carrelli

Per quanto riguarda l'area ricarica carrelli sono previste le seguenti misure di sicurezza:

superficie del locale	280 mq
compartimentazione verticale ed orizzontale	REI 120
uscita pedonale di sicurezza verso l'esterno	L 120 * H 210 cm
estintori	interni ed esterni al locale
pulsante di allarme	esterno al locale
presenti luci di emergenza	
ventilazione naturale	presenti ventilazioni naturali permanenti a pavimento e soffitto
ventilazione forzata	presente ventilazione forzata 5000 mc/h a soffitto (> 10 ricambi/ora)

L'ingresso e l'uscita dei carrelli avverrà mediante portone R120 normalmente aperto dotato di autochiusura comandata da rilevatori di fumo e di idrogeno e di chiusura comandata da pulsante manuale di sgancio posto esternamente al locale.

Saranno presenti rilevatori di idrogeno interni al locale per la segnalazione di sacche di gas collegati ad allarmi ottico-acustici con interruzione dell'energia elettrica di alimentazione dei ricarica carrelli

## 9- DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI

### 9.1 Accessibilita'

L'intero complesso logistico risulta essere facilmente raggiungibile da mezzi di soccorso.

L'accessibilita' e' garantita da ampi cancelli camionali.

Ogni singolo accesso presenta i seguenti requisiti minimi:

- larghezza mt 3,5
- altezza libera mt 4,0
- raggio di volta mt 13
- pendenza non superiore al 10%
- resistenza al carico > 20 ton

E' consentita la viabilita' di soccorso attorno a tutto il perimetro dell'edificio.



## 9.2 Illuminazione e aerazione naturale

Il fabbricato e' illuminato e aerato tramite finestre apribili presenti sulle pareti o a copertura; si ricorda che i materiali che andranno ad essere stoccati non danno luogo a evaporazione di prodotti infiammabili e a polveri.

## 9.3 Affollamento

L'affollamento di persone nei reparti e' generalmente molto bassa tale da non compromettere l'esodo attraverso le porte di emergenza installate nello stabilimento; e' prevista la presenza contemporanea del seguente personale:

uffici piano terra, primo, magazzino piano terra                      max 20 persone

## 9.4 Vie di esodo

Tutto il capannone e' dotato di vie di esodo per condurre il personale verso l'esterno (vedi tavole allegate); ogni via di esodo risulta opportunamente adeguata al massimo affollamento del locale interessato, sono illuminate autonomamente, indicate con cartellonistica e dotata di sistema agevole per la sua apertura verso l'esterno.

Le bussole centrali all'edificio magazzino saranno areate naturalmente verso l'esterno mediante una canalizzazione REI 120 di sezione 50 \* 50 cm.

## 9.5 Sistemi fissi antincendio

### 9.5.1 Rete idranti

Tutto l'edificio magazzino e' servito da una rete idrica per la protezione interna mediante idranti UNI 45 ed una rete di protezione esterna mediante idranti UNI 70 il cui accumulo idrico e pompe di spinta sono in comune con il fabbricato esistente; le caratteristiche sono le seguenti :

- riserva idrica 108 mc
- portata massimo 1200 lt/min
- autonomia 90 minuti
- pressione dinamica 8 bar
- sistema di pompaggio motopompa ed elettropompa
- ricalzo idraulico a mezzo acquedotto pubblico

Gli idranti UNI 45 sono installati all'esterno in corrispondenza di ogni uscita di sicurezza ed all'interno del magazzino per la totale copertura idrica del fabbricato

Esternamente ai fabbricati sara' presente anche una rete idranti idranti UNI 70 alimentata dal medesimo sistema.

Le tubazioni esterne sono interrato per circa 60 cm e sono realizzate in PE HD PN 16; la parte interna al fabbricato e' di tipo metallico.

Sono inoltre presenti attacchi per motopompa allo scarico del sistema di pressurizzazione e nelle vicinanze dell'edificio magazzino nei pressi dell'accesso camionale al centro logistico.

### 9.5.2 Impianto sprinkler

In corrispondenza del fabbricato sarà realizzato un impianto sprinkler conforme alla norma NFPA 13.

Esternamente sarà invece collocata la riserva idrica ed il relativo sistema di pompaggio dedicati (non in comune con la rete ad idranti)

Si riassumono nel seguito le principali caratteristiche dell'impianto che sarà realizzato; **unitamente alla SCIA sarà trasmesso al Comando dei VVF di Treviso il progetto di dettaglio di detto impianto.**

<b>CLASSIFICAZIONE NFPA : DATI CARATTERISTICHE DEPOSITO</b>	
Tipo di merce : merce varia	Descrizione attività : deposito A1
Caratteristiche del locale di deposito	Locale costruito con materiale combustibile : NO
	Sono presenti strutture che possono disturbare la scarica : NO
	Altezza soffitto : mt 12
	Pendenza soffitto : max 4%
Caratteristiche del deposito	Altezza scaffalature : mt 9
	Distanza merce dal soffitto : mt 3
	Larghezza corridoi : > 240 cm
	Modalità di deposito : su scaffalature
<b>LIVELLO DI RISCHIO : RISCHIO ELEVATO 1 (EH1)</b>	
Tipologie erogatori a soffitto : a pronta risposta Pendent ESFR	
Area operativa	112 mq
Densità di scarica	65 l/min/mq
Portata minima	7280 l/min
N. erogatori operativi	12
Tipo erogatori	ESFR
Area specifica protetta	9,30 mq
Portata specifica	606,6 l/min
Pressione minima testine	276 Kpa
Coefficiente di efflusso K	363 (metrico)
Orifizio nominale testine	1 "
Distanza massima testine	3,05 m
Distanza minima testine	2,4
Durata scarica	60 minuti
Volume riserva idrica	440 mc

L'accumulo d'acqua e la stazione di pompaggio saranno conformi alla norma UNI EN 12845.

Sarà realizzata una riserva idrica fuoriterra da 440 mc con adiacente locale pompaggio; la sala pompe sarà realizzata in materiale incombustibile R60 e sarà dotata di ventilazione naturale, illuminazione di emergenza e protetta con impianto sprinkler.

Il locale sarà riscaldato per mantenere temperature oltre i 10°C e umidità non superiori all'80%.

Saranno posizionate n. 2 motopompe sottobattente aventi le seguenti caratteristiche :

- Portata 7280 l/min
- Prevalenza 8 bar

Il gruppo di pompaggio, fisso ad avviamento automatico, e tutto l'impianto idrico risultano essere conformi a quanto disposto dalla norma UNI EN 12845 e sarà collegata ad un serbatoio di accumulo, in posizione sottobattente. Almeno due terzi della capacità effettiva del serbatoio di aspirazione sarà al di sopra del livello dell'asse della pompa e, comunque, l'asse della pompa non sarà a più di due metri al di sopra del livello minimo dell'acqua nel serbatoio o vasca di aspirazione. Il livello minimo dell'acqua nella riserva sarà di circa 0,5 m per evitare che la pompa entri in contatto con le impurità e i fanghi che si formeranno sul fondo della riserva. La condotta di aspirazione sarà orizzontale o avrà comunque pendenza in salita verso la pompa: per evitare la formazione di sacche d'aria sulla condotta stessa, sarà installato un vuotomanometro in vicinanza della bocca di aspirazione della pompa stessa. Inoltre sarà garantito che l' NPSH disponibile all'ingresso della pompa superi l' NPSH richiesto di almeno 1 m con la massima portata richiesta e alla massima temperatura dell'acqua. Il diametro della tubazione di aspirazione non sarà inferiore a 65 mm e, contemporaneamente, sarà tale da garantire che la velocità non superi 1,8 m/s quando la pompa sta funzionando alla massima portata richiesta. La condotta di mandata di ciascuna pompa sarà direttamente collegata al collettore di alimentazione dell'impianto e corredata nell'ordine di: un manometro tra la bocca di mandata della pompa e la valvola di non-ritorno; una valvola di non-ritorno posta nelle immediate vicinanze della pompa, con a monte il relativo rubinetto di prova; un tubo di prova con relativa valvola di prova e misuratore di portata con scarica a vista; saranno inoltre previsti degli attacchi per verificare la taratura dell'apparecchio tramite un misuratore portatile; un collegamento al dispositivo di avviamento automatico della pompa ; una valvola di intercettazione. Le pompe saranno ad avviamento automatico e funzioneranno in continuo finché saranno arrestate manualmente. Saranno previsti dispositivi per il mantenimento di una circolazione continua d'acqua attraverso la/le pompe per evitarne il surriscaldamento quando il funzionamento è a mandata chiusa.

#### AVVIAMENTO DELLA POMPA e PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Saranno installati due pressostati per ciascuna pompa, in modo tale che l'attivazione di uno dei due azionerà la pompa. Dovranno essere installati dispositivi, per ciascun pressostato, per avviamento manuale di ogni pompa mediante simulazione di una caduta di pressione nel collettore di alimentazione dell'impianto. La prima pompa si avvierà automaticamente quando la pressione nella condotta principale scende ad un valore non inferiore all'80% della pressione a mandata chiusa.

Se il gruppo sarà costituito da due o più pompe, sarà fatto in modo che le altre si avvieranno prima che la pressione scenda ad un valore non inferiore al 60%. Una volta che la pompa è avviata continuerà a funzionare fino a quando sarà fermata manualmente. Ogni caduta di pressione, tale da provocare avviamento di una o più pompe, azionerà contemporaneamente un segnale di allarme acustico e luminoso in locale permanentemente controllato; l'avviamento della pompa non provocherà la tacitazione del segnale; l'alimentazione elettrica di tale dispositivo di allarme sarà indipendente da quella delle elettropompe e dalle batterie di accumulatori utilizzate per avviamento delle eventuali motopompe di alimentazione dell'impianto.

#### MOTORI

I motori del gruppo di pompaggio saranno esclusivamente di tipo diesel.

Il motore diesel sarà in grado di funzionare in modo continuativo a pieno carico, alla quota di installazione con una potenza nominale continua in conformità con la ISO 3046, e di essere completamente operativa entro 15 secondi dall'inizio di ogni sequenza di avviamento. Nessuna altra fonte di energia se non il motore e le batterie potranno determinare l'avviamento automatico del gruppo. Il motore e il sistema di raffreddamento saranno conformi ai punti 10.9.2 e 10.9.3 della norma EN 12845 e sarà garantito adeguato filtro all'ingresso dell'aria nel motore. Il tubo di scarico sarà dotato di adeguato silenziatore con contropressione non superiore alle raccomandazioni del fornitore, e sarà tale che i fumi non rientrino nel locale pompe. Se il motore avrà un tubo di scarico posto più in alto, allora sarà previsto un dispositivo per evitare che le condense possano ritornare nel motore. Sarà inoltre isolato ed installato in modo tale che non costituisca esso stesso un pericolo di innesco di incendio. Il serbatoio del combustibile sarà in acciaio saldato e ne sarà previsto uno per ciascun motore se le motopompe saranno più di una, ogni serbatoio avente una propria tubazione di alimentazione metallica non saldata. Trattandosi di rischio leggero, esso sarà tale da garantire combustibile necessario a far funzionare il motore a pieno carico per 3 ore. Sarà installato ad un livello più alto rispetto alla pompa di iniezione per assicurare una alimentazione a gravità, ma non direttamente al di sopra del motore e sarà dotato di indicatore di livello del carburante. Tutte le valvole inserite nella condotta di alimentazione del combustibile avranno la posizione chiaramente indicata e saranno bloccate in posizione di apertura. Sul fondo sarà prevista una valvola di scarico di almeno 20 mm. L'avviamento potrà avvenire automaticamente tramite presso stato o manualmente mediante pulsante sul quadro di comando della pompa. L'arresto del motore potrà invece avvenire solo

manualmente. L'avviamento automatico avverrà con sequenze di 5-6 secondi massimo ciascuna, fino a 6 tentativi con pausa di massimo 10 secondi tra una sequenza e l'altra. In ogni caso, saranno rispettati tutti i punti previsti dalla norma al paragrafo 10.9.7.2.

L'avviamento manuale della pompa avverrà tramite il dispositivo di emergenza protetto da coperchio frangibile oppure, per consentire la verifica periodica del sistema di avviamento elettrico manuale stesso, tramite apposito pulsante e indicatore luminoso posizionato sul quadro di controllo della stessa. Il pulsante di prova dell'avviamento manuale sarà abilitato solamente dopo l'avviamento automatico del motore seguito dallo spegnimento o dopo sei tentativi non riusciti di avviamento automatico. Entrambe le due condizioni causeranno l'accensione dell'indicatore luminoso e abiliteranno il pulsante di prova di avviamento manuale in parallelo con il pulsante di avviamento manuale di emergenza. Dopo l'esecuzione della prova di azionamento manuale, il relativo circuito diventerà automaticamente inoperativo e sarà spento l'indicatore luminoso. Il dispositivo di avviamento automatico sarà disponibile anche nel caso che il circuito del pulsante di prova di avviamento manuale sia attivato. Il motorino di avviamento sarà conforme al paragrafo 10.9.7.5 e le relative batterie di almeno 12 V (almeno due separate) al paragrafo 10.9.8 della EN 12845. Ogni batteria, a sua volta, avrà un caricabatteria indipendente, continuamente collegato, e completamente automatico (10.9.9) e saranno facilmente accessibili. Saranno indicate tramite spie luminose (adeguatamente contrassegnate) le seguenti condizioni: a) l'uso di un qualsiasi dispositivo elettrico che impedisca l'avviamento automatico del motore; b) Il mancato avviamento del motore dopo sei tentativi; c) pompa in funzione; d) guasto del quadro di controllo del motore diesel;

#### STAZIONE DI POMPAGGIO

La stazione pompe è ubicata in un apposito locale destinato esclusivamente ad impianti antincendio situati nella stessa proprietà. Detto locale è separato dai restanti tramite elementi verticali e orizzontali resistenti al fuoco come minimo REI 60 con almeno un accesso dall'esterno o tramite intercapedine antincendio, con porta chiusa a chiave. Una copia della chiave dovrà essere disponibile sotto vetro in prossimità dell'ingresso. L'accesso sarà a mezzo di varco verticale, di altezza minima di 2 m e larghezza di almeno 0.8 m. L'accesso alla stazione pompe sarà impedito a persone non autorizzate: gli addetti tuttavia potranno accedere senza difficoltà in ogni tempo, fermo restando che eventuali scale non saranno di tipo verticale. All'interno, il locale avrà altezza non inferiore a 2.4 m, salvo laddove sono presenti strutture per il quale sarà concesso scendere localmente a un massimo di 2 m. L'aerazione sarà con aperture grigliate permanenti, con superficie pari almeno ad 1/100 della superficie in pianta del locale e comunque non inferiore a 0.1 m<sup>2</sup>.

Il locale sarà protetto da sprinkler con derivazione dal più vicino punto accessibile sul lato a valle della valvola di non ritorno posta sulla mandata della pompa mediante una valvola di intercettazione sussidiaria bloccata in posizione aperta, abbinato ad un flussostato conforme alla EN 12259-5, per fornire un'indicazione visiva ed acustica del funzionamento degli sprinkler. Il dispositivo di allarme sarà installato o sulle stazioni di controllo oppure in luogo presidiato dal personale come ad esempio una portineria. Una valvola di prova e scarico avente un diametro nominale di 15 mm sarà posta a valle dell'allarme di flusso per consentire una prova pratica del sistema di allarme. Sarà garantita la ventilazione necessaria per i motori. Trattandosi di motori diesel, il sistema di raffreddamento dei motori e di scarico dei gas saranno realizzati rispettivamente secondo i paragrafi 5.2.2 e 6.5 della UNI 11292. Serbatoi e alimentazione degli stessi, poi, rispetteranno quanto indicato al capitolo 7 della stessa norma. Nella stazione pompe sarà mantenuta una temperatura non minore di 10°C, trattandosi di motopompe, garantendo sempre un'umidità non superiore all'80%. L'impianto di riscaldamento dovrà essere dotato di un termostato cumulato agli altri allarmi del gruppo per avvertire il gestore dell'impianto che la temperatura all'interno del locale ha raggiunto valori non consentiti. Nel locale sarà realizzato un impianto di illuminazione elettrico, che garantisce almeno 200 lux, comprensivo di illuminazione di emergenza con almeno 25 lux per un tempo di 60 minuti, e di presa di corrente monofase distinta da quella dei quadri elettrici delle unità di pompaggio. Sarà inoltre installato un estintore a polvere da 6 kg di potenzialità almeno 34A144BC e, se la potenza installata risulterà superiore a 40 kW, anche un estintore a CO<sub>2</sub> con classe di spegnimento minima 113BC. Nel locale dovrà essere appesa una planimetria plastificata degli elaborati grafici "as built" realizzati a cura dell'installatore. Le chiavi di comando dei quadri di controllo, che non possono essere attaccate ai quadri dovranno essere disposte in apposita cassetta sotto vetro all'interno del locale stesso e una copia, assieme alla chiave di accesso al locale, dovrà essere messa nel locale sempre presidiato. La stazione pompe, le condotte e le relative apparecchiature saranno protetti contro gli urti. Gli spazi disponibili e l'ubicazione dei macchinari dovranno permettere le operazioni di manutenzione, anche in loco e di ispezione senza difficoltà. Per questo motivo sarà garantito uno spazio di almeno 0.8 m lungo 3 lati del gruppo pompe

## 9.6 Sistema di rilevamento ed allarme-evacuazione di fumo

Tutto l'edificio sara' protetto con rilevatori di fumo collegati alla sirena aziendale.

L'allarme potra' essere dato anche manualmente mediante appositi pulsanti ad attivazione manuale.

La centrale di allarme e' posizionata nella portineria del complesso logistico presidiata durante tutto l'orario di lavoro per un periodo di circa 12 ore/gg.

Il personale di portineria , in caso di allarme, attiva quindi il responsabile dell'emergenza; dopo l'orario di lavoro il segnale di allarme (antincendio e antifurto) viene rimandato presso l'azienda esterna di vigilanza che invia subito personale proprio a verificare la situazione ed eventualmente attivare le procedure di emergenza mediante squadre di emergenza operanti in reperibilita'

Per quanto riguarda il sistema di evacuazione fumo e calore, che sara' coordinato con l'attivazione dell'impianto sprinkler, si rimanda alla relazione di progetto allegata; in sintesi il sistema di smaltimento dei fumi sara' costituito da :

	<b>Comparto A</b>	<b>Comparto B</b>	<b>Comparto C</b>
n. evacuatori	60	48	60
Superficie totale (mq)	174	138	174

L'apertura degli evacuatori sara' del tipo automatico mediante sistema pneumatico a partire da 141°C ; l'apertura sara' anche di tipo elettrico comandata da pulsanti collocati su luogo protetto.

L'ingresso dell'aria fresca per poter espellere i fumi della combustione avverra' mediante l'apertura automatica dei portoni delle baie di carico; sono previsti 11 mq di superficie di afflusso per ogni compartimento.



## 10- VALUTAZIONE QUALITATIVA DEL RISCHIO

### COMPARTIMENTO 1 – MAGAZZINO

<b>IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO</b>			
<b>MATERIALI COMBUSTIBILI E/O INFIAMMABILI IN DEPOSITO</b>			
<b>(punto 1.4.1.1 Decreto 10 marzo 1998)</b>			
TIPO MATERIALE	COMBUSTIBILE	INFIAMMABILE	NOTE
Pallets di materiale combustibile	X		

### COMPARTIMENTO 2 – LOCALE RICARICA CARRELLI

<b>IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO</b>			
<b>MATERIALI COMBUSTIBILI E/O INFIAMMABILI IN DEPOSITO</b>			
<b>(punto 1.4.1.1 Decreto 10 marzo 1998)</b>			
TIPO MATERIALE	COMBUSTIBILE	INFIAMMABILE	NOTE
Idrogeno		X	



**SORGENTI D'INNESCO**

**(punto 1.4.1.2 Decreto 10 marzo 1998)**

impianto elettrico	l'impianto elettrico e' realizzato secondo le norme CEI e dotato di certificato di conformità
presenza di fiamme libere	Nelle aree di magazzino e nel locale di ricarica carrelli non sono eseguite attivita' con presenza di fiamme libere
Attività di lavorazione che danno luogo a scintille	Nelle aree di magazzino e nel locale di ricarica carrelli non sono eseguite attivita' che danno luogo a scintille
presenza di sorgenti di calore	Nei magazzini non sono presenti sorgenti di calore
fumo di sigaretta	In tutti i locali e' vietato fumare





<b>PERSONE ESPOSTE A PARTICOLARI RISCHI DI INCENDIO</b> <i>(punto 1.4.2 Decreto 10 marzo 1998)</i>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
E' presente pubblico occasionale in numero tale da determinare situazione di affollamento;		X
Sono presenti persone la cui mobilità, udito o vista sia limitata;		X
Sono presenti persone che non hanno familiarità con i luoghi e con le relative vie di esodo		X
Sono presenti persone che possono essere incapaci di reagire prontamente in caso di incendio o possono essere particolarmente ignare del pericolo causato da un incendio, poiché lavorano in aree isolate e le relative vie di esodo sono lunghe e di non facile praticabilità		X
Sono presenti persone la cui mobilità, udito o vista risulta limitata		X
Sono presenti persone che non hanno familiarità con i luoghi e con le relative vie di esodo		X
Sono presenti persone che possono essere incapaci di reagire prontamente in caso di incendio o possono essere particolarmente ignare del pericolo causato da un incendio, poiché lavorano in aree isolate e le relative vie di esodo sono lunghe e di non facile praticabilità.		X
Sono presenti lavoratori in aree a rischio specifico di incendi	Addetti al magazzino	





**Misure adottate per ridurre i pericoli d'incendio**

**(punto 1.4.3 Decreto 10 marzo 1998)**

- Eventuali lavorazioni che possono dar luogo a scintille , ad esempio una riparazione meccanica ad una scaffalatura con uso di saldatrice e molatrice, verranno eseguite allontanando dalla zona di manutenzione i materiali combustibili presenti.
- In stabilimento non sono presenti sostanze infiammabili; la ricarica dei carrelli elevatori avviene in area dedicata
- L'impianto elettrico sara' sottoposto a regolare manutenzione; anche l'impianto di messa a terra viene regolarmente controllato
- E' presente una diffusa cartellonistica che vieta il fumo di sigaretta

In base ai criteri di classificazione del rischio d'incendio riportati dal **DECRETO MINISTERIALE 10 marzo 1998**, il reparto in questione viene classificato a medio rischio di incendio.



## 11-COMPENSAZIONE DEL RISCHIO DI INCENDIO

Al fine di compensare il livello di rischio di incendio dello stabilimento saranno messe in atto le seguenti misure di sicurezza

- impianto di luci di emergenza in grado di garantire un illuminamento di almeno 5 lux a mt 1 da terra
- sistemi automatici di rilevamento di fumo interconnessi con una sirena aziendale e collegati con un combinatore telefonico per l'avviso remoto nell'arco delle 24 ore
- sgancio elettrico generale opportunamente segnalato con la cartellonistica di legge
- sistemi di attivazione manuale di allarme opportunamente segnalati con la cartellonistica di legge
- in corrispondenza ai quadri elettrici saranno posti estintori ad anidride carbonica
- sistema delle vie di fuga segnalato a terra con strisce di colore giallo ed indicato con la prevista cartellonistica, sia sopra le U.S: sia lungo i percorsi di fuga.
- tutte le U.S. saranno apribili con una semplice spinta e dotate di maniglione antipánico
- presente rete idrica conforme alle norme vigenti UN 45 e UNI 70
- presente impianto sprinkler a soffitto
- impianto di evacuazione di fumo e calore

In tutto lo stabilimento sara' affissa cartellonistica inerente:

- vietato fumare ed usare fiamme libere
- estintori
- idranti
- pulsanti di allarme
- pulsanti di sgancio elettrico
- posizionamento attacco motopompa
- vie d'esodo
- uscite di sicurezza

oltre ad istruzioni operative inerenti l'uso e la manutenzione del gruppo di pompaggio dell'acqua antincendio ed al piano di emergenza interno.

## 12- GESTIONE DELL'EMERGENZA

Per poter contrastare efficacemente situazioni di pericolo, l'azienda ha attualmente in essere il piano di emergenza e di evacuazione ai sensi del D.M. 10 marzo 1998 .

Il piano di emergenza sara' modificato dopo la realizzazione ed esercizio del nuovo capannone.



Petracchin Alfredo



Alfredo  
**PETRACCHIN**  
STUDIO TECNICO

# ALLEGATO 1

## RELAZIONE DI PROGETTO EVACUATORI DI FUMO

**AMBIENTE, IGIENE E SICUREZZA**  
NEI LUOGHI DI LAVORO



**ALFREDO PETRACCHIN**

Via Eraclea 48, 35141 - Padova | mobile: 345.25.82.300 | e-mail: [apetracchin@gmail.com](mailto:apetracchin@gmail.com)

C.F. PTLRD61C30G224V • P.IVA 04714870286





Alfredo  
**PETRACCHIN**  
STUDIO TECNICO

## ALLEGATO 2

### ELABORATI GRAFICI

**AMBIENTE, IGIENE E SICUREZZA**  
NEI LUOGHI DI LAVORO



**ALFREDO PETRACCHIN**

Via Eraclea 48, 35141 - Padova | mobile: 345.25.82.300 | e-mail: apetracchin@gmail.com

C.F. PTLRD61C30G224V • P.IVA 04714870286