

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO

VICENZA

Oggetto:

*Richiesta della prescritta valutazione di progetto con riferimento a conformità:
Mulini per cereali e altre macinazioni; depositi oltre 100.000 kg*

Committente:

FANIN S.R.L.

Via Fondo Muri, 53
36034 Malo (VI)

Elenco delle attività soggette secondo il D.P.R. 151/2001:

Att. 27/3/C	Mulini per cereali e altre macinazioni; depositi oltre 100.000 kg (Ampliamento mangimificio, Riferimento comunicazione Prot. 15418/17310 del 06/12/2005 e Relazione del 22/06/2006)
Att. 49/3/C	Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva oltre 700 kW (Riferimento parere favorevole Prot. n. 15418/11134 del 12/06/2013)
Att. 2/1/A	Impianti di compressione o di decompressione dei gas infiammabili e/o comburenti con potenzialità superiore a 50 Nm ³ /h, con esclusione dei sistemi di riduzione del gas naturale inseriti nelle reti di distribuzione con pressione di esercizio non superiore a 0,5 MPa (Riferimento comunicazione Prot. 15418/17310 del 06/12/2005 e Relazione del 22/06/2006)
Att. 74/3/C	Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità oltre 700 kW (Riferimento comunicazione Prot. 15418/17310 del 06/12/2005 e Relazione del 22/06/2006)

Sottoscrizioni:

Il Legale Rappresentante
Sig. Andrea Fanin

Il Tecnico
Ing. Andrea Bresolin
Iscrizione all'Ordine degli Ingegneri di Vicenza al n. 2621
Abilitazione alla Prevenzione Incendi n. VI02621100470

SOMMARIO

Principale Normativa di riferimento adottata

Generalità

Scheda informativa generale;

A.1 - **Relazione tecnica;**

A.1.1 **Individuazione dei pericoli di incendio**

A.1.1.1 Destinazione d'uso generale

A.1.1.2 Sostanze pericolose e loro modalità di stoccaggio

A.1.1.3 Carico d'incendio e classe

A.1.1.4 Lavorazioni ed impianti di processo

A.1.1.5 Macchine, apparecchiature ed impianti

A.1.1.6 Movimentazioni interne

A.1.1.7 Impianti tecnologici di servizio

A.1.1.8 Aree a rischio specifico

A.1.2 **Descrizione delle condizioni ambientali**

A.1.2.1 Condizioni di viabilità e accessibilità

A.1.2.2 Lay-out dei locali

A.1.2.3 Caratteristiche degli edifici

A.1.2.4 Aerazione

A.1.2.5 Affollamento degli ambienti

A.1.2.6 Vie di esodo

A.1.3 **Valutazione qualitativa del rischio**

A.1.3.1 Obiettivi di sicurezza

A.1.3.2 Valutazione del livello di rischio

A.1.3.3 Azioni messe in atto per perseguire gli obiettivi di sicurezza

A.1.4 **Compensazione del rischio di incendio**

A.1.4.1 Resistenza e comportamento a fuoco delle strutture

A.1.4.2 Misure per ridurre la probabilità di insorgenza degli incendi

A.1.4.3 Misure relative alle vie di uscita

A.1.4.4 Attrezzature ed impianti di estinzione degli incendi

A.1.4.5 Impianti di rilevazione degli incendi

A.1.4.6 Controlli e manutenzioni sulle misure di protezione antincendio

A.1.4.7 Informazione e formazione antincendio

A.1.5 **Gestione dell'emergenza**

A.1.5.1 Pianificazione delle procedure da attuare in caso di incendio

A.2 - **Elaborati allegati:**

TAV. 01: INQUADRAMENTO GENERALE

TAV. 02: PLANIMETRIA E SEZIONI "FABBRICATO A"

TAV. 03: PROSPETTI "FABBRICATO A" E SEZIONI TIPO ALTRI FABBRICATI

TAV. 04: DISTRIBUZIONE VIE DI ESODO E PROTEZIONE ATTIVA

TAV. 05: RETE IDRANTI

TAV. 06: PLANIMETRIE PIANI "FABBRICATO A" CON UBICAZIONE SILOS

TAV. 07: PLANIMETRIE PIANI "FABBRICATO A" CON UBICAZIONE SILOS

PRINCIPALE NORMATIVA DI RIFERIMENTO ADOTTATA

- *D.M. 30/11/1983*
Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.
- *D.M. 10/03/1998*
Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.
- *Legge 37/2008*
Norme per la sicurezza degli impianti.
- *Circolare 26/01/1993, n. 24*
Impianti di protezione attiva antincendi.
- *D.M. 16/02/2007*
Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.
- *D.M. 09/03/2007*
Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.
- *D.Lgs 81/08*
Sicurezza nei luoghi di lavoro
- *D.P.R. 151/2011*
Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto legge 31.05.10, n°78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n°122.
- *D.M. 07/08/2012*
Disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi.
- *D.M. 12/04/1996*
Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi
- *D.M. 22/10/2007*
Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o a macchina operatrice a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi.

GENERALITÀ

La seguente documentazione progettuale di prevenzione incendi, finalizzata all'accertamento della rispondenza alle vigenti norme è resa nel rispetto delle disposizioni e modalità di cui al D.M. 7 agosto 2012, al D.P.R. 151/2011 e secondo i criteri generali di sicurezza antincendio stabiliti dal D.M. 10 marzo 1998, e comprende:

- Scheda informativa generale
- Relazione tecnica
- Elaborati grafici

Nella redazione della relazione è stato seguito lo schema (con la stessa numerazione e lo stesso ordine) di cui all'allegato I del citato D.M. 7 agosto 2012 per attività non regolate da specifiche disposizioni antincendio con i riferimenti agli articoli ed allegati di cui al D.M. 10 marzo 1998.

SCHEDA INFORMATIVA GENERALE

a) Informazioni generali:

Dati relativi agli edifici ed alle aree oggetto di prevenzione incendi:

Trattasi di ampliamento e modifica di attività produttiva esistente. L'organizzazione si articola in un unico sito produttivo nella sede in Via Fondo Muri n. 53 a Malo (VI). Seguirà il lay-out che descrive quali aree sono coinvolte nelle attività svolte dall'organizzazione.

L'attività oggetto di richiesta valutazione di progetto è la Fanin srl nuova società nata per il conferimento del ramo d'azienda di Natcor srl e della commerciale Naturavi srl.

Lo stabilimento ed il personale rimane immutato rispetto a Natcor srl. L'ampliamento richiesto non modifica i progetti già precedentemente approvati ma ne costituisce integrazione.

L'attività risulta essere soggetta al controllo obbligatorio del Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Vicenza in quanto all'interno delle diverse aree di pertinenza:

- vengono lavorati e detenuti cereali e prodotti finiti realizzati con tali materiali con potenzialità giornaliera superiore a 20.000 kg e i depositi di cereali e di altre macinazioni hanno quantitativi in massa oltre 100.000 kg;
- è presente un impianto per la decompressione del gas metano di rete con potenzialità superiore a 50 Nm³/h;
- sono presenti n. 2 impianti per la produzione di vapore, alimentati a gas metano di rete, con potenzialità complessiva di 2.790 kW;
- è presente un gruppo per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva oltre 700 kW.

Ai sensi del D.P.R. 151, le attività soggette a controllo risultano quindi essere:

Att. 27/3/C	Mulini per cereali e altre macinazioni; depositi oltre 100.000 kg (Ampliamento mangimificio, Riferimento comunicazione Prot. 15418/17310 del 06/12/2005 e Relazione del 22/06/2006)
Att. 49/3/C	Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva oltre 700 kW (Riferimento parere favorevole Prot. n. 15418/11134 del 12/06/2013)
Att. 2/1/A	Impianti di compressione o di decompressione dei gas infiammabili e/o comburenti con potenzialità superiore a 50 Nm ³ /h, con esclusione dei sistemi di riduzione del gas naturale inseriti nelle reti di distribuzione con pressione di esercizio non superiore a 0,5 MPa (Riferimento comunicazione Prot. 15418/17310 del 06/12/2005 e Relazione del 22/06/2006)
Att. 74/3/C	Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità oltre 700 kW (Riferimento comunicazione Prot. 15418/17310 del 06/12/2005 e Relazione del 22/06/2006)

b) Tipo di intervento:

Trattasi di modifica ed ampliamento di attività esistente destinata allo stoccaggio e alla lavorazione industriale di prodotti di origine vegetale per la produzione di mangimi destinati all'alimentazione animale.

La proprietà, consapevole dell'obbligo di provvedere alla regolarizzazione delle propria posizione antincendio, aveva provveduto ad inoltrare, per l'attività generale, regolare istanza di esame preventivo del progetto al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Vicenza.

Lo stesso aveva espresso il proprio parere favorevole alla realizzazione dell'attività con nota del 12/01/1995 (Prat. n. 15418 - Prot. n. 501).

Successivamente, l'Azienda, a seguito di ampliamento e modifiche apportate all'attività, ha provveduto ad inoltrare una nuova istanza di parere di conformità antincendio sull'esame preventivo del progetto in data 09/01/2000.

Il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Vicenza ha espresso nuovamente il proprio parere favorevole alla realizzazione delle opere in modifica/ampliamento con nota del 15/05/2000 (Prat. n. 15418 - Prot. n. 6023).

Per provvedere all'installazione di un deposito di carburante (gasolio) ad uso privato, l'azienda aveva provveduto ad inoltrare una ulteriore istanza di parere di conformità antincendio sull'esame preventivo del progetto al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Vicenza.

Il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Vicenza ha espresso nuovamente il proprio parere favorevole all'installazione del deposito di carburante con nota del 23/04/2001

(Prat. n. 15418 - Prot. n. 4018). Lo stesso impianto risulta successivamente collaudato positivamente dalla competente Commissione Comunale di Collaudo previo sopralluogo effettuato in data 18/09/2002.

Con richiesta parere di conformità antincendio del 22/09/2005 , la Ditta aveva proposto di aumentare la capacità produttiva dell'attività con l'installazione di nuovi impianti da ubicare nel "Fabbricato A" e di aggiornare, nel contempo, le strutture, i quantitativi e la tipologia delle merci (e dei relativi carichi di incendio) nei fabbricati già oggetto di precedenti istanze.

Il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Vicenza aveva invitato la Ditta ad inviare una relazione tecnica con studio approfondito sulla lavorazione, sullo stoccaggio delle polveri e dei liquidi combustibili corredata dalle misure antincendio adottate. Tale relazione è stata prodotta in data 22/06/2006.

La Ditta ha successivamente richiesto parere di conformità antincendio per l'installazione di un cogeneratore di potenza complessiva oltre 700 kW (rif. Relazione di Integrazione del 29/04/2013), rilasciato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Vicenza in data 12/06/2013 prot. n. 15418/11134.

Con la presente si chiede parere di conformità antincendio per l'inserimento di nuovi silos, la costruzione di due nuove fosse di carico e di tettoie sul lato Nord oltre a modifiche prospettiche.

I lavori si configurano principalmente nelle seguenti opere:

- sostituzione dei silos posti a Nord dell'edificio produttivo con nuovi silos di maggiori dimensioni in altezza per razionalizzare la produzione e realizzazioni di collegate linee di distribuzione e caricamento;
- ampliamento del vano tecnico a Sud - Est per realizzazione nuovi silos simili a quelli già presenti;
- realizzazione sul lato Est di due nuove fosse di scarico (chiuse) per il ricevimento dei prodotti biologici con relativa torre di carico e linea di distribuzione;
- realizzazione di mascheramento (sul lato Nord) dei silos contenenti i grassi e nuova tettoia a sbalzo;
- modifiche prospettiche generalizzate per mascheramento di tutti gli impianti e sporgenze, portando il limite della tamponatura a 35 m;
- demolizione di porzione del "Fabbricato C" e del "Fabbricato D" con relativa ricostruzione della parete di chiusura.

Si vuole inoltre far presente:

- parte dei materiali a magazzino nella porzione di "Fabbricato C" e "Fabbricato D", a seguito della parziale demolizione, verranno depositati all'interno del "Fabbricato E" precedentemente previsto vuoto;
- il "Fabbricato B1" non è mai stato realizzato e pertanto viene stralciato dal presente progetto;
- a seguito dell'ampliamento proposto, verrà smantellato l'attuale deposito di carburante (gasolio) ad uso privato con relativa colonnina di erogazione, che pertanto viene stralciato dal presente progetto;
- all'interno della attività vi sono modifiche relativamente alla distribuzione dei silos e dei macchinari, evidenziati nelle tavole di lay-out suddivise per piani;

- vengono ricalcolati i carichi di incendio all'interno dei locali, sulla base della distribuzione di progetto e della destinazione di utilizzo dei silos e delle aree destinate a deposito.

Per quanto riguarda il cogeneratore di potenza complessiva oltre 700 kW: poiché tale attività non viene a modificarsi, avendo rilasciato il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Vicenza parere di conformità positivo in data 12/06/2013 prot. n. 15418/11134, si rimanda alla documentazione di progetto già inviata dalla Ditta e in particolare alla Relazione di Integrazione del 29/04/2013.

Per quanto riguarda:

- l'impianto per la decompressione del gas metano di rete con potenzialità superiore a 50 Nm³/h;
- i n. 2 impianti per la produzione di vapore, alimentati a gas metano di rete, con potenzialità complessiva di 2.790 kW;

tali attività non vengono a modificarsi rispetto a quanto già comunicato con le precedenti pratiche.

Ottenuta la valutazione sul progetto, osservate le eventuali prescrizioni impartite, l'azienda provvederà alla presentazione della SCIA con le modalità previste dal D.P.R. 151/2011 e dal D.M. 7 Agosto 2012.

A.1. RELAZIONE TECNICA

A.1.1 INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI DI INCENDIO

In questa prima parte della relazione vengono indicati gli elementi che permettono di individuare i pericoli presenti nell'attività tramite la descrizione dei materiali combustibili o infiammabili presenti, le fonti di innesco e le caratteristiche generali dei luoghi di lavoro.

A.1.1.1 DESTINAZIONE D'USO GENERALE

La "FANIN SRL" opera nel settore mangimistico per l'alimentazione animale e più specificatamente per la lavorazione industriale dei prodotti di origine vegetale ed il commercio sia all'ingrosso che al dettaglio di quanto prodotto. L'attività sita in Via Fondo Muri, 53 - fraz. S. Tomio in comune di Malo (VI) si sviluppa su più fabbricati.

Al fine di una maggiore comprensione dei luoghi e delle rispettive lavorazioni e per opportuna continuità con le istanze precedenti, i distinti fabbricati sono così stati individuati.

FABBRICATO	DESTINAZIONE D'USO GENERALE LOCALI	SUPERFICIE INTERNA (mq)
<u>Fabbricato A</u>	Lavorazioni, Materie Prime semilavorate macinate, Silos	1.950
	Blocco uffici-servizi, laboratorio, spogliatoi	250
	Zone di scarico	330
<u>Fabbricato B</u>	B2 - Magazzino Materie Prime	290
	B3 - Magazzino Prodotti Finiti	530
	Cogeneratore	170
	Centrale Termica ad uso produzione vapore	54
	Centrale Compressori d'aria	56
	Cabina Elettrica	55
<u>Fabbricato C</u>	Magazzino Materie Prime in sacchi	405
<u>Fabbricato D</u>	Magazzino Imballi	440
<u>Fabbricato E</u>	Magazzino Materie Prime in sacchi e Imballi	585

A.1.1.2 SOSTANZE PERICOLOSE E LORO MODALITA' DI STOCCAGGIO

Sono presi in considerazione i materiali combustibili e/o infiammabili presenti nelle aree di pertinenza che possono costituire pericolo potenziale e possono facilitare il rapido sviluppo di un incendio.

Le sostanze combustibili e/o infiammabili in ciclo e/o deposito immagazzinate all'interno dei distinti luoghi dell'attività sono riportate, per ciascun fabbricato, negli specifici paragrafi descrittivi di seguito riportati.

I materiali presenti variano all'interno dei diversi fabbricati, a seconda della destinazione d'uso degli stessi. Pertanto si procederà al calcolo del carico d'incendio dei singoli compartimenti a partire dai quantitativi e dalle superfici dei singoli comparti.

A.1.1.3 CARICO D'INCENDIO COMPARTIMENTI

1. FABBRICATO A - BLOCCO UFFICI-SERVIZI, LABORATORIO, SPOGLIATOI

Si ipotizzano **quantitativi** di materiale (in particolare cartacei e di strumentazione per uffici) standard. Il carico d'incendio (come suggerito dal testo GIOMI – ELIFANI) non è mai superiore a 450 MJ/m^2 , pertanto la classe del comparto è REI 30.

2. FABBRICATO A - LAVORAZIONI, MATERIE PRIME SEMILAVORATE MACINATE, SILOS

Per un maggior dettaglio, i silos e i depositi destinati alle materie prime sono stati suddivisi in n. 6 gruppi distinti, così come rappresentato negli elaborati grafici.

Le categorie funzionali considerate sono le seguenti:

- Gruppo 1: macroelementi materie prime agricole (mais, soia, girasole, etc.)
- Gruppo 2: macroelementi altre materie prime (vitamine, glutine, etc.)
- Gruppo 3: materie prime liquide (strutto, grasso animale, melasso, olio di soia, etc.)
- Gruppo 4: prodotti finiti per carico alla rinfusa
- Gruppo 5: prodotti finiti per carico all'insacco
- Gruppo 6: prodotti di transito per le lavorazioni

Negli elaborati grafici sono rappresentate le disposizioni dei silos e la loro divisione in gruppi funzionali. Nella tabelle di seguito riportata si provvede a calcolare il carico di incendio per il compartimento.

Per ogni gruppo sono specificati i volumi totali, dati dalla somma dei singoli silos, il peso specifico medio, il peso totale delle materie prime, il potere calorifico medio e quindi l'energia sviluppata calcolata (MJ).

SILOS GRUPPO 1	VOLUME [m3]	PESO SPECIFICO MEDIO [kg/m3]	PESO [kg]	P.C. MEDIO [MJ/kg]	Q [MJ]
010 - 023	2.060				
030 - 037	143				
092 - 097	294				
245 - 254	18				
400 - 433	3.560				
527 - 541	867				
TOTALE	6.942	650	4.512.040	21	94.752.840
SILOS GRUPPO 2	VOLUME [m3]	PESO SPECIFICO MEDIO [kg/m3]	PESO [kg]	P.C. MEDIO [MJ/kg]	Q [MJ]
065 - 069	140				
075 - 091	34				
201 - 244	12				
TOTALE	186	900	167.400	20	3.348.000
SILOS GRUPPO 3	VOLUME [m3]	PESO SPECIFICO MEDIO [kg/m3]	PESO [kg]	P.C. MEDIO [MJ/kg]	Q [MJ]
700 - 726	810				
TOTALE	810	950	769.500	37	28.471.500
SILOS GRUPPO 4	VOLUME [m3]	PESO SPECIFICO MEDIO [kg/m3]	PESO [kg]	P.C. MEDIO [MJ/kg]	Q [MJ]
100 - 138	990				
300 - 311	408				
522 - 526	85				
TOTALE	1.483	450	667.350	33,5	22.356.225
SILOS GRUPPO 5	VOLUME [m3]	PESO SPECIFICO MEDIO [kg/m3]	PESO [kg]	P.C. MEDIO [MJ/kg]	Q [MJ]
511 - 521	183				
TOTALE	183	450	82.350	33,5	2.758.725
SILOS GRUPPO 6	VOLUME [m3]	PESO SPECIFICO MEDIO [kg/m3]	PESO [kg]	P.C. MEDIO [MJ/kg]	Q [MJ]
001 - 009	63				
038 - 045	200				
060 - 063	35				
073	22				
265 - 268	48				
328	8				
501 - 510	200				
560 - 567	6				
TOTALE	582	450	261.900	33,5	8.773.650
TOTALE	10.186	-	6.460.540	24,84	160.460.940

Di fatto i volumi considerati per i silos non sono sfruttabili completamente, pertanto si considera un coefficiente di riduzione volumetrico pari a 0,7.

Inoltre la Ditta non utilizza contemporaneamente tutti i silos disponibili. Si considera pertanto un coefficiente di riduzione per utilizzo pari a 0,5.

Sono previsti i seguenti quantitativi di materiali combustibili:

FABBRICATO A - LAVORAZIONI, MATERIE PRIME SEMILAVORATE MACINATE, SILOS			
Superficie in pianta:	1.950 mq		
Descrizione materiali e merci	Quantità (KG)	Pot. Cal. Medio (MJ/KG)	$\Sigma_i \cdot H_i$ (MJ)
Totale materie prime (si veda tabella per dettagli)	6.460.540		
Coefficiente riduzione volumetrico = 0,7			
Coefficiente riduzione per utilizzo = 0,5			
Totale materie prime ridotte	2.261.189	24,84	
Totale energia sviluppata			56.167.935
Fattore di partecipazione m_i (materiali di natura non cellulosica)	1,00		
Fattore di limitazione della partecipazione Ψ_i (cautelativo per tutti i materiali)	1,00		
Valore nominale del carico di incendio specifico q_f	28.805	MJ/m²	
Fattore di superficie δ_{q1} (superficie compresa tra i 1000 m ² e i 2500 m ²)	1,40		
Fattore di rischio di incendio δ_{q2} (classe di rischio III)	1,20		
Funzione delle misure di protezione δ_n (rete idrica antincendio interna ed esterna)	0,90		
Funzione delle misure di protezione δ_n (accessibilità ai mezzi di soccorso)	0,90		
Carico di incendio specifico di progetto $q_{f,d}$	39.197	MJ/m²	

Poiché il fabbricato è destinato a deposito di materiale si ritiene adeguata una richiesta di prestazione di Livello III (punto 3.3. Del D.M. 09/03/2007).

La complessiva classe di resistenza al fuoco attribuita al compartimento risulta pari a 240. Le strutture che separeranno il comparto dai locali adiacenti presenteranno resistenza al fuoco non inferiori a REI 240 (Uffici, Laboratori, Spogliatoio).

3. FABBRICATO B2 – MAGAZZINO MATERIE PRIME

Il fabbricato B2 è adibito a deposito di Materie Prime in sacchi/sacconi ed in parte a deposito di Prodotti Finiti (mangimi confezionati in sacchi).

Sono presi in considerazione i materiali combustibili e/o infiammabili presenti nell'area di pertinenza che possono costituire pericolo potenziale e possono facilitare il rapido sviluppo di un incendio.

Le sostanze combustibili e/o infiammabili in ciclo e/o deposito immagazzinate all'interno del luogo in esame, sono le seguenti:

MATERIALE/SOSTANZA	PESO [kg]	POTERE CALORIFICO MEDIO [MJ/kg]	Q [MJ]
lieviti	6.000	18,8	113.044
soicorn	4.000	33,3	133.140
lino estruso	4.000	16,9	67.759
grassi idrogenati	4.800	41,9	200.886
olio di merluzzo	50	37,9	1.893
urea	400	9,0	3.587
vitamine	2.600	18,8	48.986
additivi	1.750	14,7	25.644
integratori	2.600	16,7	43.543
proteine	900	22,9	20.630
TOTALE	27.100	24,3	659.112

FABBRICATO B2			
Superficie in pianta:	290 mq		
Descrizione materiali e merci	Quantità (KG)	Pot. Cal. Medio (MJ/KG)	$\Sigma g_i \cdot H_i$ (MJ)
Totale materie prime (si veda tabella per dettagli)	27.100	24,3	
Totale energia sviluppata			659.112
Fattore di partecipazione m_i (materiali di natura non cellulosica)	1,00		
Fattore di limitazione della partecipazione Ψ_i (cautelativo per tutti i materiali)	1,00		
Valore nominale del carico di incendio specifico q_f	2.273	MJ/m²	
Fattore di superficie δ_{q1} (superficie < 500 m ²)	1,00		
Fattore di rischio di incendio δ_{q2} (classe di rischio III)	1,20		
Funzione delle misure di protezione δ_n (rete idrica antincendio interna ed esterna)	0,90		
Funzione delle misure di protezione δ_n (accessibilità ai mezzi di soccorso)	0,90		
Carico di incendio specifico di progetto $q_{f,d}$	2.210	MJ/m²	

Poiché il fabbricato è destinato a deposito di materiale si ritiene adeguata una richiesta di prestazione di Livello III (punto 3.3. Del D.M. 09/03/2007).

La complessiva classe di resistenza al fuoco attribuita al compartimento risulta pari a 180. Le strutture che separeranno il comparto dai locali adiacenti presenteranno resistenza al fuoco non inferiori a REI 180.

4. FABBRICATO B3 – MAGAZZINO PRODOTTI FINITI

Il fabbricato B3 è adibito a deposito di Prodotti Finiti (mangimi confezionati in sacchi).

Sono presi in considerazione i materiali combustibili e/o infiammabili presenti nell'area di pertinenza che possono costituire pericolo potenziale e possono facilitare il rapido sviluppo di un incendio.

Le sostanze combustibili e/o infiammabili in ciclo e/o deposito immagazzinate all'interno del luogo in esame, sono le seguenti:

MATERIALE/SOSTANZA	PESO [kg]	POTERE CALORIFICO MEDIO [MJ/kg]	Q [MJ]
mangime in sacchi da 25 kg	40.000	14,0	560.000
mangime in sacchi da 10 kg	15.000	14,0	210.000
TOTALE	55.000	14,0	770.000

FABBRICATO B3			
Superficie in pianta:	524 mq		
Descrizione materiali e merci	Quantità (KG)	Pot. Cal. Medio (MJ/KG)	$\Sigma g_i \cdot H_i$ (MJ)
Totale materie prime (si veda tabella per dettagli)	55.000	14,0	
Totale energia sviluppata			770.000
Fattore di partecipazione m_i (materiali di natura non cellulosica)	1,00		
Fattore di limitazione della partecipazione Ψ_i (cautelativo per tutti i materiali)	1,00		
Valore nominale del carico di incendio specifico q_f	1.470	MJ/m²	
Fattore di superficie δ_{q1} (superficie compresa tra 500 e 1000 m ²)	1,20		
Fattore di rischio di incendio δ_{q2} (classe di rischio III)	1,20		
Funzione delle misure di protezione δ_n (rete idrica antincendio interna ed esterna)	0,90		
Funzione delle misure di protezione δ_n (accessibilità ai mezzi di soccorso)	0,90		
Carico di incendio specifico di progetto $q_{f,d}$	1.714	MJ/m²	

Poiché il fabbricato è destinato a deposito di materiale si ritiene adeguata una richiesta di prestazione di Livello III (punto 3.3. Del D.M. 09/03/2007).

La complessiva classe di resistenza al fuoco attribuita al compartimento risulta pari a 90. Le strutture che separeranno il comparto dai locali adiacenti presenteranno resistenza al fuoco non inferiori a REI 90.

5. FABBRICATO C – MAGAZZINO MATERIE PRIME IN SACCHI

Il fabbricato C è adibito a deposito di Materie Prime in sacchi/sacconi.

Sono presi in considerazione i materiali combustibili e/o infiammabili presenti nell'area di pertinenza che possono costituire pericolo potenziale e possono facilitare il rapido sviluppo di un incendio.

Le sostanze combustibili e/o infiammabili in ciclo e/o deposito immagazzinate all'interno del luogo in esame, sono le seguenti:

MATERIALE/SOSTANZA	PESO [kg]	POTERE CALORIFICO MEDIO [MJ/kg]	Q [MJ]
avena	3.000	16,9	50.819
lino corno	4.500	16,9	76.229
grassi idrogenati	2.600	41,9	108.813
derivati del latte	14.000	19,9	279.008
glutine	700	16,1	11.283
additivi	650	14,7	9.525
integratori	6.500	16,7	108.857
proteine	1.300	22,9	29.800
TOTALE	33.250	20,3	674.335

FABBRICATO C			
Superficie in pianta:	405 mq		
Descrizione materiali e merci	Quantità (KG)	Pot. Cal. Medio (MJ/KG)	$\Sigma g_i \cdot H_i$ (MJ)
Totale materie prime (si veda tabella per dettagli)	33.250	20,3	
Totale energia sviluppata			674.335
Fattore di partecipazione m_i (materiali di natura non cellulosica)	1,00		
Fattore di limitazione della partecipazione Ψ_i (cautelativo per tutti i materiali)	1,00		
Valore nominale del carico di incendio specifico q_f	1.665	MJ/m²	
Fattore di superficie δ_{q1} (superficie < 500 m ²)	1,00		
Fattore di rischio di incendio δ_{q2} (classe di rischio III)	1,20		
Funzione delle misure di protezione δ_n (rete idrica antincendio interna ed esterna)	0,90		
Funzione delle misure di protezione δ_n (accessibilità ai mezzi di soccorso)	0,90		
Carico di incendio specifico di progetto $q_{f,d}$	1.618	MJ/m²	

Poiché il fabbricato è destinato a deposito di materiale si ritiene adeguata una richiesta di prestazione di Livello III (punto 3.3. Del D.M. 09/03/2007).

La complessiva classe di resistenza al fuoco attribuita al compartimento risulta pari a 120. Le strutture che separeranno il comparto dai locali adiacenti presenteranno resistenza al fuoco non inferiori a REI 120.

6. FABBRICATO D – DEPOSITO DI IMBALLI

Il fabbricato D è adibito a deposito di imballi. Sono presi in considerazione i materiali combustibili e/o infiammabili presenti nell'area di pertinenza che possono costituire pericolo potenziale e possono facilitare il rapido sviluppo di un incendio. Le sostanze combustibili e/o infiammabili in ciclo e/o deposito immagazzinate all'interno del luogo in esame, sono le seguenti:

MATERIALE/SOSTANZA	PESO [kg]	POTERE CALORIFICO MEDIO [MJ/kg]	Q [MJ]
sacchi e sacchetti di carta	6.000	18,9	113.596
pallets in legno	22.000	16,9	372.675
TOTALE	28.000	17,4	486.272

FABBRICATO D			
Superficie in pianta:	440 mq		
Descrizione materiali e merci	Quantità (KG)	Pot. Cal. Medio (MJ/KG)	$\Sigma g_i \cdot H_i$ (MJ)
Totale materie prime (si veda tabella per dettagli)	28.000	17,4	
Totale energia sviluppata			486.272
Fattore di partecipazione m_i (materiali di natura non cellulosa)	1,00		
Fattore di limitazione della partecipazione Ψ_i (cautelativo per tutti i materiali)	1,00		
Valore nominale del carico di incendio specifico q_f	1.105	MJ/m²	
Fattore di superficie δ_{q1} (superficie < 500 m ²)	1,00		
Fattore di rischio di incendio δ_{q2} (classe di rischio III)	1,20		
Funzione delle misure di protezione δ_n (rete idrica antincendio interna ed esterna)	0,90		
Funzione delle misure di protezione δ_n (accessibilità ai mezzi di soccorso)	0,90		
Carico di incendio specifico di progetto $q_{f,d}$	1.075	MJ/m²	

Poiché il fabbricato è destinato a deposito di materiale si ritiene adeguata una richiesta di prestazione di Livello III (punto 3.3. Del D.M. 09/03/2007). La complessiva classe di resistenza al fuoco attribuita al compartimento risulta pari a 90. Le strutture che separeranno il comparto dai locali adiacenti presenteranno resistenza al fuoco non inferiori a REI 90.

7. FABBRICATO E – MAGAZZINO MATERIE PRIME IN SACCHI E DEPOSITO IMBALLI

Il fabbricato E verrà adibito a deposito di Materie Prime in sacchi/sacconi e deposito imballi, a seguito della parziale demolizione dei fabbricati C e D.

Sono presi in considerazione i materiali combustibili e/o infiammabili presenti nell'area di pertinenza che possono costituire pericolo potenziale e possono facilitare il rapido sviluppo di un incendio.

Le sostanze combustibili e/o infiammabili in ciclo e/o deposito immagazzinate all'interno del luogo in esame, sono le seguenti:

MATERIALE/SOSTANZA	PESO [kg]	POTERE CALORIFICO MEDIO [MJ/kg]	Q [MJ]
avena	1.000	16,9	16.940
lino corno	2.000	16,9	33.880
grassi idrogenati	1.000	41,9	41.851
derivati del latte	5.000	19,9	99.646
glutine	500	16,1	8.060
additivi	500	14,7	7.327
integratori	3.000	16,7	50.242
proteine	700	22,9	16.046
sacchi e sacchetti di carta	3.000	18,9	56.798
pallets in legno	5.000	16,9	84.699
TOTALE	21.700	19,1	415.488

FABBRICATO E			
Superficie in pianta:	585 mq		
Descrizione materiali e merci	Quantità (KG)	Pot. Cal. Medio (MJ/KG)	$\Sigma_i \cdot H_i$ (MJ)
Totale materie prime (si veda tabella per dettagli)	21.700	19,1	
Totale energia sviluppata			415.488
Fattore di partecipazione m_i (materiali di natura non cellulosica)	1,00		
Fattore di limitazione della partecipazione Ψ_i (cautelativo per tutti i materiali)	1,00		
Valore nominale del carico di incendio specifico q_f	710	MJ/m²	
Fattore di superficie δ_{q1} (superficie compresa tra 500 e 1000 m ²)	1,20		
Fattore di rischio di incendio δ_{q2} (classe di rischio III)	1,20		
Funzione delle misure di protezione δ_n (rete idrica antincendio interna ed esterna)	0,90		
Funzione delle misure di protezione δ_n (accessibilità ai mezzi di soccorso)	0,90		
Carico di incendio specifico di progetto $q_{f,d}$	825	MJ/m²	

Poiché il fabbricato è destinato a deposito di materiale si ritiene adeguata una richiesta di prestazione di Livello III (punto 3.3. Del D.M. 09/03/2007).

La complessiva classe di resistenza al fuoco attribuita al compartimento risulta pari a 60. Le strutture che separeranno il comparto dai locali adiacenti presenteranno resistenza al fuoco non inferiori a REI 60.

A.1.1.4 LAVORAZIONI E IMPIANTI DI PROCESSO

L'attività aziendale, all'interno dei locali in oggetto, consiste nello stoccaggio e nella lavorazione industriale di prodotti di origine vegetale per la produzione di mangimi destinati all'alimentazione animale.

In relazione alle specifiche destinazioni d'uso dei fabbricati, nel solo "Fabbricato A" destinato alle lavorazioni, sono presenti specifici macchinari ed apparecchiature che possono presentare particolare pericolo di incendio.

Nella specifica relazione di tale fabbricato, è indicata la tipologia di macchinari, apparecchiature ed attrezzi utilizzati nel ciclo produttivo.

All'interno dei restanti fabbricati, adibiti a deposito di materie prime e/o prodotti finiti, essendo previste solo attività di magazzino (in sacchi o sacconi, a terra e/o su pallets) non sono previsti particolari impianti o attrezzature.

Relativamente alle aree di lavorazione ove si possono determinare le condizioni per la formazione di atmosfere esplosive, l'Azienda ha provveduto alla redazione del "Documento sulla protezione contro le esplosioni" (ATEX).

All'interno dell'azienda l'attività lavorativa vengono individuate le seguenti zone classificate. L'azienda ha provveduto alla classificazione completa dell'attività lavorativa. Le sorgenti sotto riportate sono un estratto della classificazione completa presente in azienda

Polvere (mangime per animali)

Sorgente	Area	Zone	Strato di polvere
SP01 Scarico Camion in fossa con aspirazione	Chiuso - Interno Stabilimento	21 – Estesa all'intero volume del contenimento	22 – Zona dovuta allo strato di polvere, estesa a 3,6 metri dallo stesso
SP02 Scarico Camion in fossa senza aspirazione	Esterna	21 – Estesa all'intero volume del contenimento fino ad 1 metro dalla sorgente	22 – Zona dovuta allo strato di polvere, estesa a 1,2 metri dallo stesso
SP03 Abbattimento polveri	Esterna	21 – Estesa all'intero volume del contenimento	22 – Zona dovuta allo strato di polvere, estesa a 3,6 metri dallo stesso
SP04 Elevatore a tazze	Esterna	22 – Estesa all'intero volume del contenimento fino ad 1 metro dalla sorgente	Zona non pericolosa
SP05 Buca di scarico da Big Bag	Esterna	21 – Estesa all'intero volume del contenimento	22 – Zona dovuta allo strato di polvere, estesa a 1 metro dallo stesso
SP06 Buca di scarico senza aspirazione	Esterna	21 – Estesa all'intero volume del contenimento fino ad 1 metro dalla sorgente	22 – Zona dovuta allo strato di polvere, estesa a 1 metro dallo stesso

Sorgente	Area	Zone	Strato di polvere
SP07 Buca di scarico prodotto finito	Esterna	21 – Estesa all'intero volume del contenimento fino ad 1 metro dalla sorgente	22 – Zona dovuta allo strato di polvere, estesa a 3,6 metri dallo stesso
SP08 Scarico in Big Bag	Esterna	21 – Estesa all'intero volume del contenimento fino ad 1 metro dalla sorgente	22 – Zona dovuta allo strato di polvere, estesa a 3,6 metri dallo stesso
SP09 Insaccatrice (piano 5000)	Chiuso - Interno Stabilimento	21 – Estesa all'intero volume del contenimento fino ad 1 metro dalla sorgente 22 – da 1 metro fino a 2 metri dalla sorgente	22 – Zona dovuta allo strato di polvere, estesa a 3,6 metri dallo stesso
SP10 Cubettatrici (piano 7000)	Chiuso - Interno Stabilimento	20 - – Estesa all'intero volume del contenimento fino ad 1 metro dalla sorgente 22 – da 1 metro fino a 2 metri dalla sorgente	22 – Zona dovuta allo strato di polvere, estesa a 3,6 metri dallo stesso
SP11 Mulino (piano 7000)	Chiuso - Interno Stabilimento	21 – Estesa all'intero volume del contenimento fino ad 1 metro dalla sorgente 22 – da 1 metro fino a 2 metri dalla sorgente	22 – Zona dovuta allo strato di polvere, estesa a 3,6 metri dallo stesso
SP12 Miscelatore (piano 15000)	Chiuso - Interno Stabilimento	21 – Estesa all'intero volume del contenimento fino ad 1 metro dalla sorgente 22 – da 1 metro fino a 2 metri dalla sorgente	22 – Zona dovuta allo strato di polvere, estesa a 3,6 metri dallo stesso
SP13 Mulino (piano 15000)	Chiuso - Interno Stabilimento	21 – Estesa all'intero volume del contenimento fino ad 1 metro dalla sorgente 22 – da 1 metro fino a 2 metri dalla sorgente	22 – Zona dovuta allo strato di polvere, estesa a 3,6 metri dallo stesso
SP14 Coccia di scarico (piano 19000)	Chiuso - Interno Stabilimento	22 – Estesa all'intero volume del contenimento fino ad 1 metro dalla sorgente	Zona non pericolosa
SP15 Livelli Silos (piano 19000)	Chiuso - Interno Stabilimento	22 – Estesa all'intero volume del contenimento fino ad 1 metro dalla sorgente	Zona non pericolosa

Sorgente	Area	Zone	Strato di polvere
SP16 Trasporto carico (piano 19000)	Chiuso - Interno Stabilimento	22 – Estesa all'intero volume del contenimento fino ad 1 metro dalla sorgente	Zona non pericolosa
SP17 Mulino Schiol (piano 19000)	Chiuso - Interno Stabilimento	21 – Estesa all'intero volume del contenimento fino ad 1 metro dalla sorgente 22 – da 1 metro fino a 2 metri dalla sorgente	22 – Zona dovuta allo strato di polvere, estesa a 3,6 metri dallo stesso

GAS (gas naturale)

Sorgente	Area	Prima Zona	Seconda Zona
SG01 Flangia	Aperto - Esterno centrale termica	2 – Sfera di raggio 0,21 metri dalla sorgente	/
SG02 Flangia (esterno centrale termica)	Aperto - Esterno centrale termica	2 – Sfera di raggio 0,21 metri dalla sorgente	/
SG03 Pozza di gasolio	Aperto	2NE	/
SG04 Giunture filettate (cabina di decompressione)	Aperto - Esterno cabina di decompressione	2 – Sfera di raggio 0,15 metri dalla sorgente	/
SG05 Flangia (cabina di decompressione)	Aperto - Esterno cabina di decompressione	2 – Sfera di raggio 0,21 metri dalla sorgente	/
SG06 Flangia (cabina di decompressione)	Aperto - Esterno cabina di decompressione	2 – Sfera di raggio 0,21 metri dalla sorgente	/
SG07 Sfiato valvola di sicurezza (cabina di decompressione)	Aperto - Esterno cabina di decompressione	2NE - Cilindrica	/
SG08 Giunture filettate	Aperto - Esterno cabina di decompressione	2 – Sfera di raggio 0,15 metri dalla sorgente	/
SG09 Flangia (interno centrale termica)	Chiuso – Esterno CT	2 – Sfera di raggio 0,21 metri dalla sorgente	/
SG10 Filettatura (centrale termica uffici)	Chiuso – Esterno CT Uffici	2 – Sfera di raggio 0,15 metri dalla sorgente	/
SG11 Filettatura (vano contatore uffici)	Aperto – Vano contatore uffici	2 – Sfera di raggio 0,15 metri dalla sorgente	/

GAS (idrogeno)

Sorgente	Area	Prima Zona	Seconda Zona
SI01 Ricarica Carrello elevatore	Chiuso – Magazzino PF	1 – Estesa per 0,5 metri tutto all'intorno della batteria a trazione	/
SI02 Ricarica Transpallet elettrico	Chiuso – Magazzino PF	1 – Estesa per 0,5 metri tutto all'intorno della batteria a trazione	/

Sinteticamente il ciclo di lavoro si può così riassumere:

MAGAZZINI MATERIE PRIME, SILOS

- ✓ Ricevimento e stoccaggio nei vari silos delle materie prime, gestione dei vari prodotti di origine vegetale
- ✓ Gestione e stoccaggio delle materie prime quali sali minerali, vitamine, integratori in genere, in sacchi o sacconi.
- ✓ Gestione dei prodotti medicamentosi (antibiotici, sulfamidici, ecc.) in apposito magazzino recintato e chiuso a chiave con gestione specifica.

PRODUZIONE

- ✓ Produzione di mangime (macinatura, dosaggio, miscelazione e cubettatura), dosaggio e miscelazione delle varie materie prime per ottenere miscele in farina ed in pellet.
- ✓ Premiscelazione materie prime confezionate, dosatura dei prodotti manuali (additivi e premiscele) e riempimento degli appositi silos, riempimento degli appositi Tank dei liquidi mediante sistema di pompaggio.
- ✓ Insacco prodotti finiti, confezionamento, mediante ciclo automatico, di prodotti finiti di vario tipo in sacchi di peso e dimensioni diverse.

MAGAZZINI PRODOTTI FINITI, SILOS

- ✓ Ricevimento, sistemazione a magazzino e gestione dei vari prodotti finiti in sacchi.
- ✓ I prodotti finiti alla rinfusa, dopo il ciclo di miscelazione, vengono stoccati in appositi silos (la gestione è eseguita direttamente dall'ufficio spedizioni senza intervento di personale addetto specifico).
- ✓ Preparazione dei carichi secondo distinta dal responsabile della produzione;
- ✓ Consegna con automezzi dell'Azienda dei prodotti ai vari Clienti;

LABORATORIO E CONTROLLO QUALITA'

- ✓ Prelievo campioni ed analisi di materie prime in entrata (sia prodotti normali che medicamentosi);
- ✓ Prelievi ed analisi dei prodotti durante tutta la fase produttiva.

UFFICI (AMMINISTRATIVI E DI PRODUZIONE);

- ✓ Attività di Direzione, amministrazione, contabilità, spedizione, vendita e commercializzazione dei prodotti.

- ✓ Integrazione del lavoro dei vari addetti, controllo cicli di produzione e corretto funzionamento delle macchine e degli impianti;
- ✓ Programmazione della sequenza dei mangimi da produrre;
- ✓ Aggiunta dei prodotti manuali
- ✓ Segue in particolar modo le aggiunte di prodotti medicamentosi;
- ✓ Sorveglianza degli impianti automatici di cubettatura e di produzione delle farine

AREE ESTERNE

- ✓ Circolazione, sosta degli autoveicoli, stoccaggio di materiali ausiliari, fosse di carico

A.1.1.6 MOVIMENTAZIONI INTERNE

Le merci in arrivo, in lavorazione e/o deposito ed in spedizione verranno movimentate a seconda della loro natura con le seguenti modalità:

- ✓ sfuse, materie prime scaricate direttamente in fossa e successivamente stoccate nei silos;
- ✓ sfuse, prodotti finiti caricati su autotreni direttamente dai silos;
- ✓ in sacchi o big-bags, materie prime e prodotti finiti movimentati tramite transpallets o carrelli elevatori elettrici e diesel.

Allo scopo di mantenere la concentrazione di idrogeno sotto la soglia del 4%, la ricarica dell'accumulatore del carrello elevatore elettrico avverrà in prossimità di un portone aperto.

Viene così assicurata una adeguata e abbondante ventilazione in conformità a quanto previsto dalla Norma CEI EN 50272-3.

Inoltre la ditta si è attivata per la valutazione del rischio esplosioni attraverso la preventiva classificazione delle aree.

In prossimità dei dispositivi di ricarica, al fine di evitare eventuali propagazioni di un principio di incendio, è fatto divieto di depositare qualsivoglia sostanza combustibile e/o infiammabile.

L'utilizzo del carrello elevatore comporta ulteriori obblighi per l'azienda e gli operatori, oltre a quelli appena enunciati, che l'azienda ha approntato:

- Stesura del documento di classificazione della zona a rischio di esplosione e conseguente documento di protezione contro le esplosioni
- Controllo periodico del livello di elettrolita (deve coprire totalmente le piastre degli elettrodi ed in caso di necessità si deve ripristinare il livello con acqua distillata)
- Le operazioni di manutenzione vengono eseguite utilizzando appositi DPI in quanto l'elettrolita contenuto nelle batterie è corrosivo;
- Divieto di appoggiare oggetti metallici su batterie scoperte per evitare di provocare scariche elettriche.

NORME PER L'IMPIEGO E LA MANUTENZIONE DELLE BATTERIE PER TRAZIONE

Ricarica

La durata della batteria dipende in misura notevole dalla manutenzione in generale ed in modo particolare dalla regolare condotta delle ricariche. La carica va iniziata con un'intensità di corrente uguale o inferiore a quella indicata come "iniziale"; quando inizia lo sviluppo di gas negli elementi, l'intensità deve essere ridotta al valore indicato come "finale". Dove il tempo disponibile lo consente, è sempre preferibile caricare con intensità più ridotta; in ogni caso l'intensità deve essere ridotta se la temperatura negli elementi raggiunge i 45°C, tale limite non deve essere superato. Per evitare dannose sovraccariche, la fase finale non deve essere superiore la durata di 3 ore. Una volta alla settimana si consiglia di dare una carica supplementare per altre due ore circa. La ricarica va periodicamente controllata, anche se viene effettuata mediante apparecchiatura automatica.

Rabboccamenti

Il livello dell'elettrolito deve sempre coprire le piastre con una altezza minima di 5 - 10 mm. al di sopra del paraspruzzi; a tale scopo è necessario effettuare dei rabboccamenti di acqua distillata; questi devono essere sufficientemente frequenti e non troppo abbondanti, per non provocare fuoriuscite di acido, dannose all'isolamento e alla conservazione della batteria. Non aggiungere mai acido solforico.

Pulizia

Mantenere puliti e serrati i collegamenti, proteggendoli dalla corrosione mediante una leggera spalmatura di grasso antiacido. Curare l'isolamento mantenendo asciutti i cassoni e i coperchi.

Inattività

Nel caso che la batteria rimanga a lungo inattiva, si provveda a isolarla dal circuito d'utilizzazione. Una volta al mese, dare una ricarica con debole intensità, sino a riportarla al completo stato di carica. Curare l'isolamento, in modo da limitare le dispersioni di corrente.

L'INOSSERVAZIONE DELLE NORME SPECIFICHE O DELLE PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA PUÒ RISULTARE PERICOLOSA.

DATA ULTIMO RABBOCCO



A.1.1.7 IMPIANTI TECNOLOGICI DI SERVIZIO

Gli impianti di servizio individuabili sono:

1. Impianti elettrici

Gli impianti elettrici verranno progettati e realizzati in modo conforme alle vigenti norme C.E.I. 64-8 e a quanto prescritto dal D.M. 22 gennaio 2008 n. 37

In particolare saranno realizzati:

- avvanquadio con interruttore generale munito di protezione contro le correnti di sovraccarico e di cortocircuito, installato in posizione chiara e segnalata, manovrabile sotto carico e atto a mettere fuori tensione l'intero impianto elettrico anche con comando a mezzo di pulsanti di emergenza ubicati in posizioni segnalate, facilmente e sicuramente raggiungibili;
- quadri generali di distribuzione linee principali, protetti con dispositivi di protezione magnetotermica e differenziale;
- quadri elettrici con grado di protezione adeguato al luogo di installazione.
- linee elettriche con requisiti tali da garantire la non propagazione del fuoco lungo il

- percorso e negli attraversamenti di pareti con caratteristiche di resistenza al fuoco;
- sezioni minime dei cavi secondo coordinamento con dispositivi di protezione previsto da norma CEI 64-8
 - impianto di messa a terra dei silos contenenti polveri combustibili, delle condotte di trasporto e dei macchinari per le lavorazioni;

Viste le caratteristiche di utilizzo dei locali, è stata ritenuta necessaria la realizzazione di un impianto di illuminazione di emergenza, avente le seguenti caratteristiche:

- intensità di illuminazione minima di 2 lux in tutti i locali;
- intensità di illuminazione minima di 5 lux, nei percorsi di esodo e in corrispondenza delle uscite di sicurezza.

L'impianto sarà quindi idoneo a permettere la rapida evacuazione degli occupanti dei locali in caso di emergenza.

2. Impianti di produzione calore

I locali ove avvengono le lavorazioni e quelli adibiti a deposito delle materie prime e dei prodotti finiti risultano privi di riscaldamento.

Al fine del riscaldamento della materia prima nella fase che precede la miscelazione, risultano installati, in apposito locale centrale termica, n. 2 generatori di vapore, alimentati a gas metano di rete, con potenzialità entrambi di 1.395 kW (Parere di conformità antincendio favorevole, Prat. N. 15418 - Prot. N. 6023).

Risulta altresì installata, ad uso riscaldamento uffici e produzione acqua calda idrosanitaria, n. 1 caldaia murale, alimentata a gas metano di rete, con funzionamento di tipo C ovvero con circuito di combustione a tenuta, che consente l'alimentazione di aria comburente al bruciatore con prelievo diretto dall'esterno e contemporaneamente assicura l'evacuazione diretta all'esterno di prodotti della combustione.

La potenzialità del gruppo termico è inferiore a 35 kW.

L'installazione (tubazioni gas, apparecchiature) è, in ogni caso, conforme a quanto previsto dal D.M. 12 aprile 1996 ed alle norme di buona tecnica in vigore.

A.1.1.8 AREE A RISCHIO SPECIFICO

Le aree a rischio specifico di incendio si possono così identificare:

- Magazzini Materie Prime/Prodotti Finiti e Silos:
Incendi e/o esplosioni per presenza in deposito di elevati quantitativi di sostanze e materiali combustibili in granuli e farine (materie prime e prodotti finiti sfusi in silos, prodotti finiti insaccati, imballi in carta e cartone, pallets in legno);
- Produzione:
Incendi e/o esplosioni per presenza in ciclo di lavoro (macinazione, cubettatura, miscelazione, insacco) di elevati quantitativi di sostanze combustibili in granuli e farine (materie prime semilavorate in silos);
- Centrale Termica ad uso produzione vapore:
Incendi e/o per distribuzione ed utilizzo di gas infiammabili (gas metano di rete);

- Cabine elettriche di trasformazione:
Incendi per corto circuito o sovraccarico di apparecchiature per la trasformazione e la distribuzione di energia elettrica

A.1.2 DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI

In questo capitolo della relazione sono descritte le condizioni ambientali nelle quali possono sussistere pericoli d'incendio, al fine di consentire la valutazione del rischio d'incendio.

A.1.2.1 CONDIZIONI DI VIABILITÀ E ACCESSIBILITÀ

Viabilità

L'Azienda, ubicata in comune di Malo, fraz. S. Tomio, è facilmente raggiungibile dai mezzi di soccorso attraverso la normale viabilità stradale con tempi di percorrenza, partendo dal Comando Provinciale di Vicenza, di circa 25-30 minuti e partendo dalla più vicina Stazione dei VVF di Schio in circa 10-15 minuti.

Accessibilità dei mezzi di soccorso

L'accessibilità alle strutture aziendali è assicurata dalla circolazione interna che presenta dimensioni non inferiori a quelle di seguito riportate:

- ✓ larghezza minima pari a m. 3,50
- ✓ altezza libera pari a m. 4,00
- ✓ pendenza massima pari al 10%
- ✓ raggio di volta pari a m. 13,00
- ✓ resistenza al carico per automezzi di peso complessivo non inferiore a 20 ton.

Avendo l'edificio principale un'altezza antincendio superiore a 12 metri è assicurata la possibilità di accostamento dell'autoscala VVF.

A.1.2.2 LAY-OUT DEI LOCALI

La previsione di dislocazione degli impianti, delle merci e dei materiali permetterà un agevole passaggio delle persone verso le uscite.

Negli elaborati grafici allegati è indicato il lay-out interno di lavorazione e di deposito, l'ubicazione delle uscite di emergenza, lo sviluppo dei percorsi di esodo, l'ubicazione dei presidi antincendio fissi e mobili.

A.1.2.3 CARATTERISTICHE DEGLI EDIFICI

Le caratteristiche costruttive e planivolumetriche dei distinti luoghi dell'attività, sono riportate, per ciascun fabbricato, di seguito.

CARATTERISTICHE "FABBRICATO A"

Lavorazioni, Materie Prime semilavorate macinate:

Numero dei piani	Piano interrato, macinazione Piano terra, lavorazioni N. 07 livelli calpestabili intermedi (m. 3,15, m. 7,00, m. 12.70, m. 14,50, m. 16,60, m. 19,15, m 26,00) realizzati su intelaiatura interna (carpenteria metallica) per sostegno e ancoraggio impianti. I vari livelli sono raggiungibili mediante una scala principale.
Strutture portanti verticali	Pilastrini in carpenteria metallica, R15
Strutture portanti orizzontali	Travi in carpenteria metallica, R15
Tamponamenti esterni	Muratura in laterizio sp. minimo cm. 26 Lamiera sandwich coibentata
Dati geometrici	Si vedano tavole allegate
Pavimentazioni	Cemento liscio
Serramenti ed infissi	Metallici con vetro semplice
Aerazione	Porte, portoni, nastri finestrati a parete, lucernari a soffitto in policarbonato in classe 1 di reazione al fuoco

Blocco uffici, servizi, laboratorio

Numero dei piani	Due, piano terra e primo
Strutture portanti verticali	Muratura in laterizio sp. minimo cm. 25
Strutture portanti orizzontali	Solaio in laterocemento
Dati geometrici	Si vedano tavole allegate
Pavimentazioni	Monocotture ceramiche
Serramenti ed infissi	Metallici con vetrocamera
Aerazione	Porte, nastri finestrati a parete

CARATTERISTICHE "FABBRICATO B"

Numero dei piani	Unico, Piano terra
Strutture portanti verticali	Pilastrini in c.a.p., R120
Strutture portanti orizzontali	Travi laterali in c.a.p., R120 Travi centrali in c.a.p., R120
Tamponamenti esterni	Blocco Leca intonacato, REI 120
Dati geometrici	Si vedano tavole allegate
Pavimentazioni	Cemento liscio
Serramenti ed infissi	Metallici con vetro semplice
Aerazione	Porte, portoni, nastri finestrati a parete, lucernari a soffitto in policarbonato in classe 1 di reazione al fuoco

CARATTERISTICHE "FABBRICATO C"

Numero dei piani	Unico, Piano terra
Strutture portanti verticali	Pilastrini in c.a.p., R120
Strutture portanti orizzontali	Travi laterali in c.a.p., R120 Travi centrali in c.a.p., R120
Manto di copertura	Lastre ondulate in eternit e/o fibrocemento
Tamponamenti esterni	Pareti in blocchi sp. cm 20
Dati geometrici	Si vedano tavole allegate
Pavimentazioni	Cemento liscio
Serramenti ed infissi	Metallici con vetro semplice
Aerazione	Porte, portoni, nastri finestrati a parete

CARATTERISTICHE "FABBRICATO D"

Numero dei piani	Unico, Piano terra
Strutture portanti verticali	Pilastrini in c.a.p., R120
Strutture portanti orizzontali	Travi laterali in c.a.p., R120 Travi centrali in c.a.p., R120
Manto di copertura	Lastre ondulate in eternit e/o fibrocemento
Tamponamenti esterni	Pareti in blocchi sp. cm 20
Dati geometrici	Si vedano tavole allegate
Pavimentazioni	Cemento liscio
Serramenti ed infissi	Metallici con vetro semplice
Aerazione	Porte, portoni, nastri finestrati a parete

CARATTERISTICHE "FABBRICATO E"

Numero dei piani	Unico, Piano terra
Strutture portanti verticali	Pilastrini in c.a.p., R120
Strutture portanti orizzontali	Travi laterali in c.a.p., R120 Travi centrali in c.a.p., R120
Manto di copertura	Lastre ondulate in eternit e/o fibrocemento
Tamponamenti esterni	Pareti in blocchi sp. cm 20
Dati geometrici	Si vedano tavole allegate
Pavimentazioni	Cemento lisciato
Serramenti ed infissi	Metallici con vetro semplice
Aerazione	Porte, portoni, nastri finestrati a parete

A.1.2.4 AERAZIONE

I fabbricati in oggetto, ai fini della prevenzione incendi, saranno dotati di adeguata aerazione naturale ottenuta per mezzo di porte, portoni e finestre (a parete e/o a soffitto) apribili.

Verrà assicurata per lo smaltimento di fumo e calore, per ciascun fabbricato una superficie di aerazione non inferiore ad 1/20 delle superficie in pianta del locale stesso.

Per i locali adibiti ad uffici, verrà assicurata una aerazione conformemente alle norme sanitarie in vigore.

La scansione delle superfici di aerazione naturale disponibili in relazione alla destinazione d'uso dei locali è riportata nella relazione specifica di ciascun fabbricato.

A.1.2.5 AFFOLLAMENTO DEGLI AMBIENTI

L'attività in esame non è normata in modo specifico.

All'interno della complessiva attività è prevista una presenza contemporanea di massimo n. 30 persone così suddivise:

Fabbricato A

"Uffici e Laboratorio" - piani terra: amministratori e impiegati amministrativi e di produzione n. 10 persone

"Uffici" - piani primo: amministratori e impiegati amministrativi e di produzione n. 10 persone

"Lavorazioni" : addetti alla produzione, n. 10 persone

N.B.: non è prevista la stabile presenza di lavoratori e/o addetti ai vari livelli del fabbricato se non per occasionali controlli e verifiche sugli impianti.

Fabbricato B

Nessun addetto stabilmente presente, presenza di n. 1-2 addetti per lo stoccaggio e la movimentazione delle merci.

Fabbricato C

Nessun addetto stabilmente presente, presenza di n. 1-2 addetti per lo stoccaggio e la movimentazione delle merci.

Fabbricato D

Nessun addetto stabilmente presente, presenza di n. 1-2 addetti per lo stoccaggio e la movimentazione delle merci.

Fabbricato E

Nessun addetto stabilmente presente, presenza di n. 1-2 addetti per lo stoccaggio e la movimentazione delle merci.

L'orario di lavoro osservato sarà il seguente:

✓ dal Lunedì al Venerdì:

6.00-14.00

14,00-22.00

22.00-06.00

La capacità di deflusso del piano, l'effettiva disponibilità di uscite di sicurezza (in numero di moduli) sono quindi sempre commisurate al reale affollamento dei locali.

Al momento, è esclusa la presenza di persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali.

A.1.2.6 VIE DI ESODO

La scansione delle vie di esodo e delle uscite di emergenza disponibili in relazione alla destinazione d'uso dei locali è riportata nella relazione specifica di ciascun fabbricato.

Le uscite di sicurezza disponibili saranno comunque disposte come da tavole allegate, tra loro indipendenti, di larghezza sufficiente e conforme al punto 3.5 dell'allegato III al D.M. 10 marzo 1998 e distribuite in modo che le persone possano ordinatamente allontanarsi. Per i dettagli si veda il capitolo A.1.4.3 relativo alle caratteristiche delle vie di uscita.

A.1.3 VALUTAZIONE QUALITATIVA DEL RISCHIO

In questa parte della relazione si intende dare una valutazione qualitativa del livello di rischio esistente in funzione della tipologia dell'attività e del luogo di lavoro. Vengono quindi indicati gli obiettivi di sicurezza assunti e le azioni messe in atto per perseguirli.

A.1.3.1 OBIETTIVI DI SICUREZZA

Gli obiettivi di sicurezza da raggiungere con le misure che verranno attuate sono (con riferimento agli allegati al DM 10 marzo 1998):

- a) ridurre la probabilità di insorgenza di un incendio (allegato II);
- b) realizzare le vie e le uscite di emergenza per garantire l'esodo delle persone in sicurezza in caso di incendio (allegato III);
- c) realizzare le misure per una rapida segnalazione dell'incendio al fine di garantire l'attivazione delle procedure di intervento (allegato IV);
- d) assicurare l'estinzione di un incendio (allegato V);
- e) garantire l'efficienza dei sistemi di protezione antincendio (allegato VI);

- f) fornire ai lavoratori una adeguata informazione e formazione sui rischi di incendio (allegato VII);

A.1.3.2 VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

A.1.3.2.1 Criteri utilizzati di valutazione dei rischi di incendio

La metodologia utilizzata per la valutazione del rischio d'incendio fa riferimento all'allegato I del D.M. 10 marzo 1998, che ne stabilisce i criteri generali e si articola nelle seguenti fasi:

- a) individuazione di ogni pericolo d'incendio
- b) individuazione dei lavoratori e di altre persone presenti nel luogo di lavoro esposte a rischio
- c) eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio
- d) valutazione del rischio residuo d'incendio
- e) verifica della adeguatezza delle misure di sicurezza previste

A.1.3.2.2 Identificazione dei pericoli di incendio

Materiali combustibili e infiammabili:

I materiali combustibili e/o infiammabili in ciclo e/o deposito che possono rappresentare un veicolo di propagazione d'incendio sono indicati, per ciascun fabbricato, nei calcoli del carico d'incendio delle specifiche relazioni descrittive.

Sorgenti di innesco:

Le possibili sorgenti di innesco di incendio all'interno dell'attività possono essere individuate, in questa fase, in guasti e/o malfunzionamenti di apparecchiature/impianti (elettrici, di movimentazione/aspirazione, produzione) in quanto non sono previste lavorazioni che possono essere fonte di incendio (uso di fiamme libere e produzione di scintille, fumo).

Gli impianti verranno comunque installati e mantenuti secondo la normativa vigente e saranno dotati di adeguate protezioni.

Particolare attenzione verrà posta inoltre nelle eventuali operazioni di manutenzione di attrezzature ed impianti, al fine di evitare possibili surriscaldamenti che possono essere sorgenti di innesco.

A.1.3.2.3 Identificazione dei lavoratori e di altre persone presenti esposti a rischi

Nell'ambiente di lavoro in oggetto non sono previsti lavoratori che debbano ritenersi esposti a specifico rischio in caso di incendio.

Negli ambienti di lavoro non vi sono, al momento, persone esposte a rischio in caso di incendio, con ridotte capacità motorie, di vista o di udito, o per insufficiente conoscenza dei luoghi e delle vie di esodo.

A.1.3.2.4 Eliminazione o Riduzione dei pericoli di incendio

Criteri per ridurre i pericoli causati da materiali e sostanze combustibili:

Per ridurre i pericoli presenti si prevede, in questa fase, di adottare le seguenti misure minime:

- ✓ adozione di procedure per il controllo del luogo di lavoro con particolare riferimento alla periodica pulizia da residui di polveri e farine;

- ✓ adozione di impianti per il filtraggio ed il recupero delle polveri combustibili nell'aria a seguito di travasi, miscele, ecc.
- ✓ mantenimento ai valori previsti e dichiarati delle quantità di materiali combustibili;
- ✓ controllo continuo di tutte le aree evitando in particolare la presenza di materiale lungo le vie di esodo e comunque non stoccate nelle apposite aree di sosta.

Misure per ridurre i pericoli causati da sorgenti di calore:

I principali provvedimenti minimi che verranno adottati sono:

- ✓ controllo della conformità degli impianti elettrici alle normative tecniche vigenti;
- ✓ controllo relativo alla corretta manutenzione di apparecchiature elettriche;
- ✓ riparazione e sostituzione di eventuali apparecchiature danneggiate;
- ✓ divieto di usare fiamme libere e di fumare all'interno di tutta l'attività sancito da apposita cartellonistica;
- ✓ divieto di effettuare riparazioni da parte di personale non qualificato.

A.1.3.2.5 Valutazione del rischio d'incendio

Considerato che:

- ✓ le complessive attività svolte all'interno delle strutture sono assoggettate al controllo obbligatorio da parte del Comando Provinciale Vigili del Fuoco (come da paragrafi precedenti);
- ✓ nei luoghi di lavoro sono presenti sostanze facilmente combustibili e condizioni locali e/o di esercizio per le quali, in caso di incendio, sussistono forti probabilità di propagazione delle fiamme;

in base alla valutazione effettuata, si stima un livello di rischio **ELEVATO**.

A.1.3.2.6 Adeguatezza delle misure di sicurezza

Le misure previste nella presente relazione redatta nel rispetto della vigente normativa, sono adeguate ai fini della sicurezza, all'attività in esame, con riferimento in particolare alle vie di esodo, ai mezzi di spegnimento ed agli impianti tecnologici.

E' da evidenziare, che la procedura di valutazione dei rischi d'incendio effettuata richiederà un aggiornamento ogni volta che verrà attuata una variazione dei fattori di rischio individuati.

A.1.3.3 AZIONI MESSE IN ATTO PER PERSEGUIRE GLI OBIETTIVI DI SICUREZZA

Le misure che sono adottate in relazione agli obiettivi sono sostanzialmente:

Vie di esodo:

- ✓ raggiungimento delle uscite di sicurezza con percorsi compresi tra 15 e 30 m. (allegato I punto 3.3, D.M. 10 marzo 1998) distanze compatibili con aree a rischio di incendio **ELEVATO**;
- ✓ installazione di idonea cartellonistica per un'adeguata informazione in particolare lungo le vie di uscita con divieto di installazione di attrezzature e materiali che possono costituire ingombro od ostruzione o pericoli potenziali di incendio;
- ✓ vie di uscita chiaramente indicate tramite segnaletica conforme alla normativa vigente (D. Lgs. 493/1996);
- ✓ controllo dell'efficienza dell'illuminazione d'emergenza;

B) Mezzi e impianti di spegnimento per assicurare l'estinzione:

- ✓ installazione di estintori portatili a polvere in ragione di quanto stabilito dal punto 5.2 dell'allegato V al D.M. 10/03/1998 per aree a rischio incendio elevato (n. 1 estintore 34A – 144B ogni 100 mq), oltre ad estintori carrellati di supporto;
- ✓ si prevedono anche n. 2 estintori su ogni piano in elevazione all'interno del Fabbricato A, in prossimità dei pianerottoli della scala principale di accesso o comunque nelle immediate vicinanze;
- ✓ potenziamento della già prevista rete idrica antincendio con estensione della stessa a servizio di tutti i fabbricati, allacciata a riserva idrica autonoma della capacità di 100 m³ e dotata complessivamente di n. 21 cassette idriche antincendio UNI 45 e di n. 10 idranti UNI 70.

C) Impianti di rilevazione automatica e segnalazione manuale di incendio:

- ✓ date le caratteristiche del complesso, la sua dislocazione e la difficoltà intrinseca di innesco d'incendio, si è prevista la sola installazione di impianti di segnalazione manuale di incendio;

D) Informazione e formazione:

- ✓ predisposizione di un programma di controllo e di manutenzione dei luoghi di lavoro per la garanzia nel tempo dei sistemi di protezione e degli impianti tecnologici;
- ✓ adozione di misure tecniche ed organizzative consistenti nel regolamento di uso delle apparecchiature antincendio e degli impianti tecnologici.

A.1.4. COMPENSAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO

Questa parte di relazione contiene la descrizione dettagliata dei provvedimenti adottati nei confronti dei pericoli, e delle condizioni ambientali, tenuto conto della valutazione qualitativa del rischio.

Descrive le misure preventive e protettive assunte, con particolare riguardo al comportamento al fuoco delle strutture ed ai presidi antincendio.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

A.1.4.1 RESISTENZA E COMPORTAMENTO A FUOCO DELLE STRUTTURE

Tra le misure di protezione passiva si pone la resistenza al fuoco delle strutture, che sono quelle riportate nella descrizione delle caratteristiche costruttive descritte al punto A.1.2.3.

Compartimentazioni e separazioni antincendio

I distinti fabbricati ove sono condotte le attività risultano tra loro adeguatamente separati.

All'interno dei fabbricati in oggetto (ad esclusione di quelle a servizio di aree a rischio specifico quali cabine elettriche, centrale termica, locali cogeneratore, locale compressori e uffici), non sono previste compartimentazione tra i distinti locali.

Le compartimentazioni previste sono calcolate sulla base dei carichi di incendio dei compartimenti stessi, come da paragrafi precedenti e si evidenziano nelle tavole allegate.

Resistenza al fuoco delle strutture

Per gli elementi strutturali del fabbricato adibito alle lavorazioni, verrà garantita una resistenza al fuoco minima di R15 per le strutture portanti.

Le opportune dichiarazioni/certificazioni atte a comprovare la resistenza al fuoco delle strutture portanti e/o di separazione verranno trasmesse al Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Vicenza al termine dei lavori contestualmente alla SCIA.

A.1.4.2 MISURE PER RIDURRE LA PROBABILITA' DI INSORGENZA DEGLI INCENDI

All'esito della valutazione del rischio verranno predisposte alcune misure di carattere generale intese a ridurre la probabilità di insorgenza di incendi (Allegato II D.M. 10 marzo 1998).

a) Misure di tipo tecnico

- ✓ gli impianti elettrici, di adduzione del gas, di produzione di calore e di aspirazione risulteranno realizzati a regola d'arte in conformità alla pericolosità del luogo e alla normativa vigente e successivamente controllati periodicamente;

b) Misure di tipo organizzativo-gestionale

- ✓ verrà attuato uno stoccaggio ed un accumulo ordinato di materiali, rispettando opportune distanze in modo da garantire un comodo e sicuro passaggio verso le uscite di sicurezza;
- ✓ si provvederà all'installazione di apposita cartellonistica comprensiva dei divieti di fumare nelle zone ritenute pericolose;
- ✓ a cura del responsabile dell'attività, verrà programmato un Piano delle Misure Preventive da predisporre come da allegato II al D.M. 10 marzo 1998 relativo a:
 - o deposito ed utilizzo di materiali combustibili (con esclusione di quelle infiammabili);
 - o divieto di depositare, manipolare ed utilizzare materiali infiammabili;
 - o eventuale utilizzo di fonti di calore occasionali, impianti ed attrezzature elettriche, presenza dei fumatori;
 - o lavori di manutenzione e ristrutturazione.

A.1.4.3 MISURE RELATIVE ALLE VIE DI USCITA

Il sistema di vie di uscita garantisce che le persone possano, senza assistenza esterna, utilizzare in sicurezza un percorso senza ostacoli e chiaramente riconoscibile fino ad un luogo sicuro. Le indicazioni e le prescrizioni da adottare sulle vie di uscita seguono i criteri di cui all'allegato III al DM. 10/03/1998.

Obiettivi

Nello stabilire il sistema di vie d'uscita si è tenuto in considerazione:

- ✓ il numero di persone e della loro conoscenza del luogo;
- ✓ i possibili pericoli di incendio;

Lunghezza dei percorsi di esodo

Il percorso massimo per raggiungere le uscite di sicurezza é sempre compreso inferiore a 30 m, (allegato III D.M. 10 marzo 1998, punto 3.3), distanze compatibili con aree a rischio di incendio ELEVATO. Nella scelta della lunghezza dei percorsi si è tenuto conto dell'attività e del numero di persone, della compatibilità con il lay-out dei fabbricati e delle tipologie dei luoghi di lavoro. Le vie di uscita sono tra loro indipendenti e la loro opposta distribuzione è tale da permettere alle persone di potersi ordinatamente allontanare in caso di incendio.

Numero e larghezza delle uscite

A favore di sicurezza, se consideriamo una capacità di deflusso massima di 30, considerando una sola uscita di sicurezza di modulo 1, il massimo affollamento ipotizzabile è di 30 persone all'interno di uno stesso locale.

Pertanto, essendo il personale impiegato in un unico turno lavorativo inferiore o uguale a 30 unità, anche se si trovasse all'interno di uno stesso locale (condizione per altro molto improbabile), la via di esodo sarebbe comunque verificata.

Si ritiene pertanto superfluo analizzare le uscite per i diversi locali e fabbricati, essendo queste ampiamente verificate.

In ogni caso si riassumono di seguito il numero di uscite di sicurezza disponibili per i diversi fabbricati, di larghezza minima n. 01 moduli:

- ✓ fabbricato A (compresa porzione uffici e buche di scarico): n. 11 uscite di sicurezza;
- ✓ fabbricato B (cabina enel, locali cogeneratore, fabbricato B2, centrale termica, locale compressori, fabbricato B3): n. 7 uscite di sicurezza;
- ✓ fabbricato C: n. 2 uscite di sicurezza;
- ✓ fabbricato D: n. 2 uscite di sicurezza;
- ✓ fabbricato E: n. 2 uscite di sicurezza;

Sistemi di apertura delle porte

Tutte le porte adibite ad uscite di sicurezza saranno munite di sistema che permette una facile apertura (a semplice spinta dall'interno verso l'esterno per mezzo di maniglioni antipanico) dalle persone in esodo in accordo con l'art. 3.5 dell'allegato III del D.M. 10 marzo 1998.

Tutte le porte si apriranno, durante l'orario di lavoro, senza l'uso di chiavi.

I dipendenti verranno istruiti sulle modalità di utilizzo delle uscite di sicurezza.



Segnaletica indicante le vie di uscita

I percorsi di esodo e le uscite di sicurezza saranno chiaramente indicate tramite segnaletica conforme alla normativa vigente (D. LGS. 493/1996).



Illuminazione delle vie di uscita

I percorsi verso le vie di uscita saranno adeguatamente illuminati per consentire la loro percorribilità in sicurezza fino all'uscita su luogo sicuro. Nelle aree prive di illuminazione naturale od utilizzabili in assenza di illuminazione, è previsto un sistema di illuminazione di sicurezza con inserimento automatico in caso di interruzione dell'alimentazione di rete. Le uscite stesse saranno adeguatamente illuminate.

Divieti da osservare lungo le vie di uscita

Tutte le vie di uscita sono sempre disponibili per l'uso e libere da qualunque ingombro. Di conseguenza lungo tali vie è vietata l'installazione di attrezzature e materiali che possono costituire pericoli potenziali di incendio o ostruzione delle stesse. In particolare sono vietati con corretta cartellonistica i depositi anche temporanei di materiali di ogni forma e tipo.



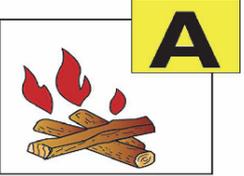
PRESIDI ANTINCENDIO

A.1.4.4 ATTREZZATURE ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

Si prendono in considerazione le misure atte a rendere minime le conseguenze di un incendio mediante l'impiego o l'attivazione di sistemi di estinzione.

Classificazione degli incendi

Il possibile incendio relativo ai luoghi in esame si classifica tra quelli di classe:

	<p><i>Fuochi da materiali solidi, generalmente di natura organica, la cui combustione avviene con la formazione di braci:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• “Reparti Lavorazione e Deposito” in ordine alla presenza di legname in ciclo ed in deposito, imballi in cartone, pallets;
	<p><i>Fuochi da materiali liquidi (solventi e vernici), di tipo infiammabile e/o combustibile,:</i></p>
	<p>Fuochi di gas infiammabili</p>
	<p><i>Fuochi relativi ad apparecchiature elettriche sotto tensione:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• “Reparti Lavorazione e Deposito” in ordine alla presenza di impianti ed apparecchiature elettriche di illuminazione e forza motrice;

Estintori portatili

Per consentire al personale di estinguere i principi di incendio con un più efficace intervento verranno installati estintori portatili a polvere (allegato V al D.M. 10 marzo 1998) compatibili con le sostanze presenti nei locali e con le parti sotto tensione.

Il numero e la capacità estinguente degli estintori risponderà ai criteri seguenti:

- ✓ il livello di rischio di incendio **ELEVATO**;
- ✓ un estintore a polvere con capacità estinguente non inferiore a 34A 144B C ogni 100 m² circa di superficie in pianta da proteggere;
- ✓ la distanza che una persona deve percorrere per utilizzare un estintore non superiore a 30 m;
- ✓ incendi di classe A-B-C;

Il numero totale degli estintori portatili (la cui dislocazione è riportata in planimetria) sarà di n. 68 complessivamente con la seguente suddivisione:

Fabbricato A: n. 44 estintori (di cui n. 2 estintori piano interrato, n. 2 estintori per ognuno dei n. 7 piani in elevazione nelle aree di lavorazione)

Fabbricato B: n. 14 estintori

Fabbricato C: n. 4 estintori

Fabbricato D: n. 4 estintori

Fabbricato E: n. 6 estintori

Al fine della specifica protezione di quadri ed apparecchiature elettriche, sono inoltre disponibili n. 6 estintori portatili a CO₂ con carica del peso di kg. 5 e capacità estinguente pari a 89B C.

Estintori carrellati

Al fine di garantire una maggiore capacità di intervento nei primi istanti di un eventuale principio di incendio, verranno inoltre installati i seguenti opportuni estintori carrellati a polvere, omologati dal Ministero dell'Interno, con capacità estinguente pari a A B1 C.

Fabbricato A: n. 6 a polvere da 50 kg

Fabbricato B: n. 4 a polvere da 50 kg

Fabbricato C: n. 1 a polvere da 50 kg

Fabbricato D: n. 1 a polvere da 50 kg

Fabbricato E: n. 1 a polvere da 50 kg

Rete idrica antincendio

Come anticipato l'intero complesso verrà dotato di una rete idrica antincendio dedicata. L'impianto risulterà dimensionato per Aree di Livello 2 secondo quanto stabilito dalla norma UNI 10779:2014.

In particolare si faccia riferimento al prospetto A.2, estratto dalla Norma UNI EN 12845:2009, nella quale le attività di mangimificio sono catalogate come Gruppo di pericolo OH3, corrispondente al Livello 2 da norma UNI 10779:

prospetto A.2 Attività a Pericolo Ordinario (OH)

Settore	Gruppo di Pericolo Ordinario			
	OH1	OH2	OH3	OH4
Vetro e ceramica			Industrie del vetro	
Chimica	Cementifici	Industrie per la produzione di pellicole fotografiche	Tintorie Industrie per sapone Laboratori fotografici Impianti di verniciatura con vernici a base acqua	
Ingegneria	Industrie per la produzione di laminati metallici	Industrie meccaniche	Industrie elettroniche Industrie per apparecchiature audiovisive Industrie per la produzione di macchine per il lavaggio Officine per auto	
Cibi e bevande		Mattatoi e industrie per la lavorazione della carne Panetterie Biscottifici Industrie per birra Industrie per cioccolato Industrie per dolci Industria del latte	Industrie per la produzione di mangime per animali Mulini per grano Industrie per la produzione di verdure e minestre disidratate Zuccherifici	Distillerie di alcol
Varie	Ospedali Alberghi Biblioteche (esclusi depositi di libri) Ristoranti Scuole, vedere punto 6.2.1 Uffici, vedere punto 6.2.1	Laboratori (di fisica) Lavanderie Autorimesse Musei	Studi audiovisivi di registrazione/trasmissione (piccoli) Stazioni ferroviarie Sala macchine (tecnica) Aziende agricole	Cinema e teatri Sale concerti Industrie del tabacco Studi cinematografici e televisivi
Carta			Legatorie Industrie del cartone Cartiere	Processi di riciclo carta

La rete idrica antincendio avrà le seguenti principali caratteristiche:

Rete Antincendio con distribuzione	ad anello
Installazione della rete	Interrata
Materiale costituente la rete	PEAD Acciaio UNI 8863, serie media
Alimentazione della rete antincendio	gruppo di spinta con n. 3 elettropompe (di cui n. 1 pompa pilota) con linea preferenziale dalla cabina elettrica e/o gruppo elettrogeno, secondo UNI 9490
Riserva idrica antincendio interrata di capacità pari a	100 m ³ Reintegro acqua in vasca mediante collegamento a pozzo artesiano esistente in loco e rappresentato in planimetria, nonché mediante rete acquedotto.
Dispositivi di erogazione	protezione interna/esterna: - n. 23 cassette idrante a parete UNI 45 protezione esterna: - n. 10 idranti soprassuolo UNI 70
Attacchi autopompe VV.F	n. 1 UNI 70
Portata della bocca antincendio più sfavorita	120 litri/min. (UNI 45) 300 litri/min. (UNI 70)
Pressione della bocca antincendio più sfavorita	0,3 Mpa (UNI 70) 0,2 MPa (UNI 45)
Contemporaneità	n. 4 idranti UNI 70 n. 3 idranti UNI 45
Durata	> di 60 minuti

Dimensionamento vasca antincendio:

$$N. 4 \text{ idranti UNI 70} \times 300 \text{ litri/min} \times 60 \text{ minuti} = 72.000 \text{ litri} = 72 \text{ m}^3$$

Il volume di 100 m³ previsto per la vasca antincendio è pertanto adeguato allo scopo.

Le opportune dichiarazioni/certificazioni relative alla conformità della rete idrica antincendio, verranno trasmesse al Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Vicenza al termine dei lavori contestualmente alla SCIA antincendio.

A.1.4.5 CONTROLLI E MANUTENZIONI SULLE MISURE DI PROTEZIONE ANTINCENDIO

Tutte le misure di protezione antincendio previste per garantire il sicuro utilizzo delle vie di uscita, estinzione incendi e l'allarme in caso d'incendio, saranno oggetto di sorveglianza, controlli periodici e mantenute in efficienza (secondo le indicazioni dell'allegato VI al D.M. 10 marzo 1998).

Tali verifiche verranno annotate su un apposito registro di manutenzione periodica, conservato presso i locali, e tenuto a disposizione del competente organo di controllo.

A.1.4.6 INFORMAZIONE E FORMAZIONE ANTINCENDIO

Il datore di lavoro fornirà a tutto il personale una adeguata informazione e formazione sui principi di base della prevenzione incendi e sulle azioni da attuare in presenza di incendio (secondo le indicazioni dell'allegato VII al D.M. 10 marzo 1998).

A.1.5. GESTIONE DELL'EMERGENZA

In questa ultima parte di relazione sono indicati, in via generale, gli elementi strategici della pianificazione dell'emergenza che dimostrano la perseguibilità dell'obiettivo della mitigazione del rischio residuo attraverso una efficiente organizzazione e gestione aziendale.

A.1.5.1 PIANIFICAZIONE DELLE PROCEDURE DA ATTUARE IN CASO DI INCENDIO

Verrà predisposto e tenuto aggiornato, da parte del datore di lavoro, un piano di emergenza che conterrà in dettaglio:

- ✓ le azioni che il personale deve mettere in atto in caso di incendio;
- ✓ le procedure per l'evacuazione del luogo di lavoro che devono essere attuate dalle persone presenti;
- ✓ le disposizioni per chiedere l'intervento dei vigili del fuoco.

Risulteranno inoltre identificate persone incaricate di sovrintendere e controllare l'attuazione delle procedure previste.

Contenuto del Piano di emergenza

Da parte del datore di lavoro, nella stesura del piano di emergenza, basato su chiare istruzioni scritte, verranno incluse: le caratteristiche dei luoghi, le vie di esodo, le persone presenti e loro ubicazione, gli addetti all'attuazione ed al controllo del piano, all'assistenza per l'evacuazione, il livello di informazione e formazione fornito ai lavoratori (secondo le indicazioni dell'allegato VIII al D.M. 10 marzo 1998).

Corsi di formazione

Da parte del datore di lavoro, verranno predisposti ed effettuati corsi per addetti antincendio di tipo C per rischi di incendi di tipo elevato.

I contenuti di detti corsi non saranno inferiori a quelli riportati al punto 9.5 dell'allegato IX al D.M. 10 marzo 1998)

A.2 ELABORATI ALLEGATI

Gli elaborati grafici comprendono:

- TAV. 01: INQUADRAMENTO GENERALE
- TAV. 02: PLANIMETRIA E SEZIONI "FABBRICATO A"
- TAV. 03: PROSPETTI "FABBRICATO A" E SEZIONI TIPO ALTRI FABBRICATI
- TAV. 04: DISTRIBUZIONE VIE DI ESODO E PROTEZIONE ATTIVA
- TAV. 05: RETE IDRANTI
- TAV. 06: PLANIMETRIE PIANI "FABBRICATO A" CON UBICAZIONE SILOS
- TAV. 07: PLANIMETRIE PIANI "FABBRICATO A" CON UBICAZIONE SILOS