

Come conseguenza della valutazione FSE di cui al punto 7.2 e delle conclusioni in essa contenute, questa consente di raggiungere l'obiettivo di limitare la propagazione dell'incendio verso l'attività esterna limitrofa.

Per il Corpo B, in accordo alla tabella S.3-4 del D.M. 03/08/15, considerando una quota dei locali inferiore a 12 m ed un R_{vita} pari ad A3, non sarebbero imposti vincoli in merito alla superficie massima lorda ammissibile del comparto.

Il Corpo B avrà così un unico comparto di 738 m².

R_{vita}	Quota del compartimento								
	< -15 m	< -10 m	< -5 m	< -1 m	≤ 12 m	≤ 24 m	≤ 32 m	≤ 54 m	> 54 m
A1	2000	4000	8000	16000	[1]	32000	16000	8000	4000
A2	1000	2000	4000	8000	[1]	16000	8000	4000	2000
A3	[na]	1000	2000	4000	32000	4000	2000	1000	[na]
A4	[na]	[na]	[na]	[na]	16000	[na]	[na]	[na]	[na]
B1	[na]	2000	8000	16000	[1]	16000	8000	4000	2000
B2	[na]	1000	4000	8000	32000	8000	4000	2000	1000
B3	[na]	[na]	1000	2000	16000	4000	2000	1000	[na]
C1	[na]	[na]	[na]	2000	[1]	16000	8000	8000	4000
C2	[na]	[na]	[na]	1000	8000	4000	4000	2000	2000
C3	[na]	[na]	[na]	[na]	4000	2000	2000	1000	1000
D1	[na]	[na]	[na]	2000	4000	2000	1000	1000	1000
D2	[na]	[na]	[na]	1000	2000	1000	1000	1000	[na]
E1	2000	4000	8000	16000	[1]	32000	16000	8000	4000
E2	1000	2000	4000	8000	[1]	16000	8000	4000	2000
E3	[na]	[na]	2000	4000	16000	4000	2000	[na]	[na]

[na] Non ammesso [1] Nessun limite

Tabella S.3-4: Massima superficie lorda dei compartimenti in m²

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

7.4 Esodo

7.4.1 Livelli di prestazione

La finalità del sistema di esodo è di assicurare che gli occupanti dell'attività possano raggiungere o permanere in un luogo sicuro a prescindere dall'intervento dei Vigili del Fuoco.

Per l'esodo si attribuisce il livello I di prestazione in accordo alla seguente tabella:

Livello di prestazione	Descrizione
I	Esodo degli occupanti verso luogo sicuro
II	Protezione degli occupanti sul posto

Tabella S.4-1: Livelli di prestazione per l'esodo

7.4.2 Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

I criteri per l'attribuzione agli ambiti dell'attività dei livelli di prestazione per l'esodo sono stati dedotti dalla seguente tabella:

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Tutte le attività
II	Compartimenti per i quali non sia possibile garantire il livello di prestazione I (es. a causa della dimensione del compartimento, ubicazione, tipologia degli occupanti o dell'attività ...)

Tabella S.4-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

7.4.3 Soluzioni progettuali

Per il Corpo B si adotta la soluzione progettuale per il livello di prestazione I. In funzione delle caratteristiche geometriche e degli ingombri dovuti ai big bag.

Sarà garantita pertanto la lunghezza massima d'esodo prevista dalla soluzione conforme del codice

La lunghezza del percorso massimo nei punti più sfavoriti risulta pari a circa a 32 m.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

7.4.4 Vie di esodo

Le vie di esodo, in ogni condizione di incendio, sono progettate per condurre direttamente in luogo sicuro, costituito da spazio scoperto esterno alla costruzione collegato alla pubblica via. L'esodo verso l'esterno potrà avvenire anche attraverso luoghi sicuri temporanei, costituiti dal compartimento adiacente a quelli da cui avviene l'esodo. Le vie di esodo avranno un'altezza minima superiore a 2 m e superfici di calpestio non sdrucciolevoli.

Il fumo ed il calore dell'incendio evacuati dall'attività non interferiranno con il sistema di vie di esodo.

7.4.4.1 Porte lungo le vie di esodo

Le porte installate lungo le vie di esodo saranno facilmente identificabili ed apribili da parte di tutti gli occupanti. L'apertura delle porte non ostacolerà il deflusso degli occupanti lungo le vie di esodo. Le porte si apriranno su aree facilmente praticabili.

Nel seguito si riportano i requisiti minimi delle porte in funzione delle caratteristiche dei locali e del numero di occupanti che impiegano ciascuna porta:

Caratteristiche locale	Caratteristiche porta		
	Occupanti serviti	Verso di apertura	Dispositivo di apertura
Locale non aperto al pubblico	9< n ≤ 25 occupanti	Nel verso dell'esodo	UNI EN 179
	n > 25 occupanti		UNI EN 1125
Locale aperto al pubblico	n<10 occupanti		UNI EN 179
	n ≥ 10 occupanti		UNI EN 1125
Area a rischio specifico	n > 5 occupanti		UNI EN 1125
Altri casi		Secondo risultanze dell'analisi del rischio	

Tabella S.4-3: Caratteristiche delle porte lungo le vie d'esodo

Nel caso in esame gli occupanti sono in numero inferiore a 9 ma si è assunto come norma di riferimento la UNI EN 179

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

7.4.4.2 Uscite finali

Le uscite finali verso l'esterno e verso luogo sicuro temporaneo sono posizionate in modo da garantire l'evacuazione rapida degli occupanti e saranno sempre disponibili anche durante un incendio.

7.4.4.3 Segnaletica di esodo ed orientamento

Il sistema di esodo è facilmente riconoscibile ed impiegato dagli occupanti grazie ad apposita segnaletica di sicurezza. In ogni area dell'attività saranno installate apposite planimetrie, correttamente orientate, in cui saranno indicate la posizione del lettore ed il layout del sistema di esodo.

7.4.4.4 Illuminazione di sicurezza

È prevista l'installazione di un impianto di illuminazione di sicurezza lungo tutto il sistema delle vie di esodo fino a luogo sicuro. L'impianto avrà caratteristiche tali da assicurare un livello di illuminamento sufficiente a garantire l'esodo degli occupanti conformemente alle indicazioni della norma UNI EN 1838.

7.4.5 Progettazione del sistema di esodo

L'affollamento massimo ipotizzato nello svolgimento dell'attività è stimato in circa 3 persone.

7.4.5.1 Numero minimo di vie di esodo ed uscite indipendenti

Considerando per la logistica:

- il profilo di rischio R_{vita} A3,
- un affollamento complessivo minore di 50 persone, il numero minimo di vie di esodo indipendenti è stabilito pari a 1.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

R_{vita}	Affollamento	Numero minimo
Qualsiasi	≤ 50 occupanti	1 [1]
A1, A2, Ci1, Ci2, Ci3	≤ 100 occupanti	
Qualsiasi	≤ 500 occupanti	2
	≤ 1000 occupanti	3
	> 1000 occupanti	4

[1] Sia comunque rispettata la massima lunghezza del *corridoio cieco* di cui al paragrafo S.4.8.2

Tabella S.4-8: Numero minimo di uscite da compartimento, piano, soppalco, locale

Nel comparto saranno presenti n. 2 uscite dirette all'esterno contrapposte.

7.4.5.2 Lunghezze di esodo e dei corridoi ciechi

In virtù del profilo di rischio R_{vita} A3, per il Corpo B, la lunghezza massima d'esodo sino al raggiungimento di un luogo sicuro all'esterno dell'attività non supera i 45 m, mentre la lunghezza massima dei corridoi ciechi o dei percorsi monodirezionali non sarà superiore a 20 m, in accordo alla Tabella S.4-10 del D.M. 03/08/15.

R_{vita}	Max lunghezza d'esodo L_{es} [m]	Max lunghezza corrid. cieco L_{cc} [m]	R_{vita}	Max lunghezza d'esodo L_{es} [m]	Max lunghezza corrid. cieco L_{cc} [m]
A1	70	30	B1, E1	60	25
A2	60	25	B2, E2	50	20
A3	45	20	B3, E3	40	15
A4	30	15	C1	40	20
D1	30	15	C2	30	15
D2	20	10	C3	20	10

I valori delle massime lunghezze d'esodo e dei corridoi ciechi di riferimento possono essere incrementati in relazione a *misure antincendio aggiuntive* secondo la metodologia di cui al paragrafo S.4.10.

Tabella S.4-10: Massime lunghezze d'esodo e di corridoio cieco di riferimento

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

Visto che i percorsi di esodo presenti già soddisfano i limiti su menzionati, non si ritiene di sfruttare le eventuali misure aggiuntive secondo la metodologia di cui al paragrafo S.4-10 del D.M. 03/08/15.

7.4.5.3 Larghezza minima delle vie di esodo orizzontali

La larghezza minima delle vie di esodo per il comparto è stata calcolata considerando il rischio vita pari ad A3 ed ipotizzando che tutti gli occupanti utilizzino la stessa via di esodo: in realtà le uscite di cui possono fruire gli occupanti sono molteplici. La larghezza minima delle vie di esodo orizzontali (L_0), che consente il regolare esodo degli occupanti che la impiegano, è pari a:

$$L_0 = L_U \times n_0$$

Dove:

- L_0 = larghezza minima delle vie di esodo orizzontali [mm].
- L_U = larghezza unitaria per le vie di esodo orizzontali pari a 3,80 [mm/persona].
- n_0 = numero totale degli occupanti che impiegano tale via di esodo orizzontale).

R_{vita}	Larghezza unitaria [mm/persona]	R_{vita}	Larghezza unitaria [mm/persona]
A1	3,40	B1, C1, E1	3,60
A2	3,80	B2, C2, D1, E2	4,10
A3	4,60	B3, C3, D2, E3	6,20
A4	12,30	-	-

Tabella S.4-11: Larghezze unitarie per vie d'esodo orizzontali

$$L_0 \text{ Corpo B} = 3,80 \times 1 = 3,80 \text{ mm}$$

La presenza di molteplici uscite contrapposte consente ampiamente di superare il suddetto valore minimo. Tutte le vie di esodo orizzontali presentano una larghezza non inferiore a 900 mm.

7.4.5.4 Larghezza minima delle vie di esodo verticali

Come già accennato il Corpo B si sviluppa su un livello.

7.4.5.5 Larghezza minima delle uscite finali

Tutte le uscite finali presentano larghezza maggiore di quella minima prescritta.

La larghezza minima delle uscite finali (L_F) è calcolata secondo la seguente formula:

$$L_F = \sum_i L_{O,i} + \sum_i L_{V,i}$$

Dove:

- L_F = larghezza minima delle uscite finali [mm].
- $L_{O,i}$ = larghezza della i-esima via di esodo orizzontale che adduce all'uscita finale, come calcolata in precedenza [mm].
- $L_{V,i}$ = larghezza della j-esima via di esodo verticale che adduce all'uscita finale, come calcolata in precedenza [mm].

7.5 Gestione della sicurezza antincendio

La gestione della sicurezza antincendio (GSA) rappresenta la misura antincendio organizzativa e gestionale adatta a garantire nel tempo un adeguato livello di sicurezza dell'attività in caso di incendio.

Considerando gli occupanti dell'intera attività (produzione e uffici/servizi ed occasionalmente il magazzino del Corpo B) e come già menzionato, si prevede un affollamento complessivo di 6 persone.

7.5.1 Livelli di prestazione

Alla luce di quanto sopra per la gestione della sicurezza antincendio si attribuisce il livello II in accordo alla seguente tabella:

Livello di prestazione	Descrizione
I	Gestione della sicurezza antincendio di livello base
II	Gestione della sicurezza antincendio di livello avanzato
III	Gestione della sicurezza antincendio di livello avanzato per attività complesse

Tabella S.5-1: Livelli di prestazione per la gestione della sicurezza antincendio

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

7.5.2 Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

I criteri per l'attribuzione agli ambiti dell'attività dei livelli di prestazione per la gestione della sicurezza antincendio sono stati dedotti dalla seguente tabella:

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Attività ove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> R_{vita} compresi in A1, A2, Ci1, Ci2, Ci3; R_{beni} pari a 1; $R_{ambiente}$ non significativo; non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità; tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m; carico di incendio specifico q_f non superiore a 1200 MJ/m²; non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione.
II	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione
III	Attività ove sia verificato <i>almeno una</i> delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> profilo di rischio R_{beni} compreso in 3, 4; elevato affollamento complessivo: <ul style="list-style-type: none"> se aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 300 persone; se non aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 1000 persone; numero complessivo di posti letto superiore a 100 e profili di rischio R_{vita} compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3; si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative e affollamento complessivo superiore a 25 persone; si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione e affollamento complessivo superiore a 25 persone.

Tabella S.5-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

7.5.3 Soluzioni progettuali

Si adotta la soluzione conforme per il livello di prestazione II.

Struttura organizzativa minima:

- Responsabile dell'attività;
- Coordinatore degli addetti ai servizi antincendio;
- Addetti al servizio antincendio.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

7.5.3.1 Compiti e funzioni del responsabile dell'attività

- Organizza la GSA;
- Predisporre, attua e verifica periodicamente il piano di emergenza.
- Garantisce il mantenimento in efficienza dei sistemi, dispositivi, attrezzature e delle altre misure antincendio adottate, effettuando verifiche di controllo ed interventi di manutenzione.
- Predisporre un registro dei controlli, commisurato alla complessità, per il mantenimento del livello di sicurezza previsto nella progettazione, nell'osservanza di limitazioni e condizioni di esercizio ivi indicate.
- Predisporre nota informativa e cartellonistica riportante divieti e precauzioni da osservare, numeri telefonici per l'attivazione dei servizi di emergenza, nonché riportante azioni da compiere per l'utilizzo delle attrezzature antincendio e per garantire l'esodo.
- Verifica l'osservanza di divieti, delle limitazioni e delle condizioni normali di esercizio.
- Provvede a formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature.
- Nomina le figure della struttura organizzativa.
- Adotta le misure di prevenzione incendi.
- Adotta procedure gestionali e di manutenzione dei sistemi e delle attrezzature di sicurezza, inserite in apposito piano di mantenimento del livello di sicurezza antincendio.
- Predisporre il Centro di Gestione delle Emergenze.
- Modifica il piano di emergenza a seguito di segnalazioni da parte del Coordinatore degli addetti al servizio antincendio.

7.5.3.2 Compiti e funzioni del coordinatore degli addetti ai servizi antincendio

- Sovrintende i servizi relativi all'attuazione delle misure antincendio previste.
- Coordina gli interventi in emergenza degli addetti, la messa in sicurezza degli impianti.
- Si interfaccia con i responsabili delle squadre dei soccorritori.

7.5.3.3 Compiti e funzioni degli addetti al servizio antincendio

- In condizioni ordinarie attuano le disposizioni della GSA, ossia attuano le misure antincendio preventive, garantiscono la fruibilità delle vie di esodo e verificano la funzionalità delle misure antincendio protettive.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

- In condizioni di emergenza attuano il piano di emergenza, ossia provvedono allo spegnimento di un principio di incendio, guidano l'evacuazione degli occupanti secondo le procedure adottate, eseguono le comunicazioni previste in emergenza ed offrono assistenza alle squadre di soccorso.

7.5.3.4 Adempimenti minimi

Gli adempimenti minimi sono i seguenti:

- Prevenzione incendi,
- Istruzioni e planimetrie di piano per gli occupanti,
- Registro dei controlli,
- Piano di emergenza,
- Formazione ed informazione addetti al servizio antincendio,
- Piano di mantenimento del livello di sicurezza,
- Centro di gestione dell'emergenza;
- Unità gestionale GSA.

7.5.4 Gestione della sicurezza nell'attività in esercizio

La corretta gestione della sicurezza antincendio in esercizio contribuisce all'efficacia delle altre misure antincendio adottate. Essa prevede:

- La riduzione della probabilità di insorgenza di un incendio e la riduzione dei suoi effetti, adottando misure di prevenzione incendi, buona pratica nell'esercizio, manutenzione, informazioni per la salvaguardia degli occupanti, formazione ed informazione del personale.
- Il controllo e la manutenzione di impianti ed attrezzature antincendio.

La preparazione alla gestione dell'emergenza, tramite l'elaborazione della pianificazione di emergenza, esercitazioni antincendio e prove di evacuazione periodiche.

7.5.4.1 Prevenzione incendi

La riduzione delle probabilità di incendio è svolta in funzione delle risultanze dell'analisi del rischio di incendio svolta.

Si riportano alcune azioni elementari per la prevenzione degli incendi:

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

- Pulizia dei luoghi e ordine ai fini della riduzione sostanziale della probabilità di innesco di incendi e della velocità di crescita dei focolari.
- Verifica della disponibilità di vie di esodo sgombre e sicuramente fruibili.
- Verifica della corretta chiusura delle porte tagliafuoco nei varchi tra compartimenti.
- Riduzione degli inneschi.
- Riduzione del carico di incendio entro i limiti necessari per lo svolgimento dell'attività.
- Sostituzione per quanto possibile di materiali combustibili con velocità di propagazione rapida, con altri con velocità di propagazione più lenta.
- Controllo e manutenzione regolare dei sistemi, dispositivi, attrezzature e degli impianti rilevanti ai fini antincendi.
- Contrasto degli incendi dolosi, garantendo il controllo degli accessi e la sorveglianza senza che ciò possa limitare la disponibilità del sistema di esodo.
- Gestione dei lavori di manutenzione, durante i quali non dovrebbero essere condotte operazioni pericolose, disattivati gli impianti di sicurezza, sospesa la continuità di compartimentazione, impiegate sostanze o miscele pericolose.
- Formazione ed informazione del personale ai rischi specifici dell'attività.

Le vie di esodo dell'attività dovranno essere mantenute sgombre e sicuramente fruibili.

7.5.4.2 Registro dei controlli

Il responsabile dell'attività deve predisporre con le modalità previste dalla normativa vigente un registro dei controlli periodici dove siano annotati:

- I controlli, le verifiche, gli interventi di manutenzione su sistemi, dispositivi, attrezzature e le altre misure antincendio adottate.

Le attività di informazione, formazione ed addestramento ai sensi della normativa vigente.

- Le prove di evacuazione.

Tale registro deve essere mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte degli organi di controllo.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

7.5.4.3 Piano per il mantenimento del livello di sicurezza antincendio

Il responsabile dell'attività deve curare la predisposizione di un piano finalizzato al mantenimento delle condizioni di sicurezza, al rispetto dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni di esercizio.

Sulla base del profilo di rischio dell'attività (si veda paragrafo 5) e delle risultanze della progettazione, il piano deve prevedere:

- Le attività di controllo per prevenire gli incendi secondo le disposizioni vigenti.
- La programmazione dell'attività di informazione, formazione e addestramento del personale addetto alla struttura, comprese le esercitazioni all'uso dei mezzi antincendio e di evacuazione in caso di emergenza, tenendo conto dello specifico profilo di rischio dell'attività descritto al paragrafo 5.1.
- La specifica informazione agli occupanti.
- I controlli delle vie di esodo per garantirne la fruibilità e della segnaletica di sicurezza.
- La programmazione della manutenzione, secondo le disposizioni vigenti, dei sistemi e impianti ed attrezzature antincendio.
- La pianificazione della turnazione degli addetti antincendio in maniera tale da garantire l'attuazione del piano di emergenza in ogni momento.

7.5.4.4 Controllo e manutenzione di impianti ed attrezzature antincendio

Il controllo e la manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio devono essere effettuati nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti secondo la regola dell'arte in accordo alle norme e documenti tecnici pertinenti ed al manuale di uso e manutenzione dell'impianto e dell'attrezzatura. Il manuale di uso e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio è predisposto secondo la vigente normativa ed è fornito al responsabile dell'attività.

Le operazioni di controllo e manutenzione sugli impianti e sulle attrezzature antincendio e la loro cadenza temporale sono almeno quelle indicate dalle norme e documenti tecnici pertinenti nonché dal manuale d'uso e manutenzione dell'impianto.

La manutenzione sugli impianti e sulle attrezzature antincendio è svolta da personale esperto in materia sulla base della regola dell'arte che garantisce la corretta esecuzione delle operazioni svolte.

7.5.4.5 Preparazione all'emergenza

La preparazione all'emergenza nell'ambito della gestione della sicurezza antincendio si esplica tramite:

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

- Pianificazione delle procedure da eseguire in caso di emergenza in risposta agli scenari incidentali ipotizzati.
- Formazione ed addestramento periodico del personale all'attuazione del piano di emergenza e prove di evacuazione. La frequenza delle prove di attuazione del piano di emergenza deve tenere conto della complessità dell'attività e dell'eventuale sostituzione del personale impiegato.

La pianificazione di emergenza deve includere planimetrie e documenti nei quali siano riportate tutte le informazioni necessarie alla gestione dell'emergenza.

In prossimità degli accessi e comunque in più punti dell'insediamento saranno esposte planimetrie esplicative del sistema di esodo e dell'ubicazione delle attrezzature antincendio ed istruzioni sul comportamento degli occupanti in caso di emergenza

Il piano di emergenza sarà aggiornato in caso di modifica significativa dell'attività ai fini della sicurezza antincendio. Nella seguente tabella si riportano le misure antincendio per la preparazione all'emergenza:

Livello di prestazione	Preparazione all'emergenza
I	La pianificazione dell'emergenza può essere limitata all'informazione al personale ed agli occupanti sui comportamenti da tenere. Essa deve riguardare: <ul style="list-style-type: none"> • istruzioni per la chiamata del soccorso pubblico e le informazioni da fornire per consentire un efficace soccorso; • istruzioni di primo intervento antincendio, attraverso: <ul style="list-style-type: none"> ◦ azioni del responsabile dell'attività in rapporto alle squadre di soccorso; ◦ azioni degli eventuali addetti antincendio in riferimento alla lotta antincendio ed all'esodo, ivi compreso l'impiego di dispositivi di protezione ed attrezzature; ◦ azioni per la messa in sicurezza di apparecchiature ed impianti; • istruzioni per l'esodo degli occupanti, anche per mezzo di idonea segnaletica.
II, III	Il piano di emergenza deve contenere le procedure per la gestione dell'emergenza. In particolare: <ul style="list-style-type: none"> • procedure di allarme: modalità di allarme, informazione agli occupanti, modalità di diffusione dell'ordine di evacuazione; • procedure di attivazione del centro di gestione delle emergenze; • procedure di comunicazione interna e verso gli enti di soccorso pubblico: devono essere chiaramente definite le modalità e strumenti di comunicazione tra gli addetti antincendio e il centro di gestione dell'emergenza, individuate le modalità di chiamata del soccorso pubblico e le informazioni da fornire alle squadre di soccorso; • procedure di primo intervento antincendio, che devono prevedere le azioni della squadra antincendio per lo spegnimento di un principio di incendio, per l'assistenza degli occupanti nella evacuazione, per la messa in sicurezza delle apparecchiature o impianti; • procedure per l'esodo degli occupanti e le azioni di facilitazione dell'esodo; • procedure di messa in sicurezza di apparecchiature ed impianti: in funzione della tipologia di impianto e della natura dell'attività, occorre definire apposite sequenze e operazioni per la messa in sicurezza delle apparecchiature o impianti; • procedure di rientro nell'edificio al termine dell'emergenza: in funzione della complessità della struttura devono essere definite le modalità con le quali garantirne il rientro in condizioni di sicurezza.

Tabella S.5-7: Preparazione all'emergenza

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

7.5.4.6 Revisione periodica

Sarà programmata la revisione periodica dell'adeguatezza delle procedure di sicurezza antincendio in uso e della pianificazione d'emergenza, tenendo conto di tutte le modifiche dell'attività significative ai fini della sicurezza antincendio.

7.5.5 Gestione della sicurezza in emergenza

La gestione della sicurezza antincendio durante l'emergenza prevede attivazione ed attuazione del piano di emergenza di cui al paragrafo precedente. Alla rilevazione manuale o automatica dell'incendio segue l'immediata attivazione delle procedure di emergenza.

7.6 Controllo dell'incendio

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

I presidi antincendio considerati sono gli estintori d'incendio ed i seguenti impianti di protezione attiva contro l'incendio: la rete idranti interna, l'impianto sprinkler e l'impianto di rilevazione di fumi.

7.6.1 Livelli di prestazione

Per il controllo e l'estinzione dell'incendio si attribuisce il livello IV di prestazione per i depositi in accordo alla seguente tabella:

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

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

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

7.6.2 Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

I criteri per l'attribuzione agli ambiti dell'attività dei livelli di prestazione per il controllo e l'estinzione dell'incendio sono stati dedotti dalla seguente tabella:

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	Attività dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2, Ci1, Ci2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2; R_{beni} pari a 1, 2; $R_{ambiente}$ non significativo; densità di affollamento non superiore a 0,7 persone/m²; tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 32 m; carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m²; superficie lorda di ciascun compartimento non superiore a 4000 m²; non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
III	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
IV	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività(es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).
V	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza, previsti da regola tecnica verticale.

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

APYROS Srl Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona	CENTRO PLASTICA s.r.l. Via Galileo Galilei – Mirano (VE) Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11
--	--

7.6.3 Soluzioni progettuali

Si adotta la soluzione conforme per il livello di prestazione IV.

È prevista l'installazione di:

- idranti esterni soprasuolo UNI 70 - Livello 3 UNI 10779;
- idranti interni UNI 45 - Livello 3 UNI 10779 Locale Deposito Corpo B
- Impianto fisso di spegnimento automatico a sprinkler secondo NFPA 13 a copertura di tutto il deposito Corpo B.

7.6.3.1 Estintori

La protezione di base si attua attraverso l'impiego di estintori. Data la tipologia di prodotti manipolati e stoccati prevalentemente materiali plastici si prediligerà l'utilizzo di estintori polivalenti per classi A, B e C (polvere).

Gli estintori saranno sempre disponibili per l'uso immediato e sono collocati in posizione facilmente visibile e raggiungibile in prossimità delle uscite e lungo i percorsi di esodo, in prossimità delle aree a rischio specifico.

Il numero e la capacità estinguente degli estintori sono calcolati in base alla classe di incendio B. Gli estintori sono posizionati a distanza non superiore a 15 m dalle sorgenti di rischio.

Gli estintori installati avranno le seguenti caratteristiche:

- Estintori di classe A tali che la capacità estinguente totale C_A sia non inferiore alla capacità estinguente minima $C_{A,min}$ pari alla superficie lorda del compartimento protetto moltiplicata per 0,21;
- Almeno il 50% della $C_{A,min}$ è fornita da estintori con capacità estinguente non inferiore a 34 A;
- Estintori di classe B tale che la capacità estinguente totale C_B sia non inferiore alla capacità estinguente minima $C_{B,min}$ pari alla superficie lorda del compartimento protetto moltiplicata per 1,44;
- Almeno il 50% della $C_{B,min}$ è fornita da estintori con capacità estinguente non inferiore a 144 B.

Nelle aree a rischio specifico verranno installati estintori di classe e tipologia idonei all'uso previsto (ad esempio CO₂ in prossimità di apparecchiature elettriche).

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

Nelle tabelle seguenti è riportato il calcolo degli estintori per il Corpo B.

Il calcolo è stato effettuato considerando estintori di classe minima 34A e 144B ed in alternativa estintori di classe 55A e 233B (in questo secondo caso si riduce sensibilmente il numero degli estintori).

CORPO B						
estintori	parametro	superficie	C _{min}	almeno 50%	50% estintori	100% estintori
classe		m ²		34 A e 144 B	N	N
A	0,21	738	155	77,5	2,27 (3)	2 tipo 55A 233B
B	1,44	738	1.062,7	531,35	3,69 (4)	2 tipo 55A 233B
Totale estintori classe 34 A e 144 B					4 tipo 34A 144B	2 tipo 55A 233B

Calcolo estintori classe minima 34A e 144B per i vari comparti del complesso ed estintori totali

7.6.3.2 Rete idranti

A copertura dell'intero insediamento è prevista la realizzazione di una rete antincendio interna, costituita da idranti a muro DN 45 (Corpo B) il cui posizionamento è desumibile dagli elaborati grafici allegati, una rete di idranti UNI 70 esterna ed un impianto automatico a sprinkler NFPA13.

La rete interna al Corpo B è costituita da n.2 idranti DN 45 dislocati a distanza reciproca geometrica di 20 m in modo che ogni punto dell'area da proteggere disti al massimo 25 m con il metodo del filo teso, mediante il ricorso a manichette di lunghezza pari a 25 m, come indicato dalla versione della UNI 10779. L'impianto è dimensionato sulle portate complessive dei due idranti (240 litri/min) e pressioni residua al bocchello di 2 bar.

La rete antincendio è dotata di un attacco di mandata doppio per autopompa DN 70, posizionato all'esterno del fabbricato in posizione facilmente accessibile ai mezzi di soccorso.

La rete antincendio soddisferà i requisiti prestazionali indicati dalla norma UNI 10779 – Livello 3.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

In prossimità della zona di stoccaggio materie prime (ecoballe) è prevista l'installazione di idranti UNI 70 soprasuolo.

La rete esterna sarà costituita da una tubazione interrata dalla quale saranno alimentati gli idranti a colonna soprasuolo DN 70 completi di cassette di corredo, posizionati ad una distanza reciproca massima di circa 60 m e di 10 m dal fabbricato o dall'area deposito esterno così come riportato negli elaborati grafici. Questa rete di idranti sarà estesa a protezione della zona esterna di ecoballe e dei silos "materia finita" posti nel piazzale centrale.

Si è ritenuto superfluo coprire il prospetto sud del Corpo A poiché i quantitativi di materiali combustibili sono estremamente ridotti.

L'impianto è dimensionato in modo che i 4 idranti UNI 70 dislocati nella posizione idraulicamente più sfavorita siano in grado di erogare 300 l/min ciascuno (1.200 litri/min) con una pressione residua al bocchello non inferiore a 4 bar per 120 minuti, ovvero per una classe di rischio "Livello 3" in presenza di sprinkler (vedasi norma UNI 10779).

La riserva idrica asservita alla rete di idranti esterna è la stessa asservita allo sprinkler del deposito di 750m³. Il gruppo di pompaggio, a favore della sicurezza sarà lo stesso dell'impianto sprinkler e costituito da due motopompe secondo NFPA20.

7.6.3.3 Impianto fisso di spegnimento automatico a sprinkler

Per garantire standard di sicurezza molto elevati è prevista la realizzazione di impianti fissi automatici di spegnimento a sprinkler ad umido, dimensionati in accordo con la NFPA 13 a copertura dell'intero magazzino.

La protezione del deposito sarà affidata ad un impianto CMDA Control Mode Density Area – classe di rischio Extra Hazard Group 1 ossia un sistema sprinkler dimensionato per il controllo dell'incendio in cui le prestazioni dell'impianto sono definite da approccio ad area operativa per densità di scarica.

L'impianto a protezione del deposito progettato in accordo alle seguenti principali caratteristiche secondo la NFPA 13

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

- | | |
|--|-------------------------|
| - Classificazione del deposito: | Solid Unit Load Plastic |
| - Altezza massima fabbricato: | 7,3 m |
| - Area operativa | 232 mq |
| - Area massima protetta da singolo erogatore : | 9,3 mq |
| - Tipologia erogatori: | - - QR pendent |
| - K-factor nominale: | - - (K115)68°C |
| - Pressione operativa: | - - 0,5 bar |
| - Portata specifica singolo erogatore: | - - 16,3 l/min |
| - Durata minima scarica: | - - 120 min |

7.6.3.4 Alimentazione impianti antincendio

L'alimentazione dell'acqua al sistema antincendio sarà garantita da un serbatoio esterno di circa 750 m³ utili.

Il dimensionamento di ciascun serbatoio è stato calcolato sulla contemporaneità di funzionamento della rete idranti esterna e dell'impianto sprinkler idraulicamente più sfavorito:

- Massima portata impianto sprinkler: 3.781 l/min x 120 min x 1,1 (fattore di sicurezza pari al 10%) = 499 m³
- Portata Impianto idranti esterni: 1.900 l/min (previsto dalla norma FM Global contro i 1.200 della UNI10779) x 120 min x 1,1 (fattore di sicurezza pari al 10%) = 250 m³
- Capacità minima riserva idrica: 750 m³ "utili"

L'acqua per il riempimento ed il continuo rabbocco dei serbatoi sarà fornita dall'acquedotto civico.

In adiacenza ai serbatoi esterni di accumulo sarà realizzato il locale per l'alloggiamento dei gruppi di pressurizzazione idonei ad assicurare le prestazioni richieste dagli impianti più sfavoriti:

- Massima portata impianto sprinkler: 3.781 l/min
- Portata impianto idranti esterni: 1.200 l/min

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

Essendo la rete idrica “promiscua con la presenza di idranti UNI70 a norma UNI EN 12845 e impianto sprinkler NFPA13, per quanto riguarda la stazione di pompaggio, a favore della sicurezza si opta per l'installazione di n. 1 gruppo di pressurizzazione conforme alla NFPA 20 con aggiunta una seconda motopompa diesel (la NFPA20 prevede l'installazione di un'unica motopompa) e n. 1 elettropompa di compensazione (jockey);

Il locale che ospiterà il gruppo sarà realizzato conformemente alla norma NFPA 20.

7.7 Rilevazione e allarme

Gli impianti di rilevazione incendio e segnalazione allarme incendi (IRAI) hanno l'obiettivo principale di rivelare un incendio quanto prima possibile e di lanciare l'allarme al fine di attivare le misure protettive e gestionali.

Attualmente, il deposito è dotato di un impianto di rilevazione lineare ottico di fumi.

7.7.1 Livelli di prestazione

Per la rivelazione ed allarme incendio si attribuisce il livello IV di prestazione in accordo alla seguente tabella:

Livello di prestazione	Descrizione
I	La rivelazione e allarme incendio è demandata agli occupanti
II	Segnalazione manuale e sistema d'allarme esteso a tutta l'attività
III	Rivelazione automatica estesa a porzioni dell'attività, sistema d'allarme, eventuale avvio automatico di sistemi di protezione attiva
IV	Rivelazione automatica estesa a tutta l'attività, sistema d'allarme, eventuale avvio automatico di sistemi di protezione attiva

Tabella S.7-1: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme incendio

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

7.7.2 Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

I criteri per l'attribuzione agli ambiti dell'attività dei livelli di prestazione per rivelazione ed allarme incendio sono stati dedotti dalla seguente tabella:

Si è considerato che il deposito prevede la presenza al massimo di un operatore e conseguentemente le funzioni di una centrale di allarme inerenti gli allarmi vocali non siano peculiari e fondamentali per questa attività.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Attività dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> R_{vita} compresi in A1, A2, Ci1, Ci2, Ci3; R_{beni} pari a 1; $R_{ambiente}$ non significativo; attività non aperta al pubblico; densità di affollamento non superiore a 0,2 persone/m²; non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità; tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m; superficie lorda di ciascun compartimento non superiore a 4000 m²; carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m²; [1] non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
II	Attività dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2, Ci1, Ci2, Ci3; R_{beni} pari a 1; $R_{ambiente}$ non significativo; densità di affollamento non superiore a 0,7 persone/m²; tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m; carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m²; [1] non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
III	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
IV	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).
[1] Per attività di civile abitazione: carico di incendio specifico q_f non superiore a 900 MJ/m ²	

Tabella S.7-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

7.7.3 Soluzioni progettuali

Si adotta la soluzione conforme per il livello di prestazione III.

L'impianto di rivelazione ed allarme a protezione dell'intero Corpo B è stato progettato, installato e gestito in conformità alla vigente regolamentazione, ovverosia in accordo alla norma UNI 9795.

E' costituito da rilevatori ottici lineari per il deposito e da rilevatori puntiformi di fumo nei locali spogliatoi

Di seguito si riepilogano le funzioni minime, principali e secondarie degli IRAI:

Livello di prestazione	Aree sorvegliate	Funzioni minime degli IRAI		Funzioni di evacuazione e allarme	Funzioni di avvio protezione attiva ed arresto altri impianti
		Funzioni principali	Funzioni secondarie		
I	-	[1]		[2]	[3]
II	-	B, D, L, C	-	[5]	[3]
III	[8]	A, B, D, L, C,	E, F, G, H [4]	[5]	[3] o [7]
IV	Tutte	A, B, D, L, C,	E, F, G, H, M, N, O	[5] e [6]	[7]

[1] Non sono previste funzioni, la rivelazione e l'allarme sono demandate agli occupanti.

[2] L'allarme è trasmesso tramite segnali convenzionali codificati nelle procedure di emergenza (es. a voce, suono di campana, accensione di segnali luminosi, ...) comunque percepibili da parte degli occupanti.

[3] Demandate a procedure operative nella pianificazione d'emergenza.

[4] Non previste ove l'avvio dei sistemi di protezione attiva ed arresto altri impianti sia demandato a procedure operative nella pianificazione d'emergenza.

[5] Con dispositivi di diffusione visuale e sonora o altri dispositivi adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali (es. segnalazione di allarme ottica, a vibrazione, ...).

[6] Per elevati affollamenti, geometrie complesse, sia previsto sistema EVAC secondo norme adottate dall'ente di normazione nazionale.

[7] Automatiche su comando della centrale o mediante centrali autonome di azionamento (asservite alla centrale master), richiede le ulteriori funzioni E, F, G, H della tabella S.7-4.

[8] Spazi comuni, vie d'esodo e spazi limitrofi, aree dei beni da proteggere, aree a rischio specifico.

Tabella S.7-5: Soluzioni conformi per rivelazione ed allarme incendio

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

A, Rivelazione automatica dell'incendio
B, Funzione di controllo e segnalazione
D, Funzione di segnalazione manuale
L, Funzione di alimentazione
C, Funzione di allarme incendio

Tabella S.7-3: Funzioni principali degli IRAI

E, Funzione di trasmissione dell'allarme incendio
F, Funzione di ricezione dell'allarme incendio
G, Funzione di comando del sistema o attrezzatura di protezione contro l'incendio
H, Sistema o impianto automatico di protezione contro l'incendio
J, Funzione di trasmissione dei segnali di guasto
K, Funzione di ricezione dei segnali di guasto
M, Funzione di controllo e segnalazione degli allarmi vocali
N, Funzione di ingresso e uscita ausiliaria
O, Funzione di gestione ausiliaria (<i>building management</i>)

Tabella S.7-4: Funzioni secondarie degli IRAI

Alla centrale di rivelazione incendio sarà affidato il compito di:

- segnalare la rivelazione di incendio per mezzo degli elementi sensibili in campo;
- attuare i pannelli e le sirene di allarme incendio poste esternamente al comparto Corpo B;
- attivare l'apertura delle superfici finestrate a parete.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

7.8 Controllo di fumi e calore

La misura antincendio di controllo di fumo e calore ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio installati nell'attività per consentire il controllo e l'evacuazione dei prodotti della combustione in caso di incendio.

7.8.1 Livelli di prestazione

Per il controllo di fumi e calore del Corpo B si attribuisce il livello III di prestazione in accordo alla seguente tabella:

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio da piani e locali del compartimento durante le operazioni di estinzione condotte dalle squadre di soccorso
III	Deve essere mantenuto nel compartimento uno strato libero dai fumi che permetta: <ul style="list-style-type: none">la salvaguardia degli occupanti e delle squadre di soccorso,la protezione dei beni, se richiesta. Fumi e calore generati nel compartimento non devono propagarsi ai compartimenti limitrofi.

Tabella S.8-1: Livelli di prestazione per controllo di fumo e calore

7.8.2 Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

I criteri per l'attribuzione agli ambiti dell'attività dei livelli di prestazione per il controllo di fumi e calore sono stati dedotti dalla seguente tabella:

APYROS Srl Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona	CENTRO PLASTICA s.r.l. Via Galileo Galilei – Mirano (VE) Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11
--	--

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Compartimenti dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none">• non adibiti ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto;• superficie lorda di ciascun compartimento non superiore a 25 m²;• carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m²;• non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;• non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
II	Compartimento non ricompreso negli altri criteri di attribuzione.
III	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).

Tabella S.8-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

7.8.3 Soluzioni progettuali

Per il Corpo B si adotta la soluzione conforme per il livello di prestazione III.

Pertanto è possibile effettuare lo smaltimento di fumo e calore di emergenza in accordo al capitolo S.8.5 del D.M 03/08/15.

Le aperture di smaltimento consentono lo smaltimento di fumo e calore dal compartimento verso l'esterno dell'attività e sono protette dall'ostruzione accidentale durante l'esercizio dell'attività.

Il piano di emergenza dovrà prevedere la gestione di queste aperture di smaltimento.

Le aperture di smaltimento sono realizzate in modo che fumo e calore vengano smaltiti dai locali, non interferiscano con il sistema di vie di esodo e non propaghino l'incendio verso altri locali e compartimenti.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

Tipo	Carico di incendio specifico q_f	Superficie utile minima delle aperture di smaltimento S_{sm}	Requisiti aggiuntivi
SE1	$q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$	$A / 40$	-
SE2	$600 < q_f \leq 1200 \text{ MJ/m}^2$	$A \cdot q_f / 40000 + A / 100$	-
SE3	$q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$	$A / 25$	10% di S_{sm} di tipo Sea o SEb o SEc

A -superficie lorda del piano del compartimento [m^2];
 S_{sm} -superficie utile delle aperture di smaltimento [m^2]

Tabella S.8-4: Tipi di dimensionamento per le aperture di smaltimento

Tipo	Descrizione
SEa	Permanentemente aperte
SEb	Dotate di sistema automatico di apertura con attivazione asservita ad IRAI
SEc	Provviste di elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) ad apertura comandata da posizione protetta e segnalata
SEd	Provviste di elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) ad apertura comandata da posizione non protetta
SEe	Provviste di elementi di chiusura permanenti (es. pannelli bassofondenti, ...) di cui sia dimostrata l'affidabile apertura nelle effettive condizioni d'incendio (es. condizioni termiche generate da incendio naturale sufficienti a fondere efficacemente il pannello bassofondente di chiusura, ...) o la possibilità di immediata demolizione da parte delle squadre di soccorso.

Tabella S.8-3: Tipi di realizzazione delle aperture di smaltimento

In accordo alla Tabella S.8-3 del D.M. 03/08/15 in funzione del carico di incendio specifico q_f assunto pari a 19.939 MJ/mq, il Corpo B è dotato di aperture di smaltimento d'emergenza costituite da n.9

strisce finestrate motorizzate apribili a wasistass di altezza 1,3 m e larghezza variabile ma complessivamente 66,7m, per complessivi 86,7 m^2 , disposte in modo pressoché uniforme su tre lati. E' presente inoltre un portone di accesso di dimensioni (4,5m x 5 m).

Le superfici di aerazione avranno pertanto una superficie pari a 109,2 m^2 .

Essendo il compartimento di superficie pari a 738 m^2 , le dimensioni utili minime (S_{sm}) risultano maggiori di 1/25 della sua superficie in pianta.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

Come prescritto per i requisiti aggiuntivi, almeno il 10% delle aperture di smaltimento saranno del tipo SEb, ovvero dotate di sistema automatico di attivazione asservito alla centralina IRAI per un totale di 13,34 m².

La centralina sarà dotata di apposita comunicazione e controllo dello stato degli SEFC.

Le aperture saranno apribili anche tramite comandi elettrici posti a parete in prossimità dell'ingresso del magazzino.

Nello specifico le aperture di smaltimento sono state dimensionate come segue:

CORPO B									
COMPARTO	LUCERNARI FISSI-APRIBILI			FINESTRE PERIMETRALI			PORTONI		
	N	MQ	MQ tot	N	MQ	MQ tot	N	MQ	MQ tot
Corpo B	0	-	-	9	varie	86,7	1	22,5	22,5

Sono garantite le seguenti aperture di smaltimento minime:

CAPANNONE B					
COMPARTO	SUPERFICIE	SUPERFICIE RICHIESTA (1/25)	SUPERFICIE UTILE	SUPERFICIE APRIBILE RICHIESTA 10%	SUPERFICIE APRIBILE EFFETTIVA 10%
	MQ	MQ	MQ	MQ	MQ
Corpo B	738	29,52	109,2	2,952	13,4

L'uniforme distribuzione in pianta delle aperture di smaltimento (parti fisse bassofondenti e parti apribili) è verificata con la copertura delle aree di influenza imponendo nel calcolo un raggio di influenza r_{offset} pari ad almeno 20 m.

La verifica dei requisiti aggiuntivi, almeno il 10% delle aperture di smaltimento del tipo SEb, è soddisfatta.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

7.9 Operatività antincendio

L'operatività antincendio ha lo scopo di agevolare l'effettuazione di interventi di soccorso dei Vigili del fuoco.

7.9.1 Livelli di prestazione

Per l'operatività antincendio si attribuisce il livello III di prestazione in accordo alla seguente tabella:

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio
III	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio Pronta disponibilità di agenti estinguenti
IV	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio Pronta disponibilità di agenti estinguenti Accessibilità <i>protetta</i> per Vigili del fuoco a tutti i locali dell'attività

Tabella S.9-1: Livelli di prestazione per l'operatività antincendio

7.9.2 Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

I criteri per l'attribuzione agli ambiti dell'attività dei livelli di prestazione per l'operatività antincendio sono stati dedotti dalla seguente tabella:

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	Attività dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> ◦ R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2, Ci1, Ci2; ◦ R_{beni} pari a 1; ◦ $R_{ambiente}$ non significativo; • densità di affollamento non superiore a 0,2 persone/m²; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m; • superficie lorda di ciascun compartimento non superiore a 4000 m²; • carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m²; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione.
III	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
IV	Attività dove sia verificata <i>almeno una</i> delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • profilo di rischio R_{beni} compreso in 3, 4; • elevato affollamento complessivo: <ul style="list-style-type: none"> ◦ se aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 300 persone; ◦ se non aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 1000 persone; • numero totale di posti letto superiore a 100 e profili di rischio R_{vita} compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3; • si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative e affollamento complessivo superiore a 25 persone; • si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione e affollamento complessivo superiore a 25 persone.

Tabella S.9-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

7.9.3 Soluzioni progettuali

Si adotta la soluzione conforme per il livello di prestazione III.

Sarà permanentemente assicurata la possibilità di avvicinare i mezzi di soccorso antincendio, adeguati al rischio incendio, agli accessi di ciascuna opera da costruzione dell'attività.

Verranno sfruttate le vie di movimentazione perimetrali delle merci.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

7.10 Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

Ai fini della sicurezza antincendio sono stati considerati i seguenti impianti tecnologici e di servizio:

- Impianto elettrico,
- Protezione contro le scariche atmosferiche,

Essendo il locale destinato a magazzino, non sarà previsto un impianto di riscaldamento del Corpo B, né di ventilazione e condizionamento.

Per la zona spogliatoio, qualora se ne richiedesse l'utilizzo, verranno usati corpi scaldanti elettrici.

Gli impianti elettrici sono essenzialmente asserviti alla luce, all'alimentazione della centralina antincendio, dei motorini delle wasistass ed all'illuminazione di emergenza e sono progettati, installati, verificati, eserciti e mantenuti a regola d'arte in conformità alla regolamentazione vigente. Essi rispettano i seguenti obiettivi di sicurezza antincendio:

- Limitare la probabilità di costituire causa di incendio o di esplosione;
- Limitare la propagazione di un incendio all'interno degli ambienti di installazione ed attigui;
- Non rendere inefficaci le altre misure antincendio con particolare riferimento agli elementi di compartimentazione;
- Consentire agli occupanti di lasciare gli ambienti in condizione di sicurezza;
- Consentire alle squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza;
- Essere disattivabili o gestibili a seguito di incendio.

Come descritto al punto precedente, con l'attuale potenziamento dell'unità produttiva, verrà rifatto e riprogettato il punto di fornitura dell'energia elettrica (attualmente costituito da una cabina MT/BT su altra proprietà).

Verrà perciò installato, in posizione indicata negli elaborati progettuali (nell'accesso centrale), un container prefabbricato contenente i nuovi trasformatori di riduzione di tensione MT/BT, il quadro power center di comando e le gli organi di manovra dotati delle opportune protezioni elettriche .

La gestione e la disattivazione degli impianti è prevista e descritta nel piano d'emergenza.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

7.10.1 Livelli di prestazione

Per la sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio si attribuisce il livello I di prestazione in accordo alla seguente tabella:

Livello di prestazione	Descrizione
I	Impianti progettati, realizzati e gestiti secondo la regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, con requisiti di sicurezza antincendio specifici.

Tabella S.10-1: Livelli di prestazione per la sicurezza degli impianti

7.10.2 Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Il criterio per l'attribuzione agli ambiti dell'attività del livello di prestazione I per la sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio è imposto dal legislatore per tutte le attività.

7.10.3 Soluzioni progettuali

Si adotta la soluzione conforme per il livello di prestazione I.

7.10.4 Impianto elettrico

Come già anticipato gli impianti elettrici, così come l'impianto generale di messa a terra, saranno progettati e realizzati a regola d'arte in conformità a quanto disposto dalla legge n. 186 del 01/03/68 e del Decreto 22/01/08, n. 37 – Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

L'impianto possiederà caratteristiche funzionale, tensione di alimentazione e possibilità di intervento, individuate nel piano di emergenza, tali da non costituire pericolo durante le operazioni di estinzione dell'incendio.

In zona segnalata e di facile accesso è previsto il sezionamento di emergenza dell'energia elettrica.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

Le costruzioni elettriche saranno realizzate tenendo conto della classificazione del rischio elettrico dei luoghi in cui sono installate e comunque del fatto di essere in presenza di luoghi a maggior rischio in caso di incendio (luoghi ma.r.c.i. ai sensi della CEI 64-8/7).

Gli impianti saranno suddivisi in più circuiti terminali in modo che un guasto non possa generare situazioni di panico o pericolo all'interno dell'attività. Il quadro elettrico generale sarà ubicato in posizione segnalata.

Ai fini antincendio questi sono gli impianti che rivestono importanza:

- impianto dispersore di terra,
- cabine di ricezione trasformazione (esterna),
- distribuzione elettrica principale rete normale,
- impianti elettrici aree esterne,
- impianti di rivelazione incendi e allarme (solo per il Corpo B).

L'impianto di illuminazione di emergenza e l'impianto di rivelazione fumi disporranno di alimentazione elettrica di sicurezza avente le seguenti caratteristiche:

- Interruzione breve non superiore a 0,5 secondi;
- Autonomia maggiore di 30 minuti.

7.10.5 Protezione contro le scariche atmosferiche

Per la protezione dalle scariche atmosferiche è stata effettuata una verifica ai sensi della CEI EN 62305-1/4 (CEI 81-10/1÷4) per determinare se la struttura risulti protetta o meno contro le fulminazioni dirette ed indirette per quanto riguarda il rischio di tipo 1, perdita di vite umane. La struttura è risultata autoprotetta e non necessita di ulteriori installazioni di LPS esterni .

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

8. AREA STOCCAGGIO ESTERNA - SILOS

Esternamente ai fabbricati Corpo A e Corpo B, in prossimità del lato corto opposto agli uffici del Corpo A, verrà realizzata un'area di stoccaggio per le materie di ingresso al processo produttivo.

Tali materie sono costituite da ecoballe di plastica riciclata.HDPE solidarizzate con fasce laterali.

Movimentate tramite dei muletti, sono dei cubi dimensioni approssimative di 1,2m x 1,2m x 1,2m e peso variabile tra i 400kg e 590 kg.

Tali ecoballe verranno disposte su tre livelli in altezza (uno sopra l'altro) e orizzontalmente suddivise in tre porzioni per un totale di 466 tonnellate.

Nelle vicinanze di tale deposito non sono previste lavorazioni di alcun genere se non la movimentazione di carico nel processo e scarico da autocarro.

Come strategia per contrastare un eventuale innesco, l'area di stoccaggio è "coperta" dalla rete di idranti UNI70 esterna in modo che l'area possa essere controllata da almeno due idranti simultaneamente.

Come misura compensativa visto la tipologia di combustibile che potrebbe a seguito dell'innalzamento delle temperature liquefarsi, vicino agli idranti UNI70 posti nelle vicinanze del deposito si posizioneranno in modo permanente dei contenitori da 200kg di schiumogeno ad espansione media.

Verrà realizzato inoltre nel lato lungo del deposito, un cordolo di contenimento di circa 20/30 cm atto a delimitare e contenere l'eventuale "pozza" e permettere allo schiumogeno di agire più efficacemente.

L'area è facilmente accessibile ai mezzi di soccorso e un eventuale incendio è attaccabile anche da posizioni distanti.

SILOS ESTERNI

Come menzionato, verranno installati n.4 Silos Esterni di 100m³ ciascuno con altezza h=16,8m.

Tali silos saranno destinati allo stoccaggio di granuli e scaglie di prodotto finito "sciolti".

Gli autotreni destinatari del materiale verranno riforniti tramite delle bocche di carico.

I silos, verranno realizzati in acciaio e saranno posizionati esternamente al Corpo A, in posizione indicata nelle tavole progettuali allegate al riparo da urti meccanici.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

Costruttivamente saranno dotati di portello inferiore atto ad attuare operazioni di svuotamento rapido qualora se ne manifestasse la necessità.

Tale procedura di svuotamento se ipotizzata ai fini antincendio, sarà opportunamente inserita nel piano di emergenza dello stabilimento.

I silos posti in prossimità della zona di stoccaggio delle materie prime (ecoballe) saranno opportunamente protetti dall'irraggiamento dovuto ad un eventuale incendio del deposito a ciel aperto adiacente.

Tutti i silos saranno comunque raggiungibili dall'impianto di idranti UNI70 esterno.

Impianto Elettrico

Come già anticipato gli impianti elettrici, così come l'impianto generale di messa a terra, saranno progettati e realizzati a regola d'arte in conformità a quanto disposto dalla legge n. 186 del 01/03/68 e del Decreto 22/01/08, n. 37 – Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

Protezione contro le scariche atmosferiche

Vista l'altezza dei silos (elementi più alti dell'intero centro produttivo), questi saranno opportunamente inseriti nella valutazione della protezione da scariche atmosferiche che verrà effettuata ai sensi della CEI EN 62305-1/4 (CEI 81-10/1÷4) per determinare se la struttura risulti protetta o meno contro le fulminazioni.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

9. ATTIVITA' 74.3.C GENERATORE DI VAPORE

Rispondenza all'Allegato al D.M. 12 aprile 1996.

All'interno del perimetro dell'attività, in posizione indicata nelle tavole allegate su spazio scoperto, verrà installato un container esterno contenente un generatore di vapore avente un bruciatore con potenza al focolare $P_n = 1.400$ kW alimentato a gas metano tramite condotta interrata.

Ai sensi del art.1.2, il container è classificato come locale esterno.

Il container sarà ad uso esclusivo del generatore e realizzato con materiali in classe 0 di reazione al fuoco e sarà installato ad una distanza di almeno un metro dal Corpo A.

Aperture di aerazione

Il container in accordo al punto 4.1.2 sarà dotato di aperture permanenti di aerazione realizzate al fine di evitare l'accumulo di gas.

La superficie minima delle aperture sarà realizzata in accordo alla formula:

$$S > Q \times 10$$

(S=superficie in cm^2 – Q = portata termica in kW)

Conseguentemente le aperture avranno una superficie di $1,4 \text{ m}^2$.

Disposizione degli apparecchi all'interno dei locali

Le distanze tra un qualsiasi punto esterno degli apparecchi e le pareti verticali e orizzontali del locale, nonché le distanze fra gli apparecchi installati nello stesso locale permetteranno l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo nonché la manutenzione ordinaria

Caratteristiche costruttive

L'altezza minima del container sarà di 2,90m.

L'accesso avverrà da spazio scoperto.

La porta di accesso sarà apribile verso l'esterno e munita di congegno di autochiusura con altezza minima di 2m e larghezza 0,6m.

La porta sarà realizzata con materiali di classe 0 di reazione al fuoco.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

Impianto di adduzione del gas

L'impianto di adduzione del gas avverrà tramite tubazione interrata in PEAD con caratteristiche qualitative e dimensionali non minori di quelle indicate nella UNI ISO4437 serie 8.

Percorso delle tubazioni

All'esterno del container contenente il bruciatore, in posizione visibile e facilmente raggiungibile, verrà installata una valvola di intercettazione manuale con chiusura rapida per rotazione a 90°.

Le condotte, comunque installate, devono distare almeno 2 cm dal rivestimento della parete o dal filo esterno del solaio.

Fra le condotte ed i cavi o tubi di altri servizi sarà adottata una distanza minima di 10cm.

Posa in opera interrata

Le tubazioni saranno posate su un letto di sabbia lavata, di spessore minimo 100 mm, e ricoperte, per altri 100 mm, di sabbia dello stesso tipo. Si provvederà inoltre a prevedere, a circa 300 mm sopra la tubazione, la sistemazione di nastri di segnalazione.

L'interramento della tubazione, misurato fra la generatrice superiore del tubo ed il livello del terreno, sarà almeno pari a 600 mm.

Le tubazioni interrate saranno collegate alle tubazioni metalliche prima della fuoriuscita dal terreno e prima del loro ingresso nel container.

Come già anticipato gli impianti elettrici, così come l'impianto generale di messa a terra, saranno progettati e realizzati a regola d'arte in conformità a quanto disposto dalla legge n. 186 del 01/03/68 e del Decreto 22/01/08, n. 37 – Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

Mezzi di estinzione incendi

Nel container sarà installato un estintore di classe 21 A 89BC.

Sarà apposta opportuna segnaletica di sicurezza.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11

Allegate alla presente sono le tavole progettuali:

- 529CEP01 Planimetria – Layout Generale
- 529CEP02 Planimetria – Stoccaggio e quantitativo materiali
- 529CEP03 Planimetria – Posizionamento estintori e vie di esodo
- 529CEP04 Planimetria – Protezione attiva rete idranti UNI 45 – UNI 70 - Sprinkler
- 529CEP05 Planimetria – Impianto allarme Corpo B
- 529CEP06 Prospetti e Sezioni – Corpo B
- 529CEP07 Prospetti e Sezioni – Corpo A
- Relazione Soluzione Alternativa per la strategia antincendio S.2 – Resistenza al fuoco del D.M.
03.08.2015
- Sistema di Gestione della Sicurezza Antincendio (S.G.S.A) relativo al Magazzino adibito allo
stoccaggio di materiale plastico
- Analisi delle strutture portanti di un magazzino adibito allo stoccaggio di materiale plastico sotto
l'azione della curva d'incendio naturale
- 107-19 Progettazione impianto di adduzione gas metano, ai sensi del DM 37/08 – Planimetrie,
piante sezione e particolari
- 107-19 Progettazione impianto di adduzione gas metano, ai sensi del DM 37/08 – Relazione
Tecnica e calcoli termotecnici.

APYROS Srl

Sede legale: Piazza della Repubblica 32 Milano
Sede operativa: Via 1° Maggio, 150/B Ancona

CENTRO PLASTICA s.r.l.

Via Galileo Galilei – Mirano (VE)
Attività n. 44.2.C, 44.3.C del D.P.R. 151/11