

PROGETTO DI PREVENZIONE INCENDI PER LA RICHIESTA DI UN NUOVO PARERE DI CONFORMITA' ANTINCENDIO ALLE NORME ED AI CRITERI GENERALI DI PREVENZIONE INCENDI RELATIVAMENTE AD ATTIVITA' SOGGETTA AL CONTROLLO DEI VIGILI DEL FUOCO, SECONDO LE PROCEDURE DI CUI AL D.P.R. 1° AGOSTO 2011, n. 151, AL D.M. 07 AGOSTO 2012 E AL D.M. 03 AGOSTO 2015 E S.M.I.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO

Via Le Coste, 30 - 41026 Pavullo sul Frignano (MO)



Nuova Pratica VV.F. - Progetto Rev. 0-def. del 14/07/2022

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 2
-----------------------------------	--	--

INDICE

PREMESSA	5
ATTIVITA' SOGGETTE AL CONTROLLO DEI VIGILI DEL FUOCO PRESENTI IN AZIENDA	6
NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	12
SEZIONE G - GENERALITA'	13
G.1 - TERMINI, DEFINIZIONI E SIMBOLI GRAFICI.....	13
G.2 - PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA ANTINCENDIO	13
G.2.2 Campo di applicazione.....	13
G.2.6 Metodologia generale.....	13
SCOPO DELLA PROGETTAZIONE	14
Finalità	14
Localizzazione e contesto (inquadramento territoriale).....	14
Descrizione del complesso edilizio	15
Vincoli.....	16
Struttura organizzativa e responsabilità.....	16
Tipologia e quantità di occupanti	16
Processi produttivi	16
Macchine, apparecchiature ed attrezzi.....	17
Impianti tecnologici di servizio.....	17
OBIETTIVI DELLA SICUREZZA.....	17
VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI INCENDIO PER L'ATTIVITÀ.....	18
Individuazione dei pericoli di incendio.....	18
Descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti.....	19
Determinazione di quantità e tipologia degli occupanti esposti al rischio di incendio.....	20
Individuazione dei beni esposti al rischio di incendio	20
G.3 - DETERMINAZIONE DEI PROFILI DI RISCHIO DELLE ATTIVITA'	21
G.3.1 - Definizione dei profili di rischio	21
G.3.2 - Profilo di rischio R_{vita}	21
G.3.3 - Profilo di rischio R_{beni}	23
G.3.4 - Profilo di rischio $R_{ambiente}$	24
SEZIONE S - STRATEGIA ANTINCENDIO	25
Cap. S.1 - Reazione al fuoco	25
S.1.1 - Premessa	25
S.1.2 - Livelli di prestazione	25
S.1.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione	25
Cap. S.2 - Resistenza al fuoco	27
S.2.1 - Premessa	27
S.2.2 - Livelli di prestazione	27
S.2.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione	27
S.2.4 - Soluzioni progettuali	28
Cap. S.3 - Compartimentazione	32
S.3.1 - Premessa	32
S.3.2 - Livelli di prestazione	32
S.3.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione	32
S.3.4 - Soluzioni progettuali	33
S.3.6 - Progettazione dei compartimenti antincendio.....	33
S.3.7 - Realizzazione dei compartimenti antincendio	34
S.3.8 - Distanza di separazione per limitare la propagazione dell'incendio.....	34

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 3
-----------------------------------	--	--

S.3.11 - Metodi per la determinazione della distanza di separazione	34
Cap. S.4 - Esodo	39
S.4.1 - Premessa	39
S.4.2 - Livelli di prestazione	39
S.4.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione	39
S.4.4 - Soluzioni progettuali	40
S.4.5 - Caratteristiche del sistema d'esodo (lett. d del par. S.4.4.1)	41
S.4.6 - Dati di ingresso per la progettazione del sistema d'esodo (lett. a del par. S.4.4.1)	43
S.4.7 - Requisiti antincendio minimi per l'esodo (lett. b del par. S.4.4.1)	43
S.4.8 - Progettazione del sistema esodo (lett. c del par. S.4.4.1)	44
S.4.9 - Eliminazione o superamento delle barriere architettoniche per l'esodo (lett. c del par. S.4.4.1)	47
S.4.10 - Requisiti antincendio aggiuntivi per l'esodo	47
Cap. S.5 - Gestione della sicurezza antincendio.....	48
S.5.1 - Premessa	48
S.5.2 - Livelli di prestazione	48
S.5.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione	48
S.5.4 - Soluzioni progettuali	49
Cap. S.6 - Controllo dell'incendio	50
S.6.1 - Premessa	50
S.6.2 - Livelli di prestazione	50
S.6.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione	50
S.6.4 - Soluzioni progettuali	51
S.6.6 - Estintori di incendio	51
S.6.7 - Estintori d'incendio carrellati	52
S.6.8 - Reti di idranti	53
S.6.10 - Indicazioni complementari.....	55
S.6.11 - Segnaletica	55
Cap. S.7 - Rivelazione ed allarme.....	56
S.7.1 - Premessa	56
S.7.2 - Livelli di prestazione	56
S.7.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione	56
Cap. S.8 - Controllo di fumi e calore	58
S.8.1 - Premessa	58
S.8.2 - Livelli di prestazione	58
S.8.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione	58
S.8.4 - Soluzioni progettuali	59
S.8.5 - Aperture di smaltimento di fumo e calore d'emergenza	59
Cap. S.9 - Operatività antincendio	62
S.9.1 - Premessa	62
S.9.2 - Livelli di prestazione	62
S.9.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione	62
S.9.4 - Soluzioni progettuali	63
Cap. S.10 - Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio	64
S.10.1 - Premessa	64
S.10.2 - Livelli di prestazione	64
S.10.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione	64
S.10.4 - Soluzioni progettuali	64
S.10.5 - Obiettivi di sicurezza antincendio	65
S.10.6 - Prescrizioni aggiuntive di sicurezza antincendio	65
ATTIVITÀ DOTATE DI SPECIFICA REGOLA TECNICA	67
SEZIONE V - REGOLE TECNICHE VERTICALI.....	67

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 4
-----------------------------------	--	--

Cap. V.1 - Aree a rischio specifico	67
Cap. V.2 - Aree a rischio per atmosfere esplosive	67
RIEPILOGO	67
ALLEGATI	67

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 5
-----------------------------------	--	--

PREMESSA

Con il seguente progetto di prevenzione incendi si richiede un parere di conformità antincendio al fine di adeguare ed ottemperare alle normative di prevenzione incendi vigenti una nuova attività produttiva, *organizzata e gestita da un unico responsabile*.

In particolare, l'azienda agricola in esame prevede la costruzione di un nuovo deposito di fieno, avente una superficie in pianta di circa 1.152 m².

Si specifica che attualmente l'intera attività agricola non risulta soggetta al controllo dei Vigili del fuoco in quanto non sono presenti attività soggette alle procedure di prevenzione incendi di cui all'Allegato I del D.P.R 1° Agosto 2011, n. 151.

Il presente progetto sarà pertanto relativo alla nuova costruzione e alle attività limitrofe potenzialmente coinvolte in caso di incendio e redatto esclusivamente in conformità al D.M. 03 agosto 2015 (aggiornato al D.M. 18/10/2019) e alle eventuali specifiche Regole Tecniche Verticali (RTV) riportate nei Cap. V.1 e V.2 inerenti all'attività (qualora presenti).

Di seguito si riportano le attività soggette alle procedure di prevenzione incendi, di cui all'Allegato I del D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 6
-----------------------------------	--	--

ATTIVITA' SOGGETTE AL CONTROLLO DEI VIGILI DEL FUOCO PRESENTI IN AZIENDA

In riferimento a quanto indicato nell'Allegato I del D.P.R. 1° Agosto 2011, n. 151 le attività soggette al controllo dei Vigili del fuoco presenti all'interno dell'edificio produttivo in esame risultano le seguenti:

N.	[*]	ATTIVITÀ	CATEGORIA		
			A	B	C
1	1 9 10 11	Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano gas infiammabili e/o combustibili con quantità globali in ciclo superiori a 25 Nm³/h.			Tutti
2	2	Impianti di decompressione dei gas infiammabili e/o combustibili con potenzialità superiore a 50 Nm³/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.		Cabine di decompressione del gas naturale fino a 2,4 Mpa	tutti gli altri casi
3	3	Impianti di riempimento, depositi, rivendite di gas infiammabili in recipienti mobili:			
		compressi con capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 0,75 m³;		rivendite, depositi fino a 10 m³	Impianti di riempimento, depositi oltre 10 m³
		disciolti o liquefatti per quantitativi in massa complessivi superiori o uguali a 75 kg.	Depositi di GPL fino a 300 kg	rivendite, depositi di GPL oltre 300 kg e fino a 1.000 kg, depositi di gas infiammabili diversi dal GPL fino a 1.000 kg	Impianti di riempimento, depositi oltre 1.000 kg
4	4	Depositi di gas infiammabili in serbatoi fissi:			
		compressi per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 0,75 m³;		fino a 2 m³	oltre i 2 m³
		disciolti o liquefatti per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 0,3 m³.	Depositi di GPL fino a 5 m³	Depositi di gas diversi dal GPL fino a 5 m³ Depositi di GPL da 5 m³ fino a 13 m³	Depositi di gas diversi dal GPL oltre i 5 m³ Depositi di GPL oltre i 13 m³
5	5	Depositi di gas combustibili compressi e/o liquefatti in serbatoi fissi e/o recipienti mobili per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 3 m³.		fino a 10 m³	oltre i 10 m³
6	6	Reti di trasporto e di distribuzione di gas infiammabili, compresi quelli di origine petrolifera o chimica, con esclusione delle reti di distribuzione e dei relativi impianti con pressione di esercizio non superiore a 0,5 MPa.	fino a 2,4 Mpa limitatamente alle opere e gli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8	oltre 2,4 Mpa	
7	96	Centrali di produzione di idrocarburi liquidi e gassosi e di stoccaggio sotterraneo di gas naturale, piattaforme fisse e strutture fisse assimilabili, di perforazione e/o produzione di idrocarburi di cui al DPR 24/5/1979, n. 886 ed al D.Lgs. 25/11/1996, n. 624.			Tutti
8	97	Oleodotti con diametro superiore a 100 mm.		tutti	
9	8	Officine e laboratori con saldatura e taglio dei metalli utilizzando gas infiammabili e/o combustibili, con oltre 5 addetti alla mansione specifica di saldatura o taglio.		Fino a 10 addetti alla mansione specifica di saldatura o taglio	oltre 10 addetti alla mansione specifica di saldatura o taglio
10	12 13 19	Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano, liquidi infiammabili e/o combustibili con punto di infiammabilità fino a 125 °C, con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiori a 1 m³.		fino a 50 m³	oltre 50 m³
11	14	Stabilimenti ed impianti per la preparazione di oli lubrificanti, oli diatermici e simili, con punto di infiammabilità superiore a 125 °C, con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiori a 5 m³.		Fino a 100 m³	oltre 100 m³

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 7
-----------------------------------	---	--

N.	[*]	ATTIVITÀ	CATEGORIA		
			A	B	C
12	15 16 17 20	Depositi e/o rivendite di liquidi infiammabili e/o combustibili e/o oli lubrificanti, diatermici, di qualsiasi derivazione, di capacità geometrica complessiva superiore a 1 m ³ .	liquidi con punto di infiammabilità superiore a 65 °C per capacità geometrica complessiva compresa da 1 m ³ a 9 m ³	Liquidi infiammabili e/o combustibili e/o lubrificanti e/o oli diatermici di qualsiasi derivazione per capacità geometrica complessiva compresa da 1 m ³ a 50 m ³ , ad eccezione di quelli indicati nella col. A)	Liquidi infiammabili e/o combustibili e/o lubrificanti e/o oli diatermici di qualsiasi derivazione per capacità geometrica complessiva superiore a 50 m ³
13	7 18	Impianti fissi di distribuzione carburanti per l'autotrazione, la nautica e l'aeronautica; contenitori – distributori rimovibili di carburanti liquidi:			
		a) Impianti di distribuzione carburanti liquidi	Contenitori distributori rimovibili e non di carburanti liquidi fino a 9 mc con punto di infiam. > a 65°C	Solo liquidi combustibili	tutti gli altri
		b) Impianti fissi di distribuzione carburanti gassosi e di tipo misto (liquidi e gassosi)			tutti
14	21	Officine o laboratori per la verniciatura con vernici infiammabili e/o combustibili con oltre 5 addetti.		Fino a 25 addetti	oltre 25 addetti
15	22	Depositi e/o rivendite di alcoli con concentrazione superiore al 60% in volume di capacità geometrica superiore a 1 m ³ .	fino a 10 m ³	oltre 10 m ³ fino a 50 m ³	oltre 50 m ³
16	23	Stabilimenti di estrazione con solventi infiammabili e raffinazione di oli e grassi vegetali ed animali, con quantitativi globali di solventi in ciclo e/o in deposito superiori a 0,5 m ³ .			tutti
17	24	Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze esplodenti classificate come tali dal regolamento di esecuzione del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza approvato con regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, e successive modificazioni ed integrazioni.			Tutti
18	25	Esercizi di minuta vendita e/o depositi di sostanze esplodenti classificate come tali dal regolamento di esecuzione del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza approvato con regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, e successive modificazioni ed integrazioni. Esercizi di vendita di artifici pirotecnici declassificati in "libera vendita" con quantitativi complessivi in vendita e/o deposito superiori a 500 kg, comprensivi degli imballaggi.		Esercizi di vendita di artifici pirotecnici declassificati in "libera vendita"	Esercizi di minuta vendita di sostanze esplodenti classificate come tali dal reg.to di esecuz. Del TULPS approvato con regio decreto 6/5/1940, n. 635, e s.m.i."
19	26	Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze instabili che possono dar luogo da sole a reazioni pericolose in presenza o non di catalizzatori ivi compresi i perossidi organici.			tutti
20	27	Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono nitrati di ammonio, di metalli alcalini e alcalino-terrosi, nitrato di piombo e perossidi inorganici.			Tutti
21	28	Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze soggette all'accensione spontanea e/o sostanze che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili.			Tutti
22	29	Stabilimenti ed impianti ove si produce acqua ossigenata con concentrazione superiore al 60% di perossido di idrogeno.			Tutti
23	31	Stabilimenti ed impianti ove si produce, impiega e/o detiene fosforo e/o sesquisolfuro di fosforo.			Tutti

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 8
-----------------------------------	--	--

N.	[*]	ATTIVITÀ	CATEGORIA		
			A	B	C
24	32 33	Stabilimenti ed impianti per la macinazione e la raffinazione dello zolfo; depositi di zolfo con potenzialità superiore a 10.000 kg.			Tutti
25	30	Fabbriche di fiammiferi; depositi di fiammiferi con quantitativi in massa superiori a 500 kg.			Tutti
26	34	Stabilimenti ed impianti ove si produce, impiega o detiene magnesio, elektron e altre leghe ad alto tenore di magnesio.			Tutti
27	35	Mulini per cereali ed altre macinazioni con potenzialità giornaliera superiore a 20.000 kg; depositi di cereali e di altre macinazioni con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg.		Depositati di cereali e di altre macinazioni fino a 100.000 kg	Mulini per cereali ed altre macinazioni; depositi oltre 100.000 kg
28	36	Impianti per l'essiccazione di cereali e di vegetali in genere con depositi di prodotto essiccato con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg.			Tutti
29	37	Stabilimenti ove si producono surrogati del caffè.			Tutti
30	38	Zuccherifici e raffinerie dello zucchero.			Tutti
31	39 40	Pastifici e/o riserie con produzione giornaliera superiore a 50.000 kg.			Tutti
32	41	Stabilimenti ed impianti ove si lavora e/o detiene foglia di tabacco con processi di essiccazione con oltre 100 addetti o con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiori a 50.000 kg.			Tutti
33	42	Stabilimenti ed impianti per la produzione della carta e dei cartoni e di allestimento di prodotti cartotecnici in genere con oltre 25 addetti o con materiale in lavorazione e/o in deposito superiore a 50.000 kg.			Tutti
34	43	Depositati di carta, cartoni e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita della carta usata, di stracci di cascami e di fibre tessili per l'industria della carta, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg.		Fino a 50.000 kg	oltre 50.000 kg
35	44 45	Stabilimenti, impianti, depositi ove si producono, impiegano e/o detengono carte fotografiche, calcografiche, eliografiche e cianografiche, pellicole cinematografiche, radiografiche e fotografiche con materiale in lavorazione e/o in deposito > 5.000 kg.		Depositati fino a 20.000 kg	tutti
36	46	Depositati di legnami da costruzione e da lavorazione, di legna da ardere, di paglia, di fieno, di canne, di fascine, di carbone vegetale e minerale, di carbonella, di sughero e di altri prodotti affini con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg con esclusione dei depositi all'aperto con distanze di sicurezza esterne superiori a 100 m.		fino a 500.000 kg	oltre 500.000 kg
37	47	Stabilimenti e laboratori per la lavorazione del legno con materiale in lavorazione e/o in deposito superiore a 5.000 kg.		Fino a 50.000 kg	oltre 50.000 kg
38	48	Stabilimenti ed impianti ove si producono, lavorano e/o detengono fibre tessili e tessuti naturali e artificiali, tele cerate, linoleum e altri prodotti affini, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg.		fino a 10.000 kg	oltre 10.000 kg
39	49	Stabilimenti per la produzione di arredi, di abbigliamento, della lavorazione della pelle e calzaturifici, con oltre 25 addetti.			Tutti
40	50	Stabilimenti ed impianti per la preparazione del crine vegetale, della trebbia e simili, lavorazione della paglia, dello sparto e simili, lavorazione del sughero, con quantitativi in massa in lavorazione o in deposito superiori a 5.000 kg.			tutti
41	51	Teatri e studi per le riprese cinematografiche e televisive.	fino a 25 persone presenti	oltre 25 e fino a 100 persone presenti	Oltre 100 persone presenti

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i. Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 9
-----------------------------------	---	--

N.	[*]	ATTIVITÀ	CATEGORIA		
			A	B	C
42	53	Laboratori per la realizzazione di attrezzature e scenografie, compresi i relativi depositi, di superficie complessiva superiore a 200 m².		fino a 2.000 m²	oltre 2.000 m²
43	54 55 56	Stabilimenti ed impianti per la produzione, lavorazione e rigenerazione della gomma e/o laboratori di vulcanizzazione di oggetti di gomma, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg; depositi di prodotti della gomma, pneumatici e simili, con quantitativi in massa superiore a 10.000 kg.		Depositi fino a 50.000 kg	Stabilimenti ed impianti per la produzione, lavorazione e rigenerazione della gomma e/o laboratori; depositi > 50.000 kg
44	57 58	Stabilimenti, impianti, depositi ove si producono, lavorano e/o detengono materie plastiche, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg.		depositi fino a 50.000 kg	Stabilimenti ed impianti; depositi oltre 50.000 kg
45	59	Stabilimenti ed impianti ove si producono e lavorano resine sintetiche e naturali, fitofarmaci, coloranti organici e intermedi e prodotti farmaceutici con l'impiego di solventi ed altri prodotti infiammabili.		fino a 25 addetti	oltre 25 addetti
46	60	Depositi di fitofarmaci e/o di concimi chimici a base di nitrati e/o fosfati con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg.		fino a 100.000 kg	oltre 100.000 kg
47	61 62	Stabilimenti ed impianti per la fabbricazione di cavi e conduttori elettrici isolati, con quantitativi in massa in lavorazione e/o in deposito superiori a 10.000 kg; depositi e/o rivendite di cavi elettrici isolati con quantitativi in massa superiori a 10.000 kg.		Fino a 100.000 kg	oltre 100.000 kg
48	63	Centrali termoelettriche, macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantitativi superiori a 1 m³.		Macchine elettriche	Centrali termoelettriche
49	64	Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25 kW.	Fino a 350 Kw	oltre 350 Kw e fino a 700 kW	oltre 700 kW
50	65	Stabilimenti ed impianti ove si producono lampade elettriche e simili, pile ed accumulatori elettrici e simili, con oltre 5 addetti.		Fino a 25 addetti	oltre 25 addetti
51	66 67	Stabilimenti siderurgici e per la produzione di altri metalli con oltre 5 addetti; attività comportanti lavorazioni a caldo di metalli, con oltre 5 addetti, ad esclusione dei laboratori artigiani di oreficeria ed argenteria fino a 25 addetti.		Fino a 25 addetti. Laboratori artigiani di oreficeria ed argenteria fino a 50 addetti	oltre 25 addetti. Laboratori artigiani di oreficeria ed argenteria oltre 50 addetti
52	68 69 70 71	Stabilimenti, con oltre 5 addetti, per la costruzione di aeromobili, veicoli a motore, materiale rotabile ferroviario e tramviario, carrozzerie e rimorchi per autoveicoli; cantieri navali con oltre 5 addetti.		fino a 25 addetti	oltre 25 addetti
53	72	Officine per la riparazione di: - veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie coperta superiore a 300 m²; - materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie coperta superiore a 1.000 m².		a) officine per veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie fino a 1.000 m²; b) officine per materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie fino a 2.000 m²	a) officine per veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie > 1.000 m²; b) officine per materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie > 2.000 m²
54	72	Officine meccaniche per lavorazioni a freddo con oltre 25 addetti.		Fino a 50 addetti	oltre 50 addetti
55	-	Attività di demolizioni di veicoli e simili con relativi depositi, di superficie superiore a 3.000 m².		fino a 5.000 m²	oltre 5.000 m²
56	73	Stabilimenti ed impianti ove si producono laterizi, maioliche, porcellane e simili con oltre 25 addetti.		fino a 50 addetti	oltre 50 addetti
57	74	Cementifici con oltre 25 addetti.			tutti

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 10
-----------------------------------	--	---

N.	[*]	ATTIVITÀ	CATEGORIA		
			A	B	C
58	75 76	Pratiche di cui al D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 230 e s.m.i. soggette a provvedimenti autorizzativi (art. 27 del D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 230 ed art. 13 legge 31 dicembre 1962, n. 1860).		Assoggettate a nulla osta di categoria B di cui all'art. 29 del d.lgs. 230/95 s.m.i	Assoggettate a nulla osta di cat. A di cui all'art. 28 del d.lgs. 230/95 s.m.i e art. 13 della L. n. 1860/62
59	77	Autorimesse adibite al ricovero di mezzi utilizzati per il trasporto di materie fissili speciali e di materie radioattive (art. 5 della legge 31/12/1962, n. 1860, sostituito dall'art. 2 del DPR 30/12/1965, n. 1704; art. 21 del D.Lgs. 17/3/1995, n. 230).			tutti
60	78	Impianti di deposito delle materie nucleari ed attività assoggettate agli articoli 33 e 52 del D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 230 e s.m.i., con esclusione dei depositi in corso di spedizione.			Tutti
61	79	Impianti nei quali siano detenuti combustibili nucleari o prodotti o residui radioattivi [art. 1, lettera b) della legge 31/12/1962, n. 1860].			tutti
62	80	Impianti relativi all'impiego pacifico dell'energia nucleare ed attività che comportano pericoli di radiazioni ionizzanti derivanti dal predetto impiego: impianti nucleari; reattori nucleari, eccettuati quelli che facciano parte di un mezzo di trasporto; impianti per la preparazione o fabbricazione delle materie nucleari; impianti per la separazione degli isotopi; impianti per il trattamento dei combustibili nucleari irradianti; attività di cui agli articoli 36 e 51 del D.Lgs. 17/3/1995, n. 230 e s.m.i.			tutti
63	81	Stabilimenti per la produzione, depositi di sapone, di candele e di altri oggetti di cera e di paraffina, di acidi grassi, di glicerina grezza quando non sia prodotta per idrolisi, di glicerina raffinata e distillata ed altri prodotti affini, con oltre 500 kg di prodotto in lavorazione e/o deposito.		Fino a 5.000 kg	oltre 5.000 kg
64	82	Centri informatici di elaborazione e/o archiviazione dati con oltre 25 addetti.		fino a 50 addetti	oltre 50 addetti
65	83	Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m ² . Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.		Fino a 200 persone	oltre 200 persone
66	84	Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico-alberghiere, studentati, villaggi turistici, alloggi agrituristici, ostelli per la gioventù, rifugi alpini, bed & breakfast, dormitori, case per ferie, con oltre 25 posti-letto; Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi-turistici, ecc.) con capacità ricettiva superiore a 400 persone.	Fino a 50 posti letto	oltre 50 posti letto fino a 100 posti letto; Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi-turistici, ecc.)	oltre 100 posti letto
67	85	Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; Asili nido con oltre 30 persone presenti.	Fino a 150 persone	oltre 150 e fino a 300 persone; asili nido	oltre 300 persone
68	86	Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani con oltre 25 posti letto; Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, di superficie complessiva sup. a 500 m ² .	fino a 50 posti letto; Strutture riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio fino a 1.000 m ²	Strutture fino a 100 posti letto; Strutture riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio oltre 1.000 m ²	oltre 100 posti letto
69	87	Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, fiere e quartieri fieristici, con superficie lorda superiore a 400 m ² comprensiva dei servizi e depositi. Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.	fino a 600 m ²	oltre 600 e fino a 1.500 m ²	oltre 1.500 m ²
70	88	Locali adibiti a depositi di superficie lorda superiore a 1.000 m ² con quantitativi di merci e materiali combustibili superiori complessivamente a 5.000 kg.		fino a 3.000 m ²	oltre 3.000 m ²

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 11
-----------------------------------	--	---

N.	[*]	ATTIVITÀ	CATEGORIA		
			A	B	C
71	89	Aziende ed uffici con oltre 300 persone presenti	fino a 500 persone	oltre 500 e fino a 800 persone	oltre 800 persone
72	90	Edifici sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs. 22/1/2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre, nonché qualsiasi altra attività contenuta nel presente Allegato.			Tutti
73	-	Edifici e/o complessi edilizi a uso terziario e/o industriale caratterizzati da promiscuità strutturale e/o dei sistemi delle vie di esodo e/o impiantistica con presenza di persone superiore a 300 unità, ovvero di superficie complessiva superiore a 5.000 m ² , indipendentemente dal numero di attività costituenti e dalla relativa diversa titolarità.		Fino a 500 unità ovvero fino a 6.000 m ²	oltre 500 unità ovvero oltre 6.000 m ²
74	91	Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW.	Fino a 350 kW	oltre 350 kW e fino a 700 kW	oltre 700 kW
75	92	Autorimesse pubbliche e private, parcheggi pluripiano e meccanizzati di superficie complessiva coperta superiore a 300 m ² ; locali adibiti al ricovero di natanti ed aeromobili di superficie superiore a 500 m ² ; depositi di mezzi rotabili (treni, tram ecc.) di superficie coperta superiore a 1.000 m ² .	Autorimesse fino a 1.000 m ²	Autorimesse oltre 1.000 m ² e fino a 3.000 m ² ; ricovero di natanti ed aeromobili oltre 500 m ² e fino a 1.000 m ²	Autorimesse oltre 3.000 m ² ; ricovero di natanti ed aeromobili di superficie oltre i 1.000 m ² ; depositi di mezzi rotabili
76	93	Tipografie, litografie, stampa in offset ed attività similari con oltre cinque addetti.		Fino a 50 addetti	oltre 50 addetti
77	94	Edifici destinati ad uso civile con altezza antincendio superiore a 24 m.	fino a 32 m	oltre 32 m e fino a 54 m	oltre 54 m
78	-	Aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m ² ; metropolitane in tutto o in parte sotterranee.			tutti
79	-	Interporti con superficie superiore a 20.000 m ² .			tutti
80	-	Gallerie stradali di lunghezza superiore a 500 m e ferrovie superiori a 2000 m.	tutte		

[*] Vecchi codici corrispondenti alle attività soggette di cui al D.M. 16/2/1982, come dalla tabella di equiparazione di cui all'allegato II al D.P.R. n. 151/2011. I vecchi codici n. 19 e 20 del DM 16/2/1982 sono stati equiparati rispettivamente ai nn. 10 e 12, mentre i vecchi n. 52 e 95 sono stati eliminati, in quanto non più "soggetti a controllo".

***) attività soggette alle procedure di prevenzione incendi, ai sensi dell'Allegato I del D.P.R. 151/2011 presenti all'interno dell'intero stabilimento produttivo per le quali NON si prevedono modifiche sostanziali ai sensi del D.M. 07/08/2012.**

***) attività soggette alle procedure di prevenzione incendi, ai sensi dell'Allegato I del D.P.R. 151/2011 presenti all'interno dell'intero stabilimento produttivo per le quali si prevedono "nuove installazioni" e/o "modifiche sostanziali" ai sensi del D.M. 07/08/2012.**

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 12
-----------------------------------	--	---

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Le principali normative a cui si fa riferimento nella presente relazione tecnica risultano le seguenti:

-  D.M. 24 novembre 2021 "Modifiche all'allegato 1 del decreto del Ministro dell'interno del 3 agosto 2015, concernente l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi";
-  D.M. 18 ottobre 2019 "Modifiche all'Allegato I al D.M. dell'Interno 3 agosto 2015, recante «Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139»";
-  Lettera Circolare Ministeriale n. 15406 del 15/10/2019 "D.M. 12 aprile 2019 - Modifiche al decreto del 3 agosto 2015 e s.m.i.";
-  D.M. 12 aprile 2019 "Modifiche al decreto 3 agosto 2015, recante l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del D.Lgs. 8 marzo 2006, n. 139";
-  D.M. 03 agosto 2015 "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139";
-  D.M. 07 agosto 2012 "Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'art. 2, comma 7 del D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151";
-  D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del D. L. 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla L. 30 luglio 2010, n. 122";
-  D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. "Attuazione dell'art. 1 della L. 03 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
-  D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 "Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11-quaterdecies, comma 13, lett. A, della Legge n. 248 del 02/12/2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";
-  Chiarimenti vari forniti con note ministeriali e lettere circolari.
-  Norme tecniche UNI, CEI, ecc.

SEZIONE G - GENERALITA'

G.1 - TERMINI, DEFINIZIONI E SIMBOLI GRAFICI

I termini, le definizioni ed i simboli utilizzati nella presente relazione tecnica, saranno quelli specificati nel capitolo G.1 ed ai successivi capitoli nei quali le definizioni sono maggiormente dettagliate. Ove non diversamente specificato, le sigle ed abbreviazioni utilizzate nel presente progetto sono quelle elencate nel paragrafo G.1.24 del Codice di Prevenzione Incendi (di seguito "Codice").

G.2 - PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA ANTINCENDIO

G.2.2 Campo di applicazione

Il presente documento di applica alla progettazione, realizzazione e gestione della sicurezza antincendio delle attività nuove e/o esistenti soggette alle procedure di prevenzione incendi.

G.2.6 Metodologia generale

La progettazione della sicurezza antincendio delle attività è un processo costituito dalle seguenti procedure:

- scopo della progettazione;
- obiettivi di sicurezza;
- valutazione del rischio;
- profili di rischio;
- strategia antincendio.

Qualora disponibili saranno applicati i contenuti delle pertinenti *regole tecniche verticali* dell'attività trattata.

Di seguito si riporta uno schema della metodologia generale sopra indicata:

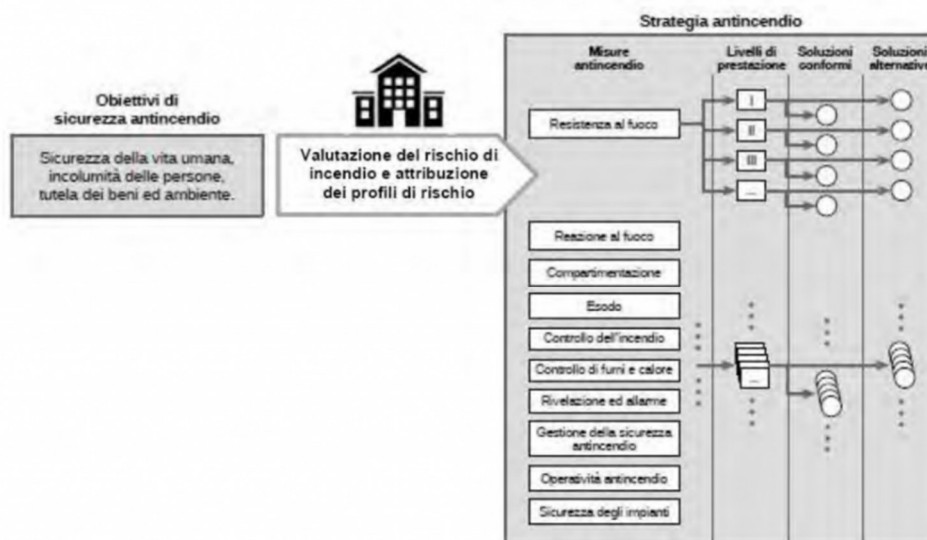


Illustrazione G 2.1: Schematizzazione della metodologia generale

SCOPO DELLA PROGETTAZIONE

Finalità

Come già precisato in premessa, con il seguente progetto di prevenzione incendi si richiede un parere di conformità antincendio al fine di adeguare ed ottemperare alle normative di prevenzione incendi vigenti una nuova attività produttiva, *organizzata e gestita da un unico responsabile*.

In particolare, l'azienda agricola in esame prevede la costruzione di un nuovo deposito di fieno, avente una superficie in pianta di circa 1.152 m².

Si specifica che attualmente l'intera attività agricola non risulta soggetta al controllo dei Vigili del fuoco in quanto non sono presenti attività soggette alle procedure di prevenzione incendi di cui all'Allegato I del D.P.R 1° Agosto 2011, n. 151.

Il presente progetto sarà pertanto relativo alla nuova costruzione e alle attività limitrofe potenzialmente coinvolte in caso di incendio e redatto esclusivamente in conformità al D.M. 03 agosto 2015 (aggiornato al D.M. 18/10/2019) e alle eventuali specifiche Regole Tecniche Verticali (RTV) riportate nei Cap. V.1 e V.2 inerenti all'attività (qualora presenti).

Localizzazione e contesto (inquadramento territoriale)

Il complesso agricolo risulta insediato nella zona rurale di Pavullo nel Frignano, Località Le Coste, all'interno di un lotto avente superficie di circa 8.680 m², ove nelle immediate vicinanze (raggio inferiore a 100 m) non risultano presenti né fabbricati artigianali e/o industriali e neppure abitazioni civili.

Di seguito si riporta una vista aerea dell'attività presa in esame nel presente progetto al fine di contestualizzarne in modo più preciso l'inquadramento territoriale:

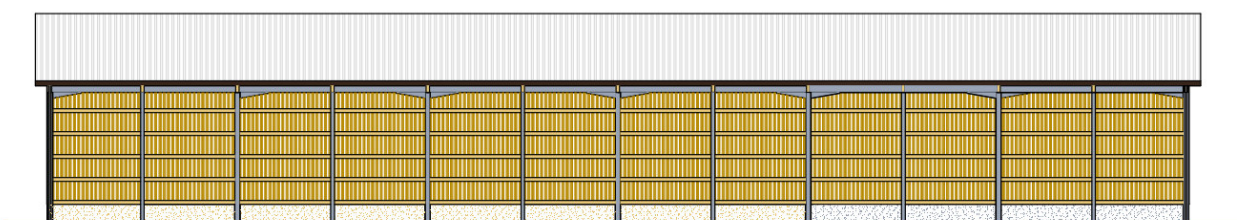
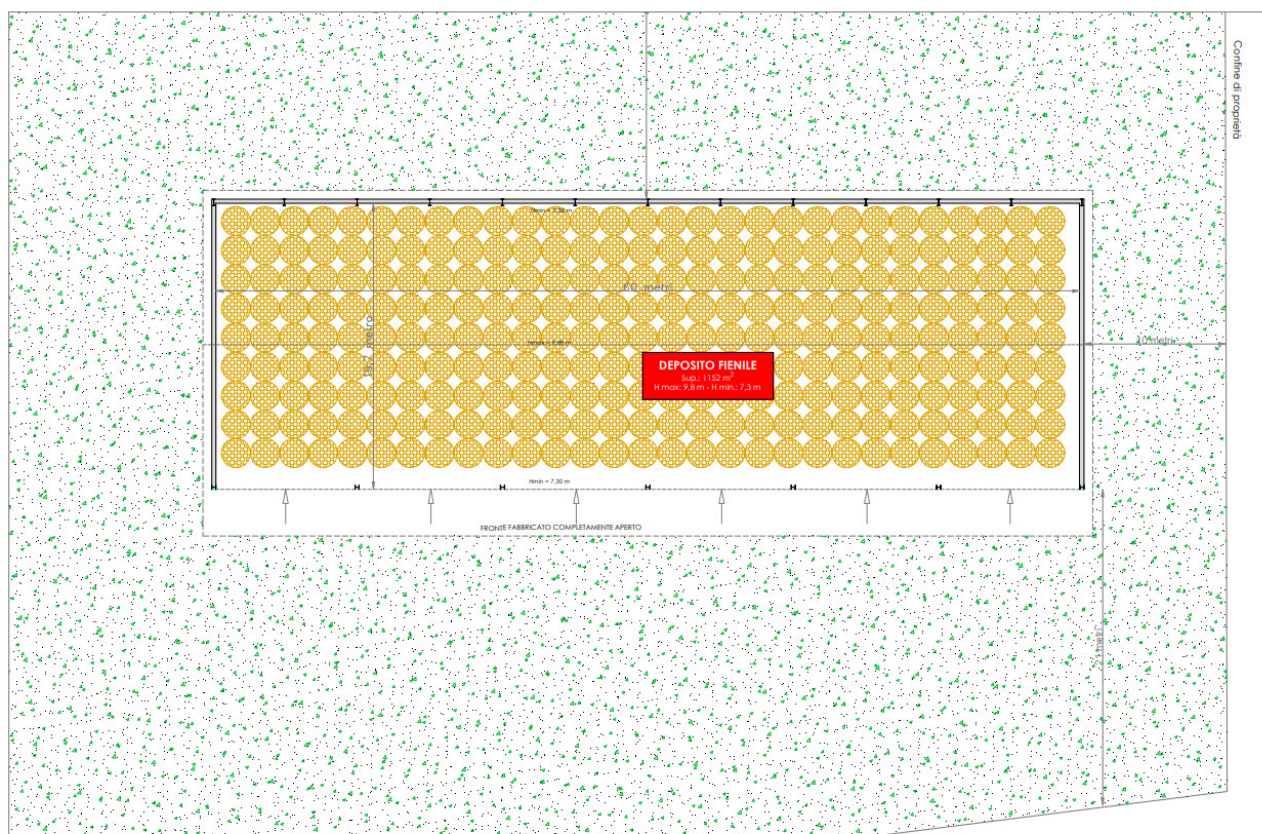


Da precisare che l'intera opera da costruzione dista a circa 12 km dal Distaccamento dei Vigili del fuoco di Pavullo, raggiungibile in caso di emergenza in un tempo inferiore a 20 minuti.

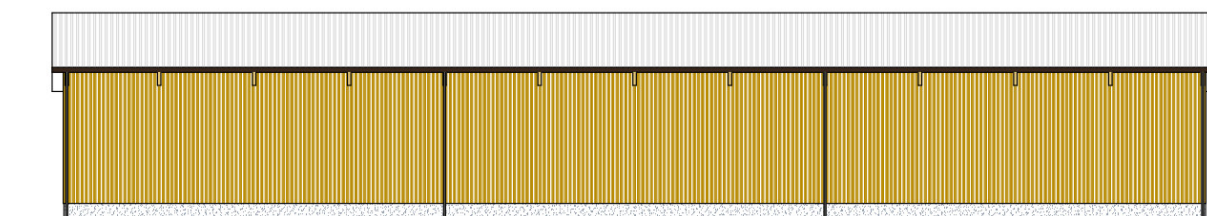
Descrizione del complesso edilizio

Di seguito si riporta un elaborato grafico con indicato l'organizzazione e la suddivisione dell'attività all'interno dell'opera da costruzione in esame:

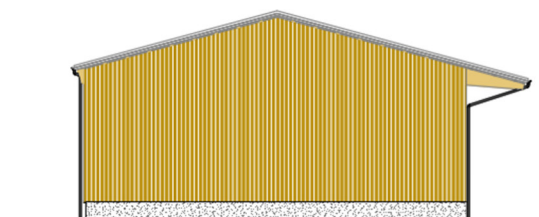
- **Compartimento n. 1 - DEPOSITO DI FIENO**



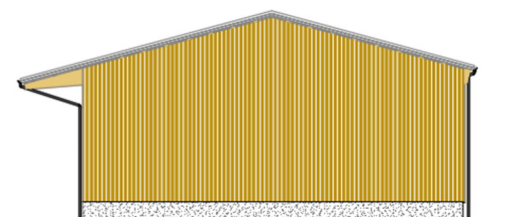
Prospetto SUD-EST



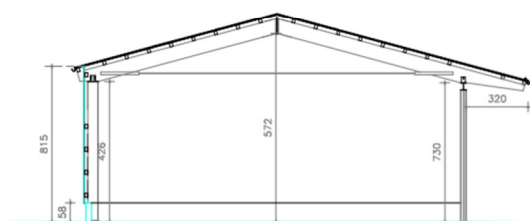
Prospetto NORD-OVEST



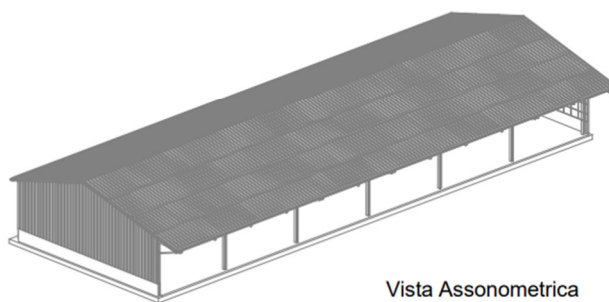
Prospetto SUD-OVEST



Prospetto NORD-EST



Sezione A-A



Vista Assonometrica

Vincoli

L'intero complesso edilizio non risulta soggetto a particolari vincoli di qualsiasi tipologia e/o natura da parte di enti terzi.

Struttura organizzativa e responsabilità

Come già precisato precedentemente l'attività oggetto del presente progetto sarà organizzata e gestita da un solo ed unico responsabile.

Relativamente all'organigramma aziendale vedere lo specifico documento relativo alla Gestione della Sicurezza Antincendio (GSA) allegato, in conformità al Cap. 5.5. del Codice di Prevenzione Incendi.

Tipologia e quantità di occupanti

All'interno dello stabilimento in esame non sarà prevista la presenza della forza lavoro aziendale, se non l'accesso occasionale di personale addetto al recupero del materiale stoccato nella struttura (max 1 persona), il quale sarà da considerare in stato di veglia e avrà familiarità con l'edificio.

Inoltre, non si prevedono all'interno dell'attività soggetta occupanti con disabilità motorie.

Il numero di occupanti garantirà ampiamente una densità di affollamento massima inferiore a 0,2 persone/m².

Processi produttivi

All'interno del deposito non saranno presenti processi produttivi.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 17
-----------------------------------	--	---

Macchine, apparecchiature ed attrezzi

All'interno del deposito non saranno presenti macchine, bensì potranno essere stoccate provvisoriamente apparecchiature e/o attrezzature prive di motore e realizzate con materiali incombustibili (carri agricoli metallici, ecc).

Impianti tecnologici di servizio

Impianto generale di adduzione gas metano e impianto di riscaldamento

L'azienda in esame non sarà provvista di alcun impianto di adduzione gas metano, in quanto l'ambiente non sarà riscaldato.

Impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica

L'attività in esame non sarà provvista di impianto elettrico.

L'unica fornitura elettrica presente sarà unicamente a servizio dell'impianto Gruppo Pompe Antincendio.

Impianto aria compressa

L'azienda in esame non sarà provvista di alcun impianto d'aria compressa

OBIETTIVI DELLA SICUREZZA

In riferimento a quanto riportato al par. G.2.5 del Codice, tale progetto individuerà soluzioni tecniche e gestionali finalizzate al raggiungimento degli obiettivi primari della prevenzione incendi, quali:

- la sicurezza della vita umana;
- l'incolumità delle persone;
- la tutela dei beni e dell'ambiente.

Inoltre, al fine di raggiungere il rispetto degli obiettivi primari della prevenzione incendi, tali attività saranno progettate, realizzate e gestite in modo da:

- a) minimizzare le cause di incendio o di esplosione;
- b) garantire la stabilità delle strutture portanti per un periodo di tempo determinato;
- c) limitare la produzione e la propagazione di un incendio all'interno dell'attività;
- d) limitare la propagazione di un incendio ad attività contigue;
- e) limitare gli effetti di un'esplosione;
- f) garantire la possibilità che gli occupanti lascino l'attività autonomamente o che gli stessi siano soccorsi in altro modo;
- g) garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza;
- h) tutelare gli edifici pregevoli per arte e storia;
- i) garantire la continuità d'esercizio per le opere strategiche;

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 18
-----------------------------------	--	---

j) prevenire il danno ambientale e limitare la compromissione dell'ambiente in caso d'incendio.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI INCENDIO PER L'ATTIVITÀ

Individuazione dei pericoli di incendio

Sorgenti di innesco

Ai fini dell'individuazione dei pericoli che possono causare un incendio all'interno dell'intera opera da costruzione, occorre considerare la presenza delle seguenti sorgenti d'innesco:

- mezzi meccanici con motore a combustione interna per il sollevamento e la movimentazione delle merci.

Miscela o sostanze pericolose ai fini della sicurezza antincendio e loro modalità di stoccaggio

Di seguito si riportano le sostanze/materiali considerati a maggior rischio ai fini antincendio e le loro modalità di stoccaggio suddivisa per compartimenti:

Fabbricato	Compartimento	Materiali
Fabbricato 1	Compartimento 1 (Deposito fieno)	Fieno in balle: <u>735.000 kg (Stima)</u>

Calcolo del carico di incendio specifico di progetto $q_{f,d}$

Relativamente ai carichi di incendio specifici di progetto $q_{f,d}$ aggiornati vedere specifico par. S.2.4 della presente relazione tecnica.

Lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione

Come detto in precedenza, nell'edificio saranno svolte esclusivamente attività di deposito.

Movimentazioni interne

La movimentazione delle merci all'interno dei depositi avverrà mediante l'ausilio di trattori o attrezzature similari provviste di motori endotermici.

Aree con possibile formazione di atmosfere esplosive

Come già precisato precedentemente non saranno presenti impianti tecnologici alimentati a combustibili gassosi e/o sostanze tali da poter produrre aree con possibile formazione di atmosfere esplosive, pertanto non si rileva la presenza di tale rischio.

Descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti

Condizioni di accessibilità e viabilità

L'intera opera agricola risulta direttamente accessibile sia da Via Coscogno che da Via le Coste (pubblica via), anche con mezzi di soccorso.

Da precisare che l'accesso all'attività ai mezzi soccorritori, data la tipologia di attività, potrebbe essere garantita anche mediante strade di campagna non asfaltate, bensì battute;

Di seguito si riporta una vista aerea dell'area presa in esame nel presente progetto al fine di evidenziare in modo più preciso la viabilità della zona all'accessibilità all'azienda:



Lay out aziendale (distanziamenti, separazioni, isolamento)

Si ribadisce che l'intera area occupata dall'attività in esame sarà ricavata all'interno di un lotto agricolo, ove nelle immediate vicinanze (raggio inferiore a 100 m) non risultano presenti fabbricati artigianali e/o industriali e/o abitazioni civili (esterni all'azienda in esame).

Come precedentemente descritto l'attività soggetta sarà costituita da un'unica costruzione che sarà interamente adibita a fienile.

La pianta ed i prospetti e/o sezioni della struttura sono riportati all'interno degli elaborati grafici allegati.

Caratteristiche costruttive

L'intera opera da costruzione presenta una fondazione con plinti a bicchiere in conglomerato cementizio armato e relative travi di collegamento; la struttura portante sarà in ferro, la copertura in legno lamellare ed i tamponamenti saranno realizzati in c.a. e in legno.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 20
-----------------------------------	--	---

Compartimentazioni e comunicazioni

Relativamente alle compartimentazioni si rimanda allo specifico par. S.3 della presente relazione tecnica.

Aerazione, ventilazione e superfici utili allo smaltimento di fumi e calore e/o gas

Le superfici di aerazione all'interno dell'ambiente di lavoro saranno realizzate in conformità alle vigenti normative e Regolamenti Urbanistici Edilizi (R.U.E.).

Al fine di favorire l'evacuazione dei fumi caldi in caso di incendio saranno adottate le specifiche indicazioni di cui al Capitolo S.8 della presente relazione tecnica.

Determinazione di quantità e tipologia degli occupanti esposti al rischio di incendio

Come già precisato precedentemente, all'interno dello stabilimento in esame non sarà prevista la presenza della forza lavoro aziendale, se non all'accesso occasionale di personale addetto al recupero del materiale stoccato nella struttura (max 1 persona), garantendo ampiamente una densità di affollamento massima inferiore a 0,2 persone/m².

L'occupante presente sarà privo di disabilità motorie, in stato di veglia e avrà familiarità con l'edificio.

Per la determinazione del profilo di rischio R_{vita} vedere specifico par. G.3.1 della presente relazione.

Individuazione dei beni esposti al rischio di incendio

Come già precisato precedentemente, l'intera opera da costruzione non risulta soggetta a particolari vincoli di qualsiasi tipologia e/o natura da parte di enti terzi; in particolare non si configura come un bene di valore storico, culturale, architettonico o artistico, tale da essere considerato vincolato per arte o storia e/o in ambito strategico.

Per la determinazione del profilo di rischio R_{beni} vedere specifico par. G.3.3 della presente relazione.

G.3 - DETERMINAZIONE DEI PROFILI DI RISCHIO DELLE ATTIVITA'

G.3.1 - Definizione dei profili di rischio

In relazione alla valutazione del rischio precedentemente effettuata, procediamo all'attribuzione dei seguenti profili di rischio per ciascun compartimento antincendio:

- R_{vita} , *profilo di rischio relativo alla salvaguardia della vita umana*;
- R_{beni} , *profilo di rischio relativo alla salvaguardia dei beni economici*;
- $R_{ambiente}$, *profilo di rischio relativo alla tutela dell'ambiente dagli effetti dell'incendio*.

G.3.2 - Profilo di rischio R_{vita}

Il profilo di rischio R_{vita} è attribuito per ciascun compartimento dell'attività, secondo i seguenti fattori:

- δ_{occ} : caratteristiche prevalenti degli occupanti che si trovano nel compartimento antincendio;
- δ_a : velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio riferita al tempo t_a in secondi impiegato dalla potenza termica per raggiungere il valore di 1000 kW.

Tabella G.3-1: Caratteristiche prevalenti degli occupanti

Caratteristiche prevalenti degli occupanti δ_{occ}		Esempi
A	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	Ufficio non aperto al pubblico, scuola, autorimessa privata, centro sportivo privato, attività produttive in genere, depositi , capannoni industriali.
B	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	Attività commerciale, autorimessa pubblica, attività espositiva e di pubblico spettacolo, centro congressi, ufficio aperto al pubblico, ristorante, studio medico, ambulatorio medico, centro sportivo pubblico.
C	Gli occupanti possono essere addormentati: [1]	
C_i	• in attività individuale di lunga durata	Civile abitazione
C_{ii}	• in attività gestita di lunga durata	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti.
C_{iii}	• in attività gestita di breve durata	Albergo, rifugio alpino.
D	Gli occupanti ricevono cure mediche	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria.
E	Occupanti in transito	Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana.
[1] Quando nel presente documento si usa C la relativa indicazione è valida per C _i , C _{ii} , C _{iii}		

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 22
-----------------------------------	--	---

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

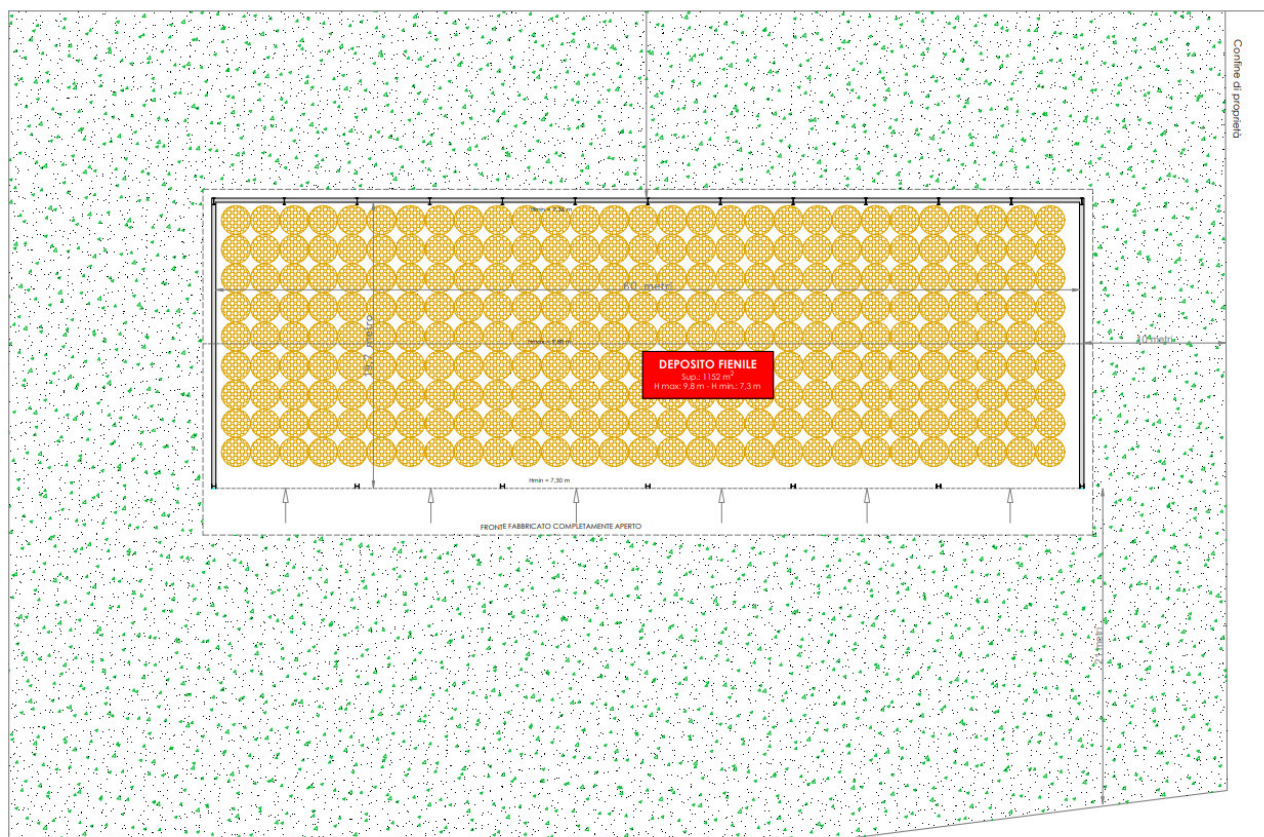
$\delta\alpha$	t_{α} [1]	Criteri
1	600 s lenta	Ambiti di attività con carico di incendio specifico $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$, oppure ove siano presenti prevalentemente materiali o altri combustibili che contribuiscono in modo trascurabile all'incendio.
2	300 s media	Ambiti di attività ove siano presenti prevalentemente materiali o altri combustibili che contribuiscono in modo moderato all'incendio.
3	150 s rapida	Ambiti con presenza di significative quantità di materiali plastici impilati, prodotti tessili sintetici, apparecchiature elettriche ed elettroniche, materiali combustibili non classificati per reazione al fuoco (capitolo S.1); Ambiti ove avvenga impilamento verticale di significative quantità di materiali combustibili con $3,0 \text{ m} < h \leq 5,0 \text{ m}$ [2]; Stoccaggi classificati HHS3 oppure attività classificate HHP1, secondo la norma UNI EN 12845; Ambiti con impianti tecnologici o di processo che impiegano significative quantità di materiali combustibili; Ambiti con contemporanea presenza di materiali combustibili e lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
4	75 s ultra-rapida	Ambiti ove avvenga impilamento verticale di significative quantità di materiali combustibili con $h > 5,0 \text{ m}$ [2]; Stoccaggi classificati HHS4 oppure attività classificate HHP2, HHP3 o HHP4, secondo la norma UNI EN 12845; Ambiti ove siano presenti o in lavorazione significative quantità di sostanze o miscele pericolose ai fini dell'incendio, oppure materiali plastici cellulari/espansi o schiume combustibili non classificati per la reazione al fuoco.
A meno di valutazioni più approfondite da parte del progettista (es. dati di letteratura, misure dirette, ...), si ritengono non significative ai fini della presente classificazione almeno le quantità di materiali nei compartimenti con carico di incendio specifico $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$. [1] Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio. [2] Con h altezza d'impilamento.		

All'interno del **deposito** sarà stoccato prevalentemente materiale combustibile con un'altezza di impilamento maggiore 5 metri da terra, ove il carico di incendio specifico q_f sarà superiore a 1.200 MJ/m^2 .

In relazione alle indicazioni di cui alla tabella sopra indicata, l'altezza di impilamento dei materiali stoccati è prevista superiore a 5 m, si ritiene che la velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio t_{α} relativa alle tipologie e quantità di materiali stoccati (fieno), in caso di un eventuale incendio all'interno di tale compartimento, possa essere classificata di tipo "ultra-rapida", pertanto si ritiene congruo attribuire a tale compartimento un profilo di rischio R_{vita} pari ad A4.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva con i Profili di Rischio R_{vita} attribuiti ai singoli compartimenti:

Edificio	Compartimento	Profilo di rischio R_{vita}
Fabbricato 1	Compartimento 1 (Deposito di fieno)	A4



G.3.3 - Profilo di rischio R_{beni}

L'attribuzione del profilo di rischio R_{beni} (*profilo di rischio relativo alla salvaguardia dei beni economici*) è effettuata per l'intera attività in funzione del carattere strategico dell'opera e dell'eventuale valore storico, culturale, architettonico o artistico della stessa e dei beni in essa contenuti, in base alla seguente tabella:

Tabella G.3-5: Determinazione di R_{beni}

		Attività o ambito vincolato	
		NO	SI
Attività o ambito strategica	NO	$R_{beni} = 1$	$R_{beni} = 2$
	SI	$R_{beni} = 3$	$R_{beni} = 4$

In relazione a quanto precedentemente dichiarato, la struttura in esame non è opera da costruzione vincolata né strategica, pertanto è possibile attribuirle un profilo di rischio R_{beni} pari a 1.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 24
-----------------------------------	--	---

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

L'attribuzione del profilo di rischio $R_{ambiente}$ (*profilo di rischio relativo alla tutela dell'ambiente dagli effetti dell'incendio*) avviene valutando in quali ambiti dell'attività tale profilo di rischio è *significativo*, da quelli ove è *non significativo*, tenendo conto dell'ubicazione dell'attività, ivi compresa la presenza di ricettore sensibili nelle aree esterne, della tipologia e dei quantitativi di materiali combustibili presenti e dei prodotti della combustione da questi sviluppati in caso di incendio, delle misure di prevenzione antincendio adottate.

Relativamente all'intera attività svolta si precisa che l'opera da costruzione sarà realizzata, come già precisato precedentemente nel par. dell'inquadramento territoriale, all'interno di una "zona agricola" sita nel Comune di Pavullo nel Frignano (Mo), specificatamente destinata a contenere attività agricole di questo tipo.

L'azienda in esame non rientra tra le attività soggette al D.Lgs. 26/06/2015, n. 105 e al D.Lgs. 03 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

In relazione a quanto sopra indicato, e dalla valutazione del rischio incendio effettuata, è possibile attribuire all'intera attività un profilo di rischio $R_{ambiente}$ "non significativo".

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 25
-----------------------------------	--	---

SEZIONE S - STRATEGIA ANTINCENDIO

Cap. S.1 - Reazione al fuoco

S.1.1 - Premessa

La reazione al fuoco è una misura antincendio di protezione passiva che esplica i suoi principali effetti nella fase iniziale dell'incendio, con l'obiettivo di limitare l'innesco dei materiali e la propagazione dell'incendio. Essa si riferisce al comportamento al fuoco dei materiali nelle effettive *condizioni d'uso finali*, con particolare riguardo al grado di partecipazione dell'incendio che essi manifestano in condizioni standardizzate di prova.

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

S.1.2 - Livelli di prestazione

In relazione alla reazione al fuoco, si applicano i seguenti livelli di prestazione di cui al par. S.1.2 del Codice:

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

Livello di prestazione	Descrizione
I	Il contributo all'incendio dei materiali non è valutato.
II	I materiali contribuiscono in modo significativo all'incendio.
III	I materiali contribuiscono in modo moderato all'incendio.
IV	I materiali contribuiscono in modo quasi trascurabile all'incendio.
Per contributo all'incendio si intende l'energia rilasciata dai materiali che influenza la crescita e lo sviluppo dell'incendio in condizioni pre e post incendio generalizzato (flashover) secondo EN 13501-1.	

S.1.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Di seguito si riportano i criteri di attribuzione dei singoli livelli di prestazione previsti dal presente paragrafo del Codice relativamente sia alle vie di esodo in esame che ad altri locali dell'attività:

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

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Vie d'esodo [1] non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
II	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio R_{Vita} in B1.
III	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio R_{Vita} in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.
IV	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio R_{Vita} in D1, D2.
[1] Limitatamente a vie d'esodo verticali, percorsi d'esodo (corridoi, atri, filtri...) e spazi calmi.	

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 26
-----------------------------------	--	---

Tabella S.1-3: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione ad altri locali dell'attività

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Locali non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.
II	Locali di compartimenti con profilo di rischio R_{vita} in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.
III	Locali di compartimenti con profilo di rischio R_{vita} in D1, D2.
IV	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza.
[1] Limitatamente a vie d'esodo verticali, percorsi d'esodo (corridoi, atri, filtri...) e spazi calmi.	

In riferimento alla tabella relativa all'attribuzione dei vari profili di rischio R_{vita} indicati precedentemente, è possibile attribuire all'attività un livello di prestazione per la reazione al fuoco pari a I, in quanto sia le vie di esodo che il locale non risultano ricompresi nei criteri di attribuzione indicati nei livelli di prestazione successivi, come da tabelle S.1-2 e S.1-3 sopra riportate, pertanto non si richiedono particolari caratteristiche ai materiali da costruzione.

Inoltre, il paragrafo S.1.6 del Codice "Esclusione dalla verifica dei requisiti di reazione al fuoco" precisa che nelle attività ove sono presenti materiali stoccati, se non diversamente richiesto da specifiche indicazioni di cui alla Sezione RTV e/o dalla valutazione del rischio precedentemente redatta, non è necessario procedere alla verifica dei requisiti di reazione al fuoco dei materiali stoccati.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 27
-----------------------------------	--	---

Cap. S.2 - Resistenza al fuoco

S.2.1 - Premessa

La finalità della resistenza al fuoco è quella di garantire la capacità portante delle strutture in condizioni di incendio nonché la capacità di compartimentazione, per un tempo minimo necessario al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza di prevenzione incendi.

S.2.2 - Livelli di prestazione

La tabella S.2-1 riporta i livelli di prestazione per la resistenza al fuoco attribuibili alle opere da costruzione:

Tabella S.2-1: Livelli di prestazione per la resistenza al fuoco

Livello di prestazione	Descrizione
I	Assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale.
II	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione.
III	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la durata dell'incendio.
IV	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione.
V	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa.

S.2.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Di seguito si riportano i criteri di attribuzione dei singoli livelli di prestazione previsti dal presente paragrafo del Codice relativamente sia alle vie di esodo in esame che ad altri locali dell'attività:

Tabella S.2-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione della resistenza al fuoco

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate tutte le seguenti condizioni: • compartimentate rispetto ad altre costruzioni eventualmente adiacenti e strutturalmente separate da esse e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni ad altre opere da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; • adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con profilo di rischio R_{beni} pari ad 1; • non adibite ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 28
-----------------------------------	--	---

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
II	Opere da costruzione o porzioni di opera da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate tutte le seguenti condizioni: • compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti; • strutturalmente separate da altre opere da costruzione e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni alle stesse o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; oppure, in caso di assenza di separazione strutturale, tali che l'eventuale cedimento della porzione non arrechi danni al resto dell'opera da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; • adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con i seguenti profili di rischio: ◦ R_{vita} compresi in A1, A2, A3, A4; ◦ R_{beni} pari a 1; • densità di affollamento $\leq 0,2$ persone/m²; • non prevalentemente destinata a persone con disabilità; • aventi piani situati a quota compresa tra -5 m e 12 m.
III	Opere da costruzione non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
IV, V	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per opere da costruzione destinate ad attività di particolare importanza.

In riferimento a quanto descritto nella valutazione del rischio incendio è possibile attribuire all'intera opera da costruzione un livello di prestazione della resistenza al fuoco pari a I.

S.2.4 - Soluzioni progettuali

S.2.4.1 Soluzioni conformi per il livello di prestazione I

Al fine di ottemperare a quanto prescritto dalla normativa vigente, l'attività in esame dovrà garantire il rispetto dei seguenti requisiti minimi:

- essere interposta una distanza di separazione su spazio a cielo libero non inferiore alla massima altezza della costruzione verso altre opere da costruzione e verso il confine dell'area su cui sorge l'attività medesima
- essere limitata la propagazione dell'incendio verso le altre opere da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima, adottando le soluzioni indicate al paragrafo S.3.4.1.
- non dover garantire all'opera da costruzione alcuna prestazione minima di capacità portante in condizioni di incendio, o di compartimentazione interna.

Ad ogni modo si procede ugualmente al calcolo del carico di incendio specifico di progetto $q_{f,d}$, come da par. S.2.9 del Codice, previsto all'interno dell'edificio.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 29
-----------------------------------	--	---

COMPARTIMENTO ANTINCENDIO 1: deposito di fieno

Tale compartimento è sviluppato interamente su un unico piano (piano terra) e possiede una superficie in pianta pari a 1152 m².

Esso è destinato a deposito di fieno stoccato e avente altezze di impilamento superiori a 5 m, distribuiti in modo sufficientemente omogeneo, pertanto si ritiene sufficiente procedere con il solo calcolo del carico d'incendio specifico di progetto $q_{f,d}$ generalizzato.

Carico di incendio specifico di progetto (q _{f,d}) presente															
Il calcolo del carico di incendio specifico di progetto e l'individuazione della classe di resistenza al fuoco delle strutture vengono effettuati utilizzando il procedimento analitico indicato al par. S.2.9 del D.M. 18/10/2019. Per carico di incendio specifico di progetto (q_{f,d}) si intende il carico di incendio specifico corretto in base ai parametri indicatori del rischio di incendio del compartimento e dei fattori relativi alle misure di protezione presenti. Tale valore è determinato secondo la seguente relazione: $q_{f,d} = \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \delta_n \times q_f$															
δ_{q1} = fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento e i cui valori sono definiti nella tabella (S.2-4) seguente: <table><tr><th>Superficie lorda del compartimento (m²)</th><th>δ_{q1}</th></tr><tr><td>A < 500</td><td>1,00</td></tr><tr><td>500 ≤ A < 1.000</td><td>1,20</td></tr><tr><td>1.000 ≤ A < 2.500</td><td>1,40</td></tr><tr><td>2.500 ≤ A < 5.000</td><td>1,60</td></tr><tr><td>5.000 ≤ A < 10.000</td><td>1,80</td></tr><tr><td>A ≥ 10.000</td><td>2,00</td></tr></table>		Superficie lorda del compartimento (m²)	δ _{q1}	A < 500	1,00	500 ≤ A < 1.000	1,20	1.000 ≤ A < 2.500	1,40	2.500 ≤ A < 5.000	1,60	5.000 ≤ A < 10.000	1,80	A ≥ 10.000	2,00
Superficie lorda del compartimento (m²)	δ _{q1}														
A < 500	1,00														
500 ≤ A < 1.000	1,20														
1.000 ≤ A < 2.500	1,40														
2.500 ≤ A < 5.000	1,60														
5.000 ≤ A < 10.000	1,80														
A ≥ 10.000	2,00														
δ_{q2} = fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento e i cui valori sono definiti nella tabella (S.2-5) seguente: <table><tr><th>Classi di rischio</th><th>Descrizione</th><th>δ_{q2}</th></tr><tr><td>I</td><td>Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza.</td><td>0,80</td></tr><tr><td>II</td><td>Aree che presentano un moderato rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza.</td><td>1,00</td></tr><tr><td>III</td><td>Aree che presentano un alto rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza.</td><td>1,20</td></tr></table>		Classi di rischio	Descrizione	δ _{q2}	I	Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza.	0,80	II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza.	1,00	III	Aree che presentano un alto rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza.	1,20		
Classi di rischio	Descrizione	δ _{q2}													
I	Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza.	0,80													
II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza.	1,00													
III	Aree che presentano un alto rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza.	1,20													

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 30
-----------------------------------	--	---

$\delta_n = \prod_i \delta_{ni}$ fattore che tiene conto delle differenti *misure antincendio* del compartimento ed i cui valori sono definiti nella tabella (S.2-6) seguente:

Misura antincendio minima		δ_{ni}	
Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) con livello di prestazione III	rete idranti con protezione interna	δ_{n1}	0,90
	rete idranti con protezione interna ed esterna	δ_{n2}	0,80
Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) con livello di prestazione IV	sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna	δ_{n3}	0,54
	altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna	δ_{n4}	0,72
	sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con prot. interna ed esterna	δ_{n5}	0,48
	altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna ed esterna	δ_{n6}	0,64
Gestione della sicurezza antincendio (Capitolo S.5) con livello minimo di prestazione II [1]		δ_{n7}	0,90
Controllo di fumi e calore (Capitolo S.8) con livello di prestazione III		δ_{n8}	0,90
Rivelazione e allarme (Capitolo S.7) con livello di prestazione III		δ_{n9}	0,85
Operatività antincendio (Capitolo S.9) con <i>soluzione conforme</i> per il livello di prestazione IV		δ_{n10}	0,81
[1] Gli addetti antincendio devono garantire la presenza continuativa durante le 24 ore.			
$\delta_n = \prod \delta_{ni} = 0,80 = 0,80$			

$q_f =$ Valore nominale del carico di incendio specifico da determinarsi secondo la formula:

$$q_f = \frac{\sum_n g_i \cdot H_i \cdot m_i \cdot \psi_i}{A} \quad [\text{MJ/m}^2]$$

$g_i =$ Massa dell'i-iesimo materiale combustibile [kg];

Potere calorifico inferiore dell'i-iesimo materiale combustibile [MJ/kg]

$H_i =$ I valori di H_i dei materiali combustibili possono essere determinati per via sperimentale in accordo con UNI EN ISO 1716:2002 ovvero essere mutuati dalla letteratura tecnica;

$m_i =$ Fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a 0,80 per il legno e altri materiali di natura cellulosica e 1,00 per tutti gli altri materiali combustibili;

Fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a 0 per i
 $\psi_i =$ materiali contenuti in contenitori appositamente progettati per resistere al fuoco; 0,85 per i materiali contenuti in contenitori non combustibili e non appositamente progettati per resistere al fuoco; 1 in tutti gli altri casi;

$A =$ Superficie in pianta lorda del compartimento [m²]

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 31
-----------------------------------	--	---

Carico di incendio specifico di progetto $q_{t,d}$ dell'intero compartimento:

Descrizione materiale combustibile	U.M.	g_i	P.C.I. H_i (M J / U.M.)	m_i	ψ_i	$g_i * H_i * m_i * \psi_i$ [M J]
Fieno	kg	735000	17	0,8	1	9996000
$\Sigma g_i * H_i * m_i * \psi_i$ [MJ]:						9996000
A [m ²]:						1152,35
Carico di incendio specifico (q_i) [MJ/m ²]:						8674,4
$\delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_n$:						1,12
Carico di incendio specifico di progetto ($q_{t,d}$) [MJ/m²]:						9715,4

Tabella S.2-3: Classe minima di resistenza al fuoco da garantire da parte del compartimento antincendio

Carico di incendio specifico di progetto ($q_{t,d}$)	Classe minima di resistenza al fuoco
Non superiore a 200 MJ/m ²	Nessun requisito
Non superiore a 300 MJ/m ²	15
Non superiore a 450 MJ/m ²	30
Non superiore a 600 MJ/m ²	45
Non superiore a 900 MJ/m ²	60
Non superiore a 1200 MJ/m ²	90
Non superiore a 1800 MJ/m ²	120
Non superiore a 2400 MJ/m ²	180
Superiore a 2400 MJ/m²	240

Da precisare che tutti gli elementi strutturali "principali" portanti e separanti dell'intero compartimento antincendio non garantiranno alcuna classe minima di resistenza al fuoco in quanto l'attività è classificabile con un livello di prestazione pari a 1.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 32
-----------------------------------	--	---

Cap. S.3 - Compartimentazione

S.3.1 - Premessa

La finalità della compartimentazione è di limitare la propagazione dell'incendio e dei suoi effetti:

- verso altre attività, afferenti ad altro responsabile dell'attività o di diversa tipologia;
- all'interno della stessa attività.

La compartimentazione è realizzata mediante:

- compartimenti antincendio, ubicati all'interno della stessa opera da costruzione;
- interposizione di distanze di separazione, tra opere da costruzione o altri bersagli combustibili anche ubicati in spazio a cielo libero.

S.3.2 - Livelli di prestazione

La tabella S.3-1 riporta i livelli di prestazione attribuibili alle opere da costruzione per la presente misura antincendio:

Tabella S.3-1: Livelli di prestazione

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito.
II	È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: • la probabilità dell'incendio verso altre attività; • la probabilità dell'incendio all'interno della stessa attività.
III	È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: • la probabilità dell'incendio verso altre attività; • la probabilità dell'incendio e dei fumi freddi all'interno della stessa attività.

S.3.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Di seguito si riportano i criteri di attribuzione dei singoli livelli di prestazione previsti dal presente paragrafo del Codice relativamente sia alle vie di esodo in esame che ad altri locali dell'attività:

Tabella S.3-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione della resistenza al fuoco

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette.
II	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
III	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi (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 o dell'esplosione, ...). Si può applicare in particolare ove sono presenti compartimenti con profilo di rischio R_{vita} compreso in D1, D2, Cii2, Cii3, Ciii2, Ciii3, per proteggere gli occupanti che dormono o che ricevono cure mediche.

In riferimento a quanto descritto nella valutazione del rischio incendio e nella nota ministeriale di chiarimento prot. n. 0005913 del 23 aprile 2019 è possibile attribuire all'intera struttura un livello di prestazione relativo alla compartimentazione pari a II.

S.3.4 - Soluzioni progettuali

S.3.4.1 Soluzioni conformi per il livello di prestazione II

Al fine di limitare la propagazione dell'incendio verso altre attività adiacenti sarà garantita l'interposizione di distanze di separazione su spazio a cielo libero tra le diverse attività come descritto nel par. S.3.8.

Al fine di limitare la propagazione dell'incendio all'interno della stessa attività vedere par. S.3.6.

S.3.6 - Progettazione dei compartimenti antincendio

L'attività è costituita da un solo comparto antincendio.

Di seguito si riportano le superfici massime lorde che devono essere garantite per ciascun compartimento antincendio in funzione dei singoli profili di rischio R_{vita} precedentemente determinati:

Tabella S.3-6: Massima superficie lorda dei compartimenti in 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	64000	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	64000	16000	8000	4000	2000
B2	[na]	1000	4000	8000	32000	8000	4000	2000	1000
B3	[na]	[na]	1000	2000	16000	4000	2000	1000	[na]
Cii1, Ciii1	[na]	[na]	[na]	2000	16000	8000	8000	8000	4000
Cii2, Ciii2	[na]	[na]	[na]	1000	8000	4000	4000	2000	2000
Cii3, Ciii3	[na]	[na]	[na]	[na]	4000	2000	2000	1000	1000
D1	[na]	[na]	[na]	1000	2000	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]

*): la massima superficie lorda è ridotta del 50% per i compartimenti con $R_{ambiente}$ significativo.

[na] Non ammesso

[1] senza limitazione

L'attività, oggetto del presente progetto, sarà un'opera di nuova costruzione costituita da un unico compartimento di superficie pari a circa 1.152 m², pertanto si ritengono rispettate e verificate tutte le condizioni prescritte dalla normativa vigente.

S.3.7 - Realizzazione dei compartimenti antincendio

L'intero complesso edilizio sarà costituito da un unico compartimento antincendio.

S.3.8 - Distanza di separazione per limitare la propagazione dell'incendio

Al fine di limitare la propagazione dell'incendio dalla propria attività nei confronti dei bersagli esterni sarà garantita l'interposizione di una *distanza di separazione* d in spazio a cielo libero, non inferiore al valore limite richiesto dalle *soluzioni conformi* determinate mediante *procedura analitica*, di cui al par. S.3.11.3, imponendo un valore di irraggiamento termico incidente sul bersaglio prodotto dall'incendio della sorgente considerata $E_{sorglia}$ pari a 12,6 kW/m².

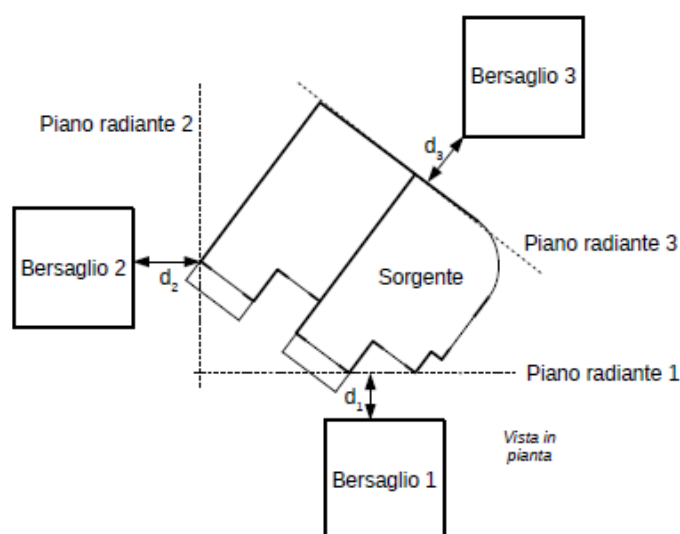
S.3.11 - Metodi per la determinazione della distanza di separazione

S.3.11.1 Generalità

Si definiscono *elementi radianti* le aperture e i rivestimenti della facciata della sorgente tramite i quali viene emesso verso l'esterno il flusso di energia radiante dell'incendio (es. finestre, portefinestre, rivestimenti di facciata combustibili, pannellature metalliche, vetrate, aperture in genere, ecc ...).

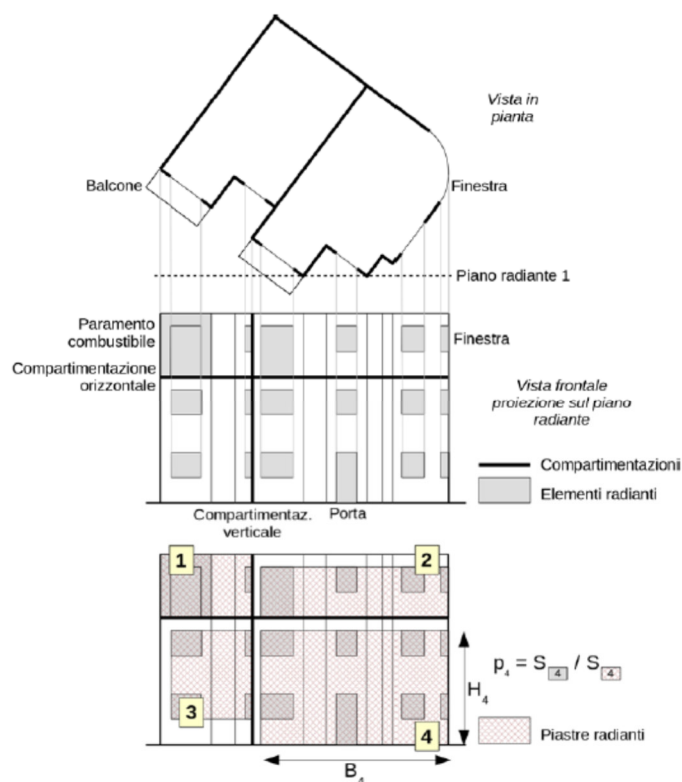
Il *piano radiante* è una delle superfici convenzionali della sorgente.

Di seguito si riporta un'immagine vista in pianta per la determinazione dei vari piani radianti:



La *piastra radiante* è una porzione del *piano radiante* impiegato per il calcolo semplificato dell'irraggiamento termico dalla sorgente al bersaglio, ove ciascuna piastra radiante inviluppa gli elementi radianti per ciascuna porzione di piano radiante individuata dagli elementi di compartimentazione che intersecano la facciata. Per ciascun piano radiante possono essere individuate una o più piastre radianti.

Di seguito si riporta un'illustrazione vista in pianta e frontale utile per la determinazione delle piastre radianti di un'opera da costruzione:



S.3.11.3 Procedura per la determinazione analitica della distanza di separazione

La presente *procedura analitica* consente di determinare la distanza di separazione che limita ad un qualsiasi valore E_{soglia} l'irraggiamento termico incidente sul *bersaglio*, prodotto dall'incendio della *sorgente* considerata.

Nel caso in esame il valore di E_{soglia} è da considerare pari a 12,6 kW/m².

Al fine di procedere con la determinazione di tale distanza, la procedura analitica prevede che siano definiti gli *elementi radianti*, il *piano radiante* e le relative *piastre radianti*, come descritto al paragrafo precedente.

La *distanza* d_i misurata tra l'*i*-esima piastra radiante e il bersaglio, al fine di garantire un'adeguata protezione ai fini antincendio, dovrà verificare la seguente relazione S.3-3:

$$F_{2-1} * E_1 * \epsilon_f < E_{soglia}$$

con:

F_{2-1} : fattore di vista;

E_1 : potenza termica radiante dovuta all'incendio convenzionale [kW/m²];

ϵ_f : emissività della fiamma;

E_{soglia} : soglia di irraggiamento dell'incendio sul bersaglio [kW/m²].

Il fattore di vista F_{2-1} relativo a piastra radiante rettangolare e bersaglio posizionato sull'asse di simmetria normale alla piastra è calcolato secondo la seguente relazione (S.3-4):

$$F_{2-1} = \frac{2}{\pi} \left(\frac{X}{\sqrt{1+X^2}} \arctan \frac{Y}{\sqrt{1+X^2}} + \frac{Y}{\sqrt{1+Y^2}} \arctan \frac{X}{\sqrt{1+Y^2}} \right)$$

Supponendo che gli *elementi radianti* siano distribuiti verticalmente al centro della piastra radiante, si calcola (S.3-5):

$$X = \frac{B_i \cdot p_i}{2d_i} \quad Y = \frac{H_i}{2d_i}$$

con:

B_i: larghezza i-esima piastra radiante [m];

H_i: altezza i-esima piastra radiante [m];

p_i: percentuale di foratura i-esima piastra radiante;

d_i: distanza tra l'i-esima piastra radiante e il bersaglio [m].

La potenza termica radiante dell'incendio convenzionale E₁ è imposta come segue in funzione del carico di incendio specifico di progetto q_f del compartimento retrostante l'i-esima piastra radiante:

$$\text{Se } q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2 \quad E_1 = \sigma \cdot T^4 = 5,67 \cdot 10^{-8} \cdot (1000 + 273,16)^4 = 149 \text{ kW/m}^2 \quad (\text{S.3-6})$$

$$\text{Se } q_f \leq 1200 \text{ MJ/m}^2 \quad E_1 = \sigma \cdot T^4 = 5,67 \cdot 10^{-8} \cdot (800 + 273,16)^4 = 75 \text{ kW/m}^2 \quad (\text{S.3-7})$$

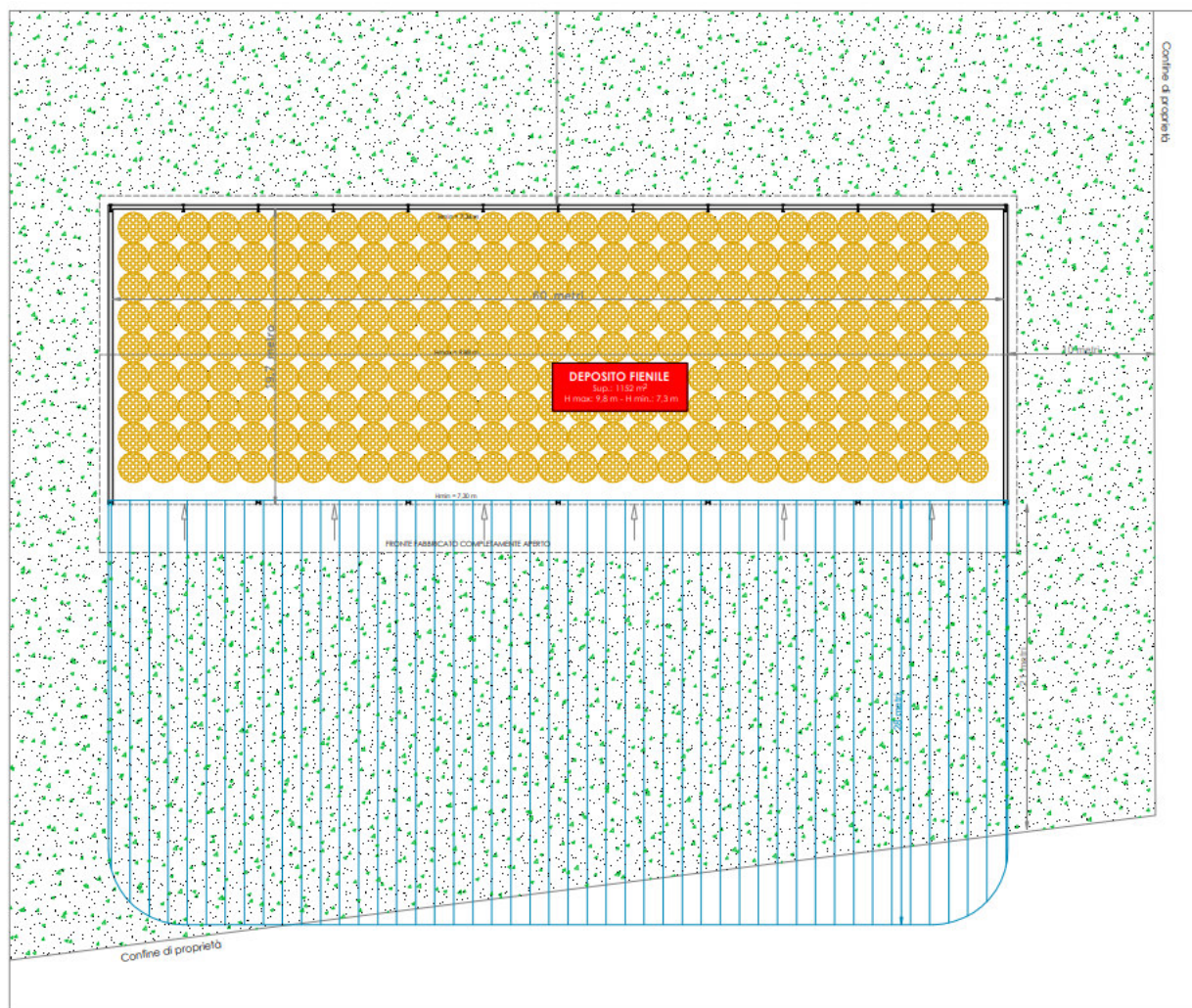
L'emissività della fiamma ε_f è ricavata dalla seguente relazione S.3-8:

$$\varepsilon_f = 1 - e^{-0,3d_f}$$

con:

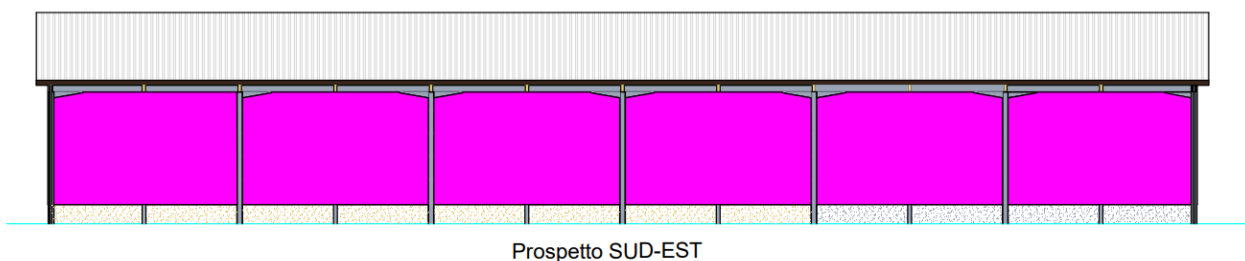
d_f: spessore della fiamma, pari a 2/3 dell'altezza del varco da cui esce la fiamma [m].

Procediamo di seguito a definire gli elementi radianti, il piano radiante e le relative piastre radianti, specifici per l'opera da costruzione in esame, al fine di determinare le distanze minime di separazione d da rispettare per limitare l'irraggiamento termico incidente sul bersaglio al valore di E_{soglia}, secondo la procedura sopra indicata:



Calcolo della distanza minima di separazione di "PIANO RADIANTE 1" (prospetto Sud-Est)

Si riporta di seguito l'elaborato grafico del prospetto in esame:



Su tale piano è stata individuata la piastra radiante P1 (in viola) corrispondente al compartimento, per la quale si andrà a verificare, con procedura analitica, che l'irraggiamento termico incidente sul bersaglio (confine di proprietà posto a circa 21 metri) sia inferiore al valore di E_{soglia} pari a 12,6 kW/m².

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 38
-----------------------------------	--	---

PIANO RADIANTE 1	
Superficie compl. degli elementi radianti ($S_{rad,i}$) [m^2] =	438,0
Superficie della singola piastra radiante ($S_{pr,i}$) [m^2] =	438,0
Percentuale di foratura i-esima piastra radiante (p_i) =	1,00
Irragg. termico incidente sul bersaglio E_{soglia} [kW/m^2] =	12,6
Larghezza i-esima piastra radiante (B_i) [m] =	60
Altezza i-esima piastra radiante (H_i) [m] =	7,3
Fattore di vista F_{2-1} [kW/m^2] =	0,108
Potenza term. rad. incendio conv. (E_1) [kW/m^2] = (per $q_f > 1200 MJ/m^2$)	149
Emissività della fiamma (ϵ_f) [m]	0,8
Distanza minima tra piastra radiante e bersaglio necessaria per limitare l'irraggiamento E_{soglia} [m] =	28,0
Distanza reale piastra radiante-bersaglio d_i [m] = (*)	21,0
Verifica distanza di separazione d_i [m] $F_{2-1} * E_1 * \epsilon_f \leq E_{soglia}$	Distanza di sep. non adeguata

In relazione al calcolo sopra effettuato, sarebbe necessario garantire una distanza minima di separazione (d_i) tra la piastra radiante (fienile) e il bersaglio (confine di proprietà) non inferiore a 28,0 m, al fine di evitare la propagazione di un eventuale incendio tra la sorgente e il bersaglio.

Nella realtà la distanza minima di separazione tra la sorgente (fienile) e alcuni punti del bersaglio (confine di proprietà) sarà pari a 21 m, ovvero inferiore a 28 m; ad ogni modo, dato che l'area interessata (anche oltre il confine di proprietà) è ad uso agricolo (area non edificabile) e priva di materiali combustibili stoccati all'interno di tale distanza minima (28 m) si ritiene tale distanza di separazione ugualmente considerabile come "soluzione conforme".

Qualora in futuro venissero meno una o più delle condizioni sopra indicate, sarà cura del responsabile dell'attività provvedere a richiedere un nuovo parere di conformità antincendio al fine di apportare le dovute misure per la riduzione del rischio di incendio.

In allegato si riporta specifico elaborato grafico ove si evidenziano tali distanze di rispetto.

Relativamente agli altri prospetti del fabbricato si precisa che non presenteranno aperture, ovvero non saranno presenti ulteriori elementi radianti e piastre radianti, pertanto non si ritiene necessario procedere ad ulteriori calcoli in quanto l'energia radiante in caso di incendio è da considerarsi trascurabile.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 39
-----------------------------------	--	---

Cap. S.4 - Esodo

S.4.1 - Premessa

La finalità del *sistema d'esodo* è di assicurare che gli occupanti dell'attività possano raggiungere un luogo sicuro o permanere al sicuro, autonomamente o con assistenza, prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività ove si trovano.

Le procedure ammesse per l'esodo sono tra le seguenti:

- a) *esodo simultaneo*;
- b) *esodo per fasi*;
- c) *esodo orizzontale progressivo*;
- d) *protezione sul posto*.

S.4.2 - Livelli di prestazione

La tabella S.4-1 riporta i livelli di prestazione attribuibili agli *ambiti* dell'attività per la presente misura antincendio:

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

Livello di prestazione	Descrizione
I	Gli occupanti raggiungono un <i>luogo sicuro</i> prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività attraversati durante l'esodo.
II	Gli occupanti sono protetti dagli effetti dell'incendio nel luogo in cui si trovano.

S.4.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Di seguito si riportano i criteri di attribuzione dei singoli livelli di prestazione previsti dal presente paragrafo del Codice relativamente sia alle vie di esodo in esame che ad altri locali dell'attività:

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

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Tutte le attività
II	Ambiti per i quali non sia possibile assicurare il livello di prestazione I (es. a causa di dimensione, ubicazione, abilità degli occupanti, tipologia dell'attività, caratteristiche geometriche particolari, vincoli architettonici, ...)

In riferimento a quanto descritto nella valutazione del rischio incendio è possibile attribuire all'intera struttura un livello di prestazione pari a I.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 40
-----------------------------------	--	---

S.4.4 - Soluzioni progettuali

S.4.4.1 Soluzioni conformi per il livello di prestazione I

Il sistema d'esodo sarà progettato come segue:

- definizione dei *dati di ingresso*, quali profili di rischio R_{vita} di riferimento e affollamento (S.4.6);
- definizione dei *requisiti antincendio minimi* per l'esodo (S.4.7);
- definizione dello schema delle vie di esodo fino a *luogo sicuro* adeguatamente dimensionato secondo le indicazioni fornite dalla presente normativa (par. S.4.8 e S.4.9) relativamente al numero delle vie di esodo, corridoi ciechi, luoghi sicuri temporanei e lunghezze d'esodo, larghezza delle vie d'esodo ed uscite finali, superficie dei luoghi sicuri e degli spazi calmi, ecc.;
- verifica della rispondenza del sistema d'esodo alle caratteristiche richieste dalla presente normativa (par. S.4.5).

Qualora necessario saranno adottati i *requisiti antincendio aggiuntivi* come previsto dal par. S.4.10.

S.4.4.3 Soluzioni alternative

Qualora all'interno di uno o più compartimenti non fosse possibile garantire il rispetto di tutti i requisiti minimi richiesti dalle soluzioni conformi, di cui al par. S.4.4.1, saranno adottate le cosiddette "Soluzioni alternative" atte a dimostrare il raggiungimento del livello di prestazione minimo richiesto mediante l'applicazione di uno dei Metodi indicati al Par. G.2.7 del Codice.

Di seguito si riportano alcune modalità generalmente accettate per la progettazione di soluzioni alternative:

Oggetto della soluzione	Modalità progettuale
Caratteristiche del luogo sicuro (§ S.4.5.1)	Si dimostri che tali luoghi non siano investiti da effetti dell'incendio che determinano condizioni incapacitanti per gli occupanti.
Caratteristiche del luogo sicuro temporaneo (§ S.4.5.2), delle vie d'esodo (§ S.4.5.3)	Si dimostri che tali luoghi non siano investiti da effetti dell'incendio che determinano condizioni incapacitanti durante l'esodo degli occupanti.
Caratteristiche delle porte (§ S.4.5.7), numero minimo uscite indipendenti (§ S.4.8.1).	Si dimostri, anche tramite descrizione, come nella specifica attività il sovraffollamento localizzato alle uscite sia reso improbabile grazie a specifiche misure gestionali dell'esodo.
Disposizione dei posti a sedere (§ S.4.5.11)	Si dimostri che la diversa disposizione consenta di effettuare l'esodo in un tempo non superiore a quello di riferimento e senza ostacoli.
Numero minimo vie d'esodo indipendenti (§ S.4.8.1), corridoi ciechi (§ S.4.8.2)	Si dimostri che sia improbabile che l'esodo degli occupanti possa essere impedito dall'incendio lungo il corridoio cieco o negli ambiti collegati.
Lunghezze d'esodo (§ S.4.8.3)	Si dimostri che diverse lunghezze d'esodo consentano comunque di abbandonare il compartimento di primo innesco prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti per gli occupanti.
Larghezze minime delle vie d'esodo orizzontali (§ S.4.8.7), delle vie d'esodo verticali (§ S.4.8.8), delle uscite finali (§ S.4.8.9)	Si dimostri che diverse larghezze delle vie d'esodo siano adeguate agli occupanti che le impiegano, grazie al basso affollamento effettivo che non determina la formazione di code, per specifiche misure gestionali che rendano improbabili condizioni di sovraffollamento localizzato.
Tutti i casi	Si dimostri il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza per gli occupanti impiegando i metodi del capitolo M.3 e le informazioni reperibili nei riferimenti (§ S.4.12).

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 41
-----------------------------------	--	---

S.4.5 - Caratteristiche del sistema d'esodo (lett. d del par. S.4.4.1)

S.4.5.1 Luogo sicuro

Tra le soluzioni previste dalla normativa vigente, si considera *luogo sicuro*:

- la *pubblica via*;
- ogni altro spazio a *cielo libero* sicuramente collegato alla pubblica via in ogni condizione di incendio, che non sia investito dai prodotti della combustione, il cui massimo irraggiamento dovuto all'incendio sugli occupanti sia limitato a $2,5 \text{ kW/m}^2$, in cui non vi sia pericolo di crolli, che sia idoneo a contenere gli occupanti che lo impiegano durante l'esodo.

Al fine di soddisfare tale condizione occorre applicare tutti i seguenti criteri:

- a) la distanza di separazione che limita ad un valore E_{soglia} pari a $2,5 \text{ kW/m}^2$ l'irraggiamento termico incidente sul bersaglio (occupanti) prodotto dall'incendio della sorgente considerata;
- b) qualora all'opera da costruzione sia attribuito un livello di prestazione per la resistenza al fuoco inferiore a III, a meno di valutazioni più approfondite da parte del progettista, la distanza minima per evitare il pericolo di crollo è pari alla sua massima altezza;
- c) la minima superficie lorda è calcolata tenendo in considerazione le superfici minime per occupante di tab. S.4-36.

I luoghi sicuri relativi alla costruzione in esame saranno costituiti dallo spazio a cielo libero collegato alla pubblica via in ogni condizione d'incendio, che non sia investito dai prodotti della combustione, in cui il massimo irraggiamento dovuto all'incendio sugli occupanti sia limitato a $2,5 \text{ kW/m}^2$, in cui non vi sia pericolo di crolli, che sia idoneo a contenere gli occupanti che lo impiegano durante l'esodo.

I punti di raccolta saranno ubicati nello spazio a cielo libero collegato alla pubblica via, e saranno adeguatamente segnalati e contrassegnati con apposito segnale conforme alla norma UNI EN ISO 7010-E007 di seguito indicato:



Luogo sicuro

Il corretto posizionamento della cartellonistica risulta riportato negli elaborati grafici allegati.

S.4.5.2 Luogo sicuro temporaneo

Le zone di esodo non classificabili come luogo sicuro saranno rese conformi ai requisiti previsti per un *luogo sicuro temporaneo*, il quale è definito come qualsiasi altro compartimento o spazio scoperto, che può essere attraversato dagli occupanti per raggiungere il luogo sicuro tramite il sistema d'esodo senza rientrare nel compartimento in esame.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 42
-----------------------------------	--	---

Come indicato negli elaborati grafici allegati, le aree esterne all'opera da costruzione sono considerabili luoghi sicuri temporanei, in quanto classificabili come spazi scoperti che conducono a luogo sicuro.

S.4.5.3 Vie d'esodo

Come già precisato precedentemente, il deposito sarà realizzato su un unico livello (P.T.), provvisto di un lato completamente aperto ove non saranno presenti occupanti, se non in modo di tipo occasionale (max 1 occupante).

Relativamente alle modalità di stoccaggio delle merci si precisa che avverrà in modo tale da evitare corridoi ciechi e che in qualunque condizione di riempimento del fabbricato saranno garantite le lunghezze massime delle vie di esodo previste dalla Tab.S.4-25 del Codice ($L_{es} < 30$ m).

S.4.5.4 Scale d'esodo

Paragrafo non applicabile.

S.4.5.7 Porte lungo le vie d'esodo

Paragrafo non applicabile.

S.4.5.7.1 Porte ad apertura manuale

Paragrafo non applicabile.

S.4.5.7.2 Porte ad azionamento automatico

Paragrafo non applicabile.

S.4.5.8 Uscite finali

Paragrafo non applicabile.

S.4.5.9 Segnaletica d'esodo ed orientamento

Il sistema d'esodo (es. vie d'esodo, i luoghi sicuri, gli spazi calmi, ...) sarà reso facilmente riconosciuto con apposita segnaletica e/o cartellonistica conforme alla norma UNI EN ISO 7010, adeguata alla complessità dell'attività al fine di consentire l'orientamento da parte degli occupanti (*wayfinding*). In particolare, oltre alla cartellonistica saranno presenti:

- apposite planimetrie su ciascun piano dell'attività, correttamente orientate, in cui sia indicata la posizione del lettore (es. Voi siete qui), il layout del sistema d'esodo (es. vie d'esodo, spazi calmi, luoghi sicuri, ...) e le indicazioni contenute nella norma UNI ISO 23601 "Identificazione di sicurezza - Planimetrie per l'emergenza". Qualora ritenute utili e necessarie saranno applicate le indicazioni supplementari contenute nella norma ISO 16069 "Graphical symbols - Safety signs - Safety way guidance systems (SWGS)".

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 43
-----------------------------------	--	---

S.4.5.10 Illuminazione di sicurezza

Si ribadisce che il fabbricato sarà occupato in modo occasionale dal personale aziendale e che non sarà presente alcuna alimentazione elettrica, pertanto non si ritiene necessaria la realizzazione di un impianto di illuminazione di sicurezza.

S.4.5.11 Disposizione dei posti a sedere fissi e mobili

Paragrafo non applicabile.

S.4.5.12 Installazione per gli spettatori

Paragrafo non applicabile.

S.4.5.13 Sistemi d'esodo comuni

L'attività prevede un solo responsabile, pertanto tale paragrafo non risulta applicabile.

S.4.6 - Dati di ingresso per la progettazione del sistema d'esodo (lett. a del par. S.4.4.1)

S.4.6.1 Profili di rischio R_{vita} di riferimento

Il sistema d'esodo (luogo sicuro, vie d'esodo, scale d'esodo, porte, ecc) sarà dimensionato in funzione del profilo di rischio R_{vita} .

Come già precedentemente precisato risulta classificato un profilo di rischio R_{vita} pari a A4.

S.4.6.2 Affollamento

Il secondo parametro che costituisce uno dei dati di ingresso della progettazione della misura "Esodo" è l'affollamento massimo presente in ciascun locale, determinato facendo riferimento a una delle seguenti condizioni:

- a) *moltiplicando la densità di affollamento della tab. S.4-12 per la superficie lorda del locale stesso;*
- b) *impiegando i criteri della tab. S.4-13;*
- c) *secondo le indicazioni della regola tecnica verticale.*

Qualora le indicazioni relative all'affollamento non siano reperibili secondo quanto indicato alle lettere a) e b), si farà riferimento a norme o regolamenti tecnici emanati da organismi europei o internazionali, riconosciuti nel settore della sicurezza antincendio. Tuttavia, il responsabile dell'attività può dichiarare un valore dell'affollamento inferiore a quello determinato come nei punti precedenti.

Il deposito non prevede la presenza di occupanti, se non occasionalmente di una persona a bordo di mezzi agricoli per il carico e lo scarico delle merci stoccate all'interno.

S.4.7 - Requisiti antincendio minimi per l'esodo (lett. b del par. S.4.4.1)

Relativamente alle vie di esodo orizzontali, per ciascun ambito dell'attività saranno garantite le prescrizioni di cui ai par. S.4.8.1 e S.4.8.2.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 44
-----------------------------------	--	---

Non sono presenti vie d'esodo verticali.

Ciascuna via d'esodo sarà adeguatamente segnalata mediante segnaletica verticale (cartellonistica conforme alla norma UNI EN ISO 7010) e/o orizzontale (segnaletica a terra) e mantenuta libera da ostacoli (es. arredi fissi o mobili, conformazioni geometriche del sito, ecc) al fine di favorire e facilitare l'esodo degli occupanti in caso di emergenza.

S.4.7.1 Requisiti antincendio in caso di esodo per fasi

Data la tipologia di attività e l'affollamento solo occasionale di un addetto, non è necessario prevedere un esodo degli occupanti per fasi in caso di emergenza.

S.4.8 - Progettazione del sistema esodo (lett. c del par. S.4.4.1)

S.4.8.1 Vie d'esodo ed uscite indipendenti

Due o più vie d'esodo o uscite possono essere considerate *indipendenti* quando sia minimizzata la probabilità che possano essere contemporaneamente rese indisponibili dagli effetti dell'incendio.

In particolare, si considerano indipendenti:

- a) coppie di vie d'esodo orizzontali e/o coppie di uscite da un locale o da uno spazio a cielo libero, per le quali sia verificata almeno una delle seguenti condizioni:
 - a) angolo formato dai percorsi rettilinei $\geq 45^\circ$;
 - b) tra i percorsi esista separazione di adeguata resistenza al fuoco a tutta altezza con caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a EI 30;
- b) coppie di vie d'esodo verticali se inserite in compartimenti distinti oppure qualora almeno una delle due sia *via d'esodo esterna*;
- c) coppie di vie di esodo verticali non protette, inserite nello stesso *compartimento*, alle seguenti condizioni:
 - a) ciascuna sia impiegata da non più di 100 occupanti;
 - b) nessun piano servito si trovi a quota $< - 1$ m;
 - c) nei percorsi collegati a monte ed a valle non vi sia corridoio cieco.

Il massimo dislivello, tra tutti i piani serviti dalle vie di esodo verticali non protette del compartimento, deve essere < 7 m.
- coppie di via d'esodo verticali non protette che colleghino diversi piani di uno stesso *locale a gradoni o inclinato*, a condizione che le vie d'esodo ad esse collegate a valle siano indipendenti.

Al fine di limitare la probabilità che l'esodo degli occupanti sia impedito dall'incendio e che si sviluppi un sovraffollamento localizzato alle uscite da ciascun locale o spazio a cielo libero dell'attività, saranno rispettate le prescrizioni della tabella sottostante:

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 45
-----------------------------------	--	---

Tabella S.4-15: Numero minimo di vie d'esodo ed uscite indipendenti da locale o spazio a cielo libero

R _{vita}	Affollamento dell'ambito servito	N. min. uscite/vie d'esodo indipendenti
Qualsiasi	> 500 occupanti	3
B1 [1], B2 [1], B3 [1]	> 150 occupanti	
Altri casi		2
Se ammesso corridoio cieco secondo le prescrizioni del par. S.4.8.2.		1
[1] Ambiti con densità di affollamento > 0,4 p/m ²		

In riferimento alla configurazione del fabbricato e delle aperture presenti, si ritiene che il numero di uscite presenti sia ampiamente garantito e rispettato.

S.4.8.2 Corridoi ciechi

Considerata la conformazione dell'opera e le modalità di stoccaggio delle merci, all'interno del compartimento non saranno presenti corridoi ciechi.

Tabella S.4-18: Condizioni per il corridoio cieco

R _{vita}	Max affollamento	Max lunghezza L _{cc}		R _{vita}	Max affollamento	Max lunghezza L _{cc}
A1	≤ 100 occupanti	≤ 45 m		B1, E1	≤ 50 occupanti	≤ 25 m
A2		≤ 30 m		B2, E2		≤ 20 m
A3		≤ 15 m		B3, E3		≤ 15 m
A4	≤ 50 occupanti	≤ 10 m		Cii, Ciii1		≤ 20 m
D1		≤ 20 m		Cii, 2 Ciii2		≤ 15 m
D2		≤ 15 m		Cii3, Ciii3		≤ 10 m
I valori delle massime lunghezze di corridoio cieco di riferimento L _{cc} possono essere incrementati in relazione ai requisiti antincendio aggiuntivi secondo la metodologia del paragrafo S.4.10.						

S.4.8.3 Lunghezze d'esodo

Al fine di limitare il tempo necessario agli occupanti per abbandonare il compartimento di primo innesco dell'incendio, sarà garantita almeno una via d'esodo con lunghezza, da qualsiasi punto dell'attività, inferiore ai valori massimi L_{es} riportati nella tabella sottostante, eventualmente incrementati così come da indicazioni di paragrafo S.4.10:

Tabella S.4-25: Massime lunghezze d'esodo

R _{vita}	Max lunghezza d'esodo L _{es}	R _{vita}	Max lunghezza d'esodo L _{es}
A1	≤ 70 m	B1, E1	≤ 60 m
A2	≤ 60 m	B2, E2	≤ 50 m
A3	≤ 45 m	B3, E3	≤ 40 m
A4	≤ 30 m	Cii, Ciii1	≤ 40 m
D1	≤ 30 m	Cii, 2 Ciii2	≤ 30 m
D2	≤ 20 m	Cii3, Ciii3	≤ 20 m

Da precisare che tali valori di lunghezza d'esodo L_{es} saranno misurati dal punto più sfavorevole del compartimento antincendio fino all'uscita finale o uscita di emergenza che condurrà a luogo sicuro

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 46
-----------------------------------	--	---

temporaneo oppure a luogo sicuro, utilizzando il metodo del filo teso senza tenere conto degli arredi mobili.

S.4.8.4 Altezza delle vie d'esodo

Come si evince dall'elaborato grafico allegato non saranno presenti porte, bensì aperture di dimensioni pari a 9,5 x 7 m, pertanto, risulta garantita l'altezza minima richiesta (2 m).

S.4.8.5 Larghezza delle vie d'esodo

Come si evince dall'elaborato grafico allegato non sono presenti porte, bensì aperture di dimensioni pari a 9,5 x 7 m, pertanto, risulta garantito il requisito minimo richiesto valutato per tutta la sua lunghezza ad un'altezza di almeno 2 metri dal piano di calpestio, deducendo l'ingombro di eventuali elementi sporgenti con esclusione degli estintori e di eventuali corrimano e dispositivi di apertura delle porte con sporgenza ≤ 80 mm.

S.4.8.6 Verifica di ridondanza delle vie d'esodo

Data la conformazione del fabbricato si ritiene che le vie di esodo previste garantiscano in qualunque condizione l'esodo in sicurezza degli occupanti.

S.4.8.7 Calcolo della larghezza minima delle vie di esodo orizzontali

Di seguito si procede al calcolo delle larghezze minime delle vie di esodo orizzontali che dovranno essere garantite per le vie di esodo all'interno dell'intera opera da costruzione secondo la seguente relazione di calcolo:

$$L_0 = L_u * n_o$$

dove:

L_0 : larghezza minima della via d'esodo orizzontale (mm)

L_u : larghezza unitaria per le vie d'esodo orizzontali determinata dalla tabella S.4-27 in funzione del profilo di rischio R_{vita} di riferimento (mm/persona)

n_o : numero degli occupanti che impiegano tale via d'esodo orizzontale, nelle condizioni d'esodo più gravose (par. S.4.8.6).

Compartimento	R_{vita}	L_u [mm/pers]	n_o [pers]	L_0 [mm]	Larghezza min. Tabella S.4-28
1 - Deposito	A4	12,30	1	12,30	≥ 800 mm
$\sum_i L_{0,i} =$				12,30mm	

Le vie di esodo orizzontale a servizio dell'intera opera da costruzione non sarà inferiore a 0,8 m, ovvero 800 mm, pertanto da considerarsi conforme alla normativa vigente.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 47
-----------------------------------	--	---

S.4.8.8 Calcolo della larghezza minima delle vie di esodo verticali

Paragrafo non applicabile.

S.4.8.9 Calcolo della larghezza minima delle uscite finali

Di seguito si procede al calcolo della larghezza minima dell'uscita finale L_F che consente il regolare esodo degli occupanti provenienti da vie d'esodo orizzontali o verticali, calcolata secondo la seguente relazione di calcolo:

$$L_F = \sum_i L_{0,i} + \sum_j L_{v,j}$$

dove:

L_F : larghezza minima dell'uscita finale (mm);

$L_{0,i}$: larghezza della i-esima via d'esodo orizzontale che adduce all'uscita finale (mm);

$L_{v,j}$: larghezza della j-esima via d'esodo verticale che adduce all'uscita finale (mm).

Come si evince dall'elaborato grafico allegato la struttura è costituita da un unico compartimento, nel quale non saranno presenti vie d'esodo verticali, bensì solamente quelle orizzontali, pertanto tale par. non è da considerarsi applicabile.

S.4.9 - Eliminazione o superamento delle barriere architettoniche per l'esodo (lett. c del par. S.4.4.1)

Si ribadisce che all'interno dell'intera opera da costruzione non saranno presenti occupanti (non occasionali) che non abbiano sufficienti abilità per raggiungere *autonomamente* un luogo sicuro tramite vie di esodo orizzontali; pertanto, non si prevedono particolari misure aggiuntive atte a gestire tale tipologia di rischio. Le vie di esodo dall'area vendita saranno comunque prive di barriere architettoniche in modo tale da consentire l'esodo in autonomia ad eventuali clienti aventi ridotte o impedito capacità motorie.

S.4.10 - Requisiti antincendio aggiuntivi per l'esodo

Nel progetto in esame non sono stati applicati requisiti antincendio aggiuntivi.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 48
-----------------------------------	--	---

Cap. S.5 - Gestione della sicurezza antincendio

S.5.1 - Premessa

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

S.5.2 - Livelli di prestazione

La tabella S.5-1 riporta i livelli di prestazione attribuibili all'*attività* per la presente misura antincendio:

Tabella S.5-1: Livelli di prestazione

Livello di prestazione	Descrizione
I	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza.
II	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto.
III	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto dedicata.

S.5.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Di seguito si riportano i criteri di attribuzione dei singoli livelli di prestazione previsti dal presente paragrafo del Codice relativamente all'attività:

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

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Attività dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: • profili di rischio: ◦ R_{vita} compresi in A1, A2; ◦ 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 $q_f \leq 1.200 \text{ MJ/m}^2$; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
II	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 49
-----------------------------------	--	---

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
III	Opere da costruzione dove sia verificata <i>almeno una</i> delle seguenti condizioni: • profili di rischio R_{beni} compreso in 3, 4; • se aperta al pubblico: affollamento complessivo > 300 occupanti; • se non aperta al pubblico: affollamento complessivo > 1.000 occupanti; • numero totale di posti letto > 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 ed affollamento complessivo > 25 occupanti; • si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio ed affollamento complessivo > 25 occupanti.

In riferimento a quanto descritto nella valutazione del rischio incendio della presente relazione è possibile attribuire all'intera attività un livello di prestazione pari a II.

S.5.4 - Soluzioni progettuali

S.5.4.2 Soluzioni conformi per il livello di prestazione II

Tabella S.5-4: Soluzioni conformi per il livello di prestazione II

Struttura organizzativa minima	Compiti e funzioni
Responsabile dell'attività	• organizza la GSA in esercizio; • organizza la GSA in emergenza; • [1] predispone, attua e verifica periodicamente il Piano di Emergenza; • [1] provvede alla informazione e formazione del personale su procedure ed attrezzature
[1] Coordinatore degli addetti del servizio antincendio	Addetto al servizio antincendio, individuato dal responsabile dell'attività, che: • sovrintende ai servizi relativi all'attuazione delle misure antincendio previste; • coordina operativamente gli interventi degli addetti al servizio antincendio e la messa in sicurezza degli impianti; • si interfaccia con i responsabili delle squadre dei soccorritori; • segnala al responsabile dell'attività eventuali necessità di modifica delle procedure di emergenza.
[1] Add. al servizio antincendio	• Attuano la GSA in esercizio ed in emergenza;
GSA in esercizio	• Come prevista al paragrafo S.5.7, escluse le prescrizioni del paragrafo S.5.7.7, con possibilità di prevedere il centro di gestione delle emergenze di cui al par. S.5.7.6.
GSA in emergenza	• Come prevista al par. S.5.8.
[1] Solo se attività lavorativa	

In allegato si riporta specifica relazione tecnica che andrà a formare la Gestione della Sicurezza Antincendio all'interno dell'attività in esame secondo le specifiche di cui al Cap. 5 del presente decreto.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 50
-----------------------------------	--	---

Cap. S.6 - Controllo dell'incendio

S.6.1 - Premessa

La presente misura antincendio ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per:

- la protezione nei confronti di un *principio di incendio*;
- la protezione *manuale o automatica* finalizzata all'*inibizione* o al *controllo dell'incendio*;
- la protezione mediante completa *estinzione* dell'incendio.

S.6.2 - Livelli di prestazione

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

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

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Estinzione di un principio di incendio
III	Controllo o estinzione manuale dell'incendio
IV	Inibizione, controllo o estinzione dell'incendio con sistemi automatici estesi a porzioni di attività
V	Inibizione, controllo o estinzione dell'incendio con sistemi automatici estesi a tutta l'attività

S.6.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Di seguito si riportano i criteri di attribuzione dei singoli livelli di prestazione *generalmente accettati* previsti dal presente paragrafo relativamente agli ambiti dell'attività:

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

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette.
II	Attività dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: - profili di rischio: R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2, Ci1, Ci2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2; R_{beni} pari a 1, 2; $R_{ambiente}$ non significativo; - tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 32 m; - carico di incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; - per compartimenti con $q_f > 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 4000 \text{ m}^2$; - per compartimenti con $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda qualsiasi; - non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; - non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 51
-----------------------------------	--	---

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
III	Ambiti non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.
IV	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi (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.

In relazione ai profili di rischio R_{vita} precedentemente definiti e in base a quanto finora descritto, si ritiene di attribuire rispettivamente livello di prestazione pari a III, al fine di garantire un adeguato livello di sicurezza.

S.6.4 - Soluzioni progettuali

S.6.4.2 Soluzioni conformi per il livello di prestazione III

Per attività aventi un livello di prestazione III si prevedono come soluzioni conformi, oltre a rispettare le prescrizioni del livello di prestazione II, la realizzazione di una *rete idranti* (RI) a protezione dell'intera attività o dei singoli compartimenti, secondo le indicazioni del paragrafo S.6.8.

Saranno inoltre adottate le soluzioni conformi riportate nel capitolo V.8.5.6 di questa relazione.

S.6.6 - Estintori di incendio

Di seguito si riportano le tab. S.6-5 e S.6-6 relative ai par. S.6.6.2.1 (Estintori di classe A) e S.6.6.2.2 (Estintori di classe B), al fine di determinare il numero minimo di estintori necessari all'interno del singolo compartimento antincendio:

Tabella S.6-5: Criteri per l'installazione degli estintori di classe A

Profilo di rischio R_{vita}	Max distanza di raggiungimento	Minima capacità estinguente	Minima carica nominale
A1, A2	40 m	13 A	6 litri o 6 kg
A3, B1, B2, C1, C2, D1, D2, E1, E2	30 m	21 A	
A4 , B3, C3, E3	20 m	27 A	

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 52
-----------------------------------	--	---

Tabella S.6-6: Criterio per l'installazione degli estintori di classe B

Quantità di liquido infiammabile stoccato o in lavorazione L	Minima capacità estinguente	Numero di estintori	Minima carica nominale
L ≤ 50 litri	70 B	1	4 kg o 3 litri, 5 kg se a CO ₂
50 < L ≤ 100 litri	89 B	2	
100 < L ≤ 200 litri	113 B	3	6 kg o 6 litri
	144 B	2	
L ≥ 200 litri	233 B	≥ 3 [1]	

[1] Il numero deve essere determinato sulla base della valutazione del rischio, tenendo conto della quantità e della tipologia di liquido infiammabile stoccato o in lavorazione, della geometria dei contenitori e della superficie esposta; in queste circostanze è preferibile prevedere anche l'installazione di estintori carrellati.

Considerando l'attività in esame non si prevedono estintori di classe B.

In riferimento al par. S.6.6.2 lett. c) e alle tabelle sopra indicate, all'interno dell'attività saranno installati almeno n. 5 estintori portatili a base d'acqua (estintori idrici), aventi carica nominale pari ad almeno 6 litri e una capacità estinguente non inferiore a 27A 233BC.

Tutte le attrezzature antincendio presenti, al fine di renderle sempre disponibili per l'uso immediato da parte di tutti gli occupanti, saranno collocate in posizioni facilmente visibili e raggiungibili, lungo i percorsi di esodo e in prossimità delle uscite, ad una quota pari a circa 110 cm dal piano di calpestio e ad una distanza massima di raggiungimento non superiore a quanto riportato nella tabella S.6-5 del Codice di prevenzione incendi; in particolare tali attrezzature saranno poste ad una distanza massima di raggiungimento da parte degli occupanti non superiore a 20 m dalle sorgenti di rischio presenti nel deposito merci (Profilo di rischio R_{vita}: A4).

Compartimento	n° estintori idrici a schiuma 27A 233BC (6 L)	n° estintori a CO ₂ 113BC (5 kg)
Compartimento 1 - Deposito	5	-
Gruppo Pompe Antincendio (locale GPA)	1	1
Totale	6	1

S.6.7 - Estintori d'incendio carrellati

Data la conformazione e la geometria dell'intera opera da costruzione e la mancata presenza di liquidi infiammabili stoccati all'interno, non si ritiene necessaria l'installazione di estintori d'incendio carrellati, bensì risultano sufficienti ed adeguati gli estintori d'incendio portatili sopra indicati.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 53
-----------------------------------	--	---

S.6.8 - Reti di idranti

La rete di idranti, a protezione dell'intera attività, sarà progettata e realizzata in conformità alla norma UNI 10779:2021 e s.m.i, precisando che il nuovo impianto idrico a servizio dell'attività in esame sarà derivato dalla rete idrica di nuova realizzazione.

In relazione al carico di incendio specifico q_f ($q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$) precedentemente determinato, alla probabilità di sviluppo di un incendio data l'altezza massima di impilamento dei materiali e al rischio di incendio presente all'interno del compartimento antincendio, è possibile classificare l'attività in esame all'interno di un livello di pericolosità 2, di conseguenza l'impianto idrico antincendio sarà dimensionato per tale livello di pericolosità e garantirà i seguenti requisiti minimi:

Livello di pericolosità	Protezione interna ³⁾⁴⁾	Protezione esterna ⁴⁾	Durata
1	2 idranti ¹⁾ con 120 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 MPa oppure 4 naspi ¹⁾ con 35 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 MPa	Generalmente non prevista	≥ 30 minuti
2	3 idranti¹⁾ con 120 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 MPa oppure 4 naspi ¹⁾ con 60 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,3 MPa	4 attacchi¹⁾ DN 70 con 300 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,3 MPa	≥ 60 minuti
3	4 idranti ¹⁾ con 120 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 MPa oppure 6 naspi ¹⁾ con 60 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,3 MPa	6 attacchi ¹⁾²⁾ DN 70 con 300 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,4 MPa	≥ 120 minuti

1) oppure tutti gli apparecchi installati se inferiori al numero indicato.

2) in presenza di impianti automatici di spegnimento il numero di bocche DN 70 può essere limitato a 4 e la durata a 90 minuti.

3) negli edifici a più piani, per compartimenti maggiori di 4.000 m², il numero di idranti o naspi contemporaneamente operativi deve essere doppio rispetto a quello indicato.

4) le prestazioni idrauliche richieste si riferiscono a ciascun apparecchio in funzionamento contemporaneo con il numero di apparecchi previsti nel prospetto. Si deve considerare il contemporaneo funzionamento solo di una tipologia di protezione (interna o esterna).

A seguito della valutazione del rischio di incendio e alle indicazioni di massima fornite dalla nota di cui al par. S.6.8.2 del Codice di prevenzione incendi, dato che il carico di incendio q_f ($q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$) previsto all'interno dell'attività risulta superiore a 1.800 MJ/m² si prevede anche la protezione esterna.

L'intera attività sarà dotata di una rete idrica antincendio, costituita da n. 7 idranti a muro DN 45 (protezione interna) e da n. 03 idrante sottosuolo DN 70 derivato dalla rete interna (in grado di assicurare un'erogazione minima di 300 l/min per una durata ≥ 60 minuti atto al rifornimento dei mezzi di soccorso dei vigili del fuoco), dislocati all'esterno dell'opera da costruzione in posizione accessibile e sicura, come si evince dall'elaborato grafico allegato.

Come si evince anche dagli elaborati grafici allegati, si ribadisce che non vi saranno compartimenti antincendio con superficie superiore a 4.000 m².

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 54
-----------------------------------	--	---

Il numero di idranti a muro DN 45 (protezione interna) previsti a protezione del fabbricato in esame permetterà la copertura completa dell'intero deposito, in quanto ogni punto dell'area protetta disterà al massimo 20 m dagli idranti a muro DN 45.

Ciascun idrante a muro DN 45 sarà installato in posizione ben visibile e facilmente raggiungibile, ovvero posto in corrispondenza delle uscite di sicurezza e/o delle vie di esodo, e sarà adeguatamente segnalato e provvisto di un equipaggiamento di primo intervento, costituito da una cassetta in lamiera verniciata di colore rosso con vetro di protezione a rompere contenente almeno n. 1 tubazione flessibile da 20 m DN 45 (conforme alla UNI EN 14540:2014), n. 01 sella di sostegno e da n. 01 lancia con getto frazionato DN 45 (conforme alla UNI EN 671-2:2012).

Relativamente alla protezione esterna saranno installati idranti a colonna soprasuolo o sottosuolo conformi alle norme UNI 9485 o UNI EN 14339 e le tubazioni flessibili DN 70 alla UNI 9487 complete di raccordi UNI 804, sella di sostegno e lancia erogatrice conforme alla UNI 11423, e coi i dispositivi di attacco e manovra indispensabili all'uso dell'idrante stesso, conformi a quanto indicato nella UNI EN 14339.

Gli idranti sottosuolo DN 70 saranno installati ad una distanza tra loro massima di 60 m e dal fabbricato da 5 a 10 m (ove possibile in quanto vi è il transito degli automezzi).

L'alimentazione idrica, di tipo superiore, dovrà garantire la contemporaneità di almeno n. 3 idranti DN 70 con le prestazioni idrauliche richieste dalla tabella sopra indicata, ovvero portata minima pari a:

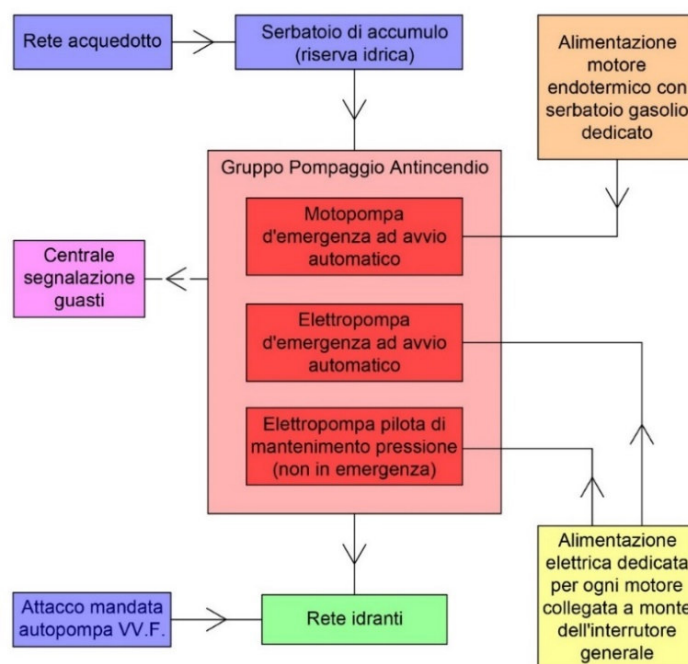
$$Q_{\min} \geq 300 \text{ l/min} \times 3 \text{ idr} \times 60 \text{ min (pressione res} \geq 0,3 \text{ Mpa) (perdite di carico da calcolare)}$$

La riserva idrica di progetto, comprensiva delle perdite di carico dell'impianto idrico antincendio, garantirà una capacità non inferiore a 60 m³ ca (dimensionamento dell'impianto da definire in seguito) e sarà collegata direttamente alla rete dell'acquedotto cittadino.

Al fine di garantire le prestazioni idrauliche sopra indicate, si provvederà anche all'installazione di un Gruppo Pompe Antincendio (GPA), costituito da n. 01 motopompa diesel + n. 01 elettropompa principale ad azionamento elettrico + n. 01 elettropompa pilota, posto all'interno di un locale tecnico conforme alla norma UNI 11292:2019, mentre l'intero impianto idrico antincendio sarà conforme alle norme UNI 10779:2021 e UNI EN 12845:2020.

Relativamente alla progettazione e al dimensionamento dell'intero impianto idrico antincendio sarà redatto specifico progetto a firma di tecnico abilitato in conformità alle norme UNI 10779:2021, UNI EN 12845:2020 e UNI 11292:2019, disponibile e visionabile da parte dell'ente di controllo in caso di sopralluogo in seguito alla presentazione della SCIA antincendio.

Di seguito si allega uno schema a blocchi dell'impianto che si intende realizzare a servizio dell'attività:



Il sottoscritto professionista antincendio attesta che l'impianto di protezione attiva contro l'incendio, che si intende realizzare in conformità alla presente specifica tecnica, è idoneo in relazione al pericolo di incendio presente nell'attività.

S.6.10 - Indicazioni complementari

Gli estintori di incendio (attrezzature antincendio) e l'impianto idrico antincendio "Reti idranti" (impianto antincendio) saranno conformi alle vigenti disposizioni normative e mantenuti a regola d'arte secondo quanto prescritto dalle specifiche regolamentazioni, dalle norme di buona tecnica e dalle istruzioni fornite dal fabbricante, facendo riferimento in particolare alle indicazioni di cui alle norme UNI 9994-1, UNI 10779 e UNI EN 12845 in merito alle tipologie e modalità di verifiche/manutenzione suddivise per fasi, periodicità di intervento e figure coinvolte nella manutenzione.

Come già precisato precedentemente, la gestione e la manutenzione dell'intero impianto idrico antincendio sarà a carico dell'Azienda Agricola in quanto proprietaria dell'impianto di pressurizzazione e dell'intera opera da costruzione.

Relativamente alle modalità di registrazione delle singole verifiche e/o manutenzione vedere par. S.5 "SGA".

S.6.11 - Segnaletica

Ciascun presidio antincendio, quali estintori d'incendio e i seguenti impianti di protezione attiva contro l'incendio, di seguito denominati impianti: la rete di idranti, gli impianti manuali o automatici di controllo o di estinzione, ad acqua e ad altri agenti estinguenti, sarà indicato da adeguata segnaletica conforme alla norma UNI EN ISO 7010:2020.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 56
-----------------------------------	--	---

Cap. S.7 - Rivelazione ed allarme

S.7.1 - Premessa

Gli impianti di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendi (IRAI), sono realizzati con l'obiettivo di sorvegliare gli ambiti di un'attività, rivelare precocemente un incendio e diffondere l'allarme al fine di:

- attivare le misure protettive (es. impianti automatici di controllo o estinzione, compartimentazione, evacuazione di fumi e calore);
- attivare le misure gestionali (es. piano e procedure di emergenza e di esodo) progettate e programmate in relazione all'incendio rivelato ed all'area ove tale principio di incendio si è sviluppato rispetto all'intera attività sorvegliata.

S.7.2 - Livelli di prestazione

La tabella S.7-1 riporta i livelli di prestazione attribuibili agli *ambiti* dell'attività per la presente misura antincendio.

Tabella S.7-1: Livelli di prestazione

Livello di prestazione	Descrizione
I	Rivelazione e diffusione dell'allarme di incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell'attività.
II	Rivelazione manuale dell'incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell'attività e conseguente diffusione dell'allarme.
III	Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza degli ambiti dell'attività.
IV	Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza dell'intera attività.

S.7.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Di seguito si riportano i criteri di attribuzione dei singoli livelli di prestazione *generalmente accettati* previsti dal presente paragrafo relativamente al controllo dell'incendio:

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

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Attività dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: - profili di rischio: R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2, C11, C12, C111, C112, C1111, C1112; R_{beni} pari a 1; $R_{ambiente}$ non significativo;

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 57
-----------------------------------	--	---

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	• attività non aperta al pubblico; • densità di affollamento $\leq 0,2$ persone/m²; • non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m; • carico di incendio specifico $q_f \leq 600$ MJ/m²; • superficie lorda di ciascun compartimento ≤ 4000 m²; • 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 tutte le seguenti condizioni: • profili di rischio: ◦ R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2; ◦ R_{beni} pari a 1; ◦ $R_{ambiente}$ non significativo; • attività non aperta al pubblico; • densità di affollamento $\leq 0,7$ persone/m²; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m; • carico di incendio specifico $q_f \leq 600$ MJ/m²; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
III	Ambiti non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.
IV	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. ambiti o attività con elevato affollamento, ambiti o 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, presenza di inneschi significativi, ...).

Data la mancanza di energia elettrica e di personale presente all'interno del deposito (se non in modo occasionale), oltre che la presenza continuativa di personale all'interno dell'azienda agricola, si ritiene non necessario prevedere la realizzazione di un impianto IRAI, pertanto in riferimento alle soluzioni alternative previste dal Codice di Prevenzione incendi si precisa che un eventuale incendio sarà segnalato manualmente dagli addetti presenti all'interno dell'azienda agricola.

Le procedure da mettere in atto saranno specificate nel PEI, da redigere in conformità alle disposizioni di cui al D.M. 02/09/2021.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 58
-----------------------------------	--	---

Cap. S.8 - Controllo di fumi e calore

S.8.1 - Premessa

La presente misura antincendio ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per consentire il *controllo*, l'*evacuazione* o lo *smaltimento* dei prodotti della combustione in caso di incendio.

In generale, la presente misura antincendio si attua attraverso la realizzazione di:

- aperture di smaltimento di fumo e calore d'emergenza* del par. S.8.5;
- sistemi di ventilazione orizzontale forzata del fumo e del calore* (SVOF) di cui al par. S.8.6;
- sistemi per l'evacuazione di fumo e calore* (SEFC) di cui al par. S.8.7.

S.8.2 - Livelli di prestazione

La tabella S.8-1 riporta i livelli di prestazione attribuibili ai *compartimenti* dell'attività per la presente misura antincendio.

Tabella S.8-1: Livelli di prestazione

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio dai compartimenti al fine di facilitare le operazioni delle squadre di soccorso.
III	Deve essere mantenuto nel compartimento uno strato libero dai fumi che permetta: - 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.

S.8.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Di seguito si riportano i criteri di attribuzione dei singoli livelli di prestazione *generalmente accettati* previsti dal presente paragrafo relativamente al controllo dell'incendio:

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

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Compartimenti dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: - non adibiti ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto; - carico di incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; - per compartimenti con $q_f > 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 25 \text{ m}^2$; - per compartimenti con $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 100 \text{ m}^2$; - non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; - non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 59
-----------------------------------	--	---

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
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. ambiti o attività con elevato affollamento, ambiti o 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, ...).

Relativamente a quanto finora descritto si ritiene che il livello di prestazione relativo al controllo di fumi e calore attribuibile all'intera attività produttiva sia pari a II.

S.8.4 - Soluzioni progettuali

S.8.4.1 Soluzioni conformi per il livello di prestazione II

Al fine di ottemperare alle soluzioni conformi per tale livello di prestazione si rende necessario prevedere per ciascun compartimento la possibilità di effettuare lo smaltimento di fumo e calore d'emergenza secondo le indicazioni di cui al par. S.8.5.

S.8.5 - Aperture di smaltimento di fumo e calore d'emergenza

S.8.5.1 Caratteristiche

A differenza dei SEFC, correttamente dimensionati, lo *smaltimento di fumo e calore d'emergenza* non ha la funzione di creare un adeguato strato libero dai fumi durante lo sviluppo dell'incendio, ma solo quello di facilitare l'opera di estinzione dei soccorritori.

Lo *smaltimento di fumo e calore d'emergenza* può essere realizzato per mezzo di *aperture di smaltimento* dei prodotti della combustione verso l'esterno dell'edificio. Tali aperture coincidono generalmente con quelle già ordinariamente disponibili per la funzionalità dell'attività (es. finestre, lucernari, porte, ...).

In generale le aperture di smaltimento saranno realizzate in modo che:

- sia possibile smaltire fumo e calore da tutti gli ambiti del compartimento;
- fumo e calore smaltiti non interferiscano con il sistema delle vie d'esodo, non propaghino l'incendio verso altri locali, piani o compartimenti;
- siano protette dall'ostruzione accidentale durante l'esercizio dell'attività;
- rispettino i tipi di impiego previsti dalla seguente tab. S.8-4.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 60
-----------------------------------	--	---

Tabella S.8-4: Tipi di realizzazione delle 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. lastre in polimero PMMA, policarbonato, ...) di cui sia dimostrata l'affidabile apertura nelle effettive condizioni d'incendio (es. condizioni termiche generate da incendio naturale sufficienti a fondere efficacemente l'elemento di chiusura, ...) o la possibilità di immediata demolizione da parte delle squadre di soccorso.

S.8.5.2 Dimensionamento

Di seguito si procede alla determinazione della superficie utile minima complessiva SE delle aperture di smaltimento di piano, relativa a ciascun compartimento antincendio, come da tabella:

Tabella S.8-5: Tipi di dimensionamento per le aperture di smaltimento

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
[1] Con SE superficie utile delle aperture di smaltimento [m ²] [2] Con A la superficie lorda di ciascun piano del compartimento [m ²]			

Relativamente ai carichi di incendio precedentemente determinati per ciascun compartimento antincendio, si ritiene necessario garantire una superficie utile minima complessiva SE delle aperture di smaltimento non inferiore a:

Compartimento	Superficie [m ²]	Calcolo SE [m ²]	Tipo di aperture
1 - Deposito	1152	SE3 $\geq 46,1$	SEa

Ciascuna superficie SE potrà essere suddivisa in più aperture di forma regolare e superficie utile $\geq 0,1 \text{ m}^2$.

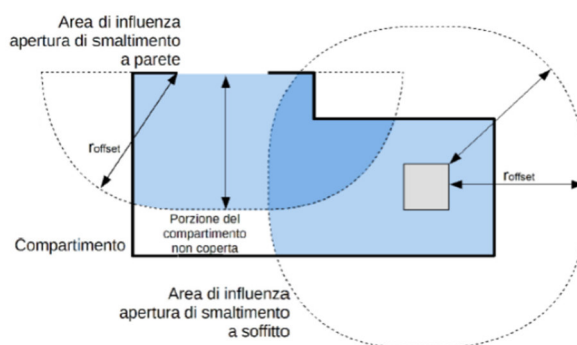
In relazione al rischio di incendio sino ad ora valutato presente all'interno del compartimento antincendio le tipologie di aperture di smaltimento dei fumi indicate nella tabella sono da considerarsi adeguate e ampiamente rispettate.

S.8.5.3 Verifica della distribuzione uniforme delle aperture di smaltimento

Le aperture di smaltimento saranno distribuite in modo più uniforme possibile nella porzione superiore di tutti i locali, al fine di facilitare lo smaltimento dei fumi caldi dagli ambiti del compartimento, compatibilmente con la geometria degli edifici e sottolineando che le opere da costruzione sono già esistenti.

Al fine di verificare e dimostrare *in pianta* l'uniforme distribuzione di tali aperture di smaltimento, si impone che il compartimento e/o l'edificio in esame sia completamente coperto in pianta dalle *aree di influenza* delle aperture di smaltimento ad esso pertinenti, prevedendo un *raggio di influenza* r_{offset} pari a 20 m (ove possibile), secondo lo schema seguente:

Illustrazione S.8-1: Verifica dell'uniforme distribuzione in pianta delle aperture di smaltimento



Come si evince dagli elaborati grafici allegati le aperture di smaltimento minime richieste dalla normativa sono da considerare uniformemente verificate in conformità alla normativa vigente.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 62
-----------------------------------	--	---

Cap. S.9 - Operatività antincendio

S.9.1 - Premessa

L'*operatività antincendio* ha lo scopo di agevolare l'effettuazione di interventi di soccorso dei Vigili del fuoco in tutte le attività.

S.9.2 - Livelli di prestazione

La tabella S.9-1 riporta i livelli di prestazione attribuibili alle *opere da costruzione* per la presente misura antincendio.

Tabella S.9-1: Livelli di prestazione

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; Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi gli impianti di sicurezza.
IV	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio; Pronta disponibilità di agenti estinguenti; Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi gli impianti di sicurezza; Accessibilità protetta per i Vigili del fuoco a tutti i piani dell'attività; Possibilità di comunicazione affidabile per i soccorritori.

S.9.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Di seguito si riportano i criteri di attribuzione dei singoli livelli di prestazione *generalmente accettati* previsti dal presente paragrafo relativamente al controllo dell'incendio:

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

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	Opere da costruzione dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: • profili di rischio: ◦ R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2; ◦ R_{beni} pari a 1, 2; ◦ $R_{ambiente}$ non significativo; • densità di affollamento $\leq 0,2$ persone/m²; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m;

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 63
-----------------------------------	--	---

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
II	- carico di incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; - per compartimenti con $q_f > 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 4000 \text{ m}^2$; - per compartimenti con $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda qualsiasi; - non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; - non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
III	Compartimento non ricompreso negli altri criteri di attribuzione.
IV	Opere da costruzione dove sia verificata <i>almeno una</i> delle seguenti condizioni: - profili di rischio R_{beni} compreso in 3, 4; - se aperta al pubblico: affollamento complessivo > 300 occupanti; - se non aperta al pubblico: affollamento complessivo > 1.000 occupanti; - numero totale di posti letto > 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 ed affollamento complessivo > 25 occupanti; - si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio ed affollamento complessivo > 25 occupanti.

In considerazione della geometria del complesso edilizio e di quanto riportato nel paragrafo S.2.4 della presente relazione, si è scelto di garantire all'opera da costruzione in esame un livello di prestazione III, al fine di assicurare un soddisfacente livello di sicurezza.

S.9.4 - Soluzioni progettuali

S.9.4.1 Soluzioni conformi per il livello di prestazione III

Al fine di ottemperare alle soluzioni conformi per tale livello di prestazione l'azienda provvederà a garantire i seguenti requisiti minimi:

- possibilità permanente di avvicinare i mezzi di soccorso antincendio, *adeguati al rischio d'incendio*, ad una distanza $\leq 50 \text{ m}$ dagli accessi per soccorritori dell'attività.
Da precisare che l'accesso all'attività ai mezzi soccorritori, data la tipologia di attività, potrebbe essere garantita anche mediante strade di campagna non asfaltate, bensì battute;
- presenza della protezione esterna a servizio dell'intero edificio;

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 64
-----------------------------------	--	---

Cap. S.10 - Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

S.10.1 - Premessa

Ai fini della sicurezza antincendio saranno considerati *almeno* i seguenti impianti tecnologici e di servizio:

- a) produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica;
- b) protezione contro le scariche atmosferiche;
- c) sollevamento/trasporto di cose e persone (es. ascensori, montacarichi, montalettighe, scale mobili, marciapiedi mobili);
- d) deposito, trasporto, distribuzione e utilizzazione di solidi, liquidi e gas combustibili, infiammabili e comburenti;
- e) riscaldamento, climatizzazione, condizionamento e refrigerazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione, e di ventilazione ed aerazione dei locali;

Come già precisato precedentemente l'intera opera da costruzione risulta posta su un unico piano fuori terra, pertanto non sono previsti impianti di sollevamento/ trasporto di cose e persone come ad es. ascensori, montacarichi, montalettighe, scale mobili, marciapiedi mobili.

S.10.2 - Livelli di prestazione

La tabella S.10-1 riporta i livelli di prestazione attribuibili alle *attività* per la presente misura antincendio.

Tabella S.10-1: Livelli di prestazione

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

S.10.3 - Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Il livello di prestazione I si attribuisce a tutte le attività.

S.10.4 - Soluzioni progettuali

S.10.4.1 Soluzioni conformi

Si ritengono conformi gli impianti tecnologici e di servizio progettati, installati, verificati, eserciti e mantenuti a regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, secondo le norme di buona tecnica applicabili, in particolare devono garantire gli obiettivi di sicurezza antincendio riportati al paragrafo S.10.5 ed essere altresì conformi alle prescrizioni tecniche riportate al paragrafo S.10.6 per la specifica tipologia dell'impianto.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 65
-----------------------------------	--	---

All'interno dell'attività in esame non saranno presenti impianti tecnologici e di servizio di alcun genere. Ad ogni modo a servizio dell'attività sarà previsto un impianto idrico antincendio provvisto anche di elettropompa, pertanto dovrà essere realizzata anche una linea elettrica dedicata.

S.10.5 - Obiettivi di sicurezza antincendio

Gli impianti tecnologici e di servizio di cui al paragrafo S.10.1, presenti all'interno delle attività in esame e oggetto del presente progetto di prevenzione incendi, rispetteranno 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 e contigui;
- non rendere inefficaci le altre misure antincendio, con particolare riferimento agli elementi di *compartmentazione*;
- 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 altrimenti gestibili, a seguito di incendio.

La gestione e la *disattivazione* di impianti tecnologici e di servizio, anche quelli destinati a rimanere in servizio durante l'emergenza, dovranno:

- poter essere effettuata da posizioni segnalate, protette dall'incendio e facilmente raggiungibili;
- essere prevista e descritta nel piano d'emergenza.

S.10.6 - Prescrizioni aggiuntive di sicurezza antincendio

S.10.6.1 Impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica

L'impianto elettrico a servizio del GPA sarà adeguato e/o realizzato in conformità alla L. 186/68 ed alle normative vigenti e provvisto di tutte le dichiarazioni di conformità rilasciate da parte dei tecnici installatori.

I circuiti di sicurezza saranno chiaramente identificati e su ciascun dispositivo di protezione (del circuito o impianto elettrico di sicurezza), sarà apposto un segnale riportante la dicitura "Non manovrare in caso d'incendio".

I dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche e di messa a terra degli impianti elettrici saranno verificati con periodicità massima BIENNALE, mediante specifici organismi notificati, in conformità al D.P.R. 22/10/2001, n. 462.

In corrispondenza di ciascun quadro elettrico (o gruppi di quadri elettrici) sarà presente almeno un estintore portatile a CO₂ da 5 kg, in modo tale da poter intervenire tempestivamente in caso di un principio di incendio.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 66
-----------------------------------	--	---

Al momento della presentazione della prossima SCIA antincendio saranno fornite, le dichiarazioni di conformità rilasciate da parte di tecnici installatori qualificati, ai sensi del D.M. 37/2008 e s.m.i. e tutti i progetti elettrici aggiornati, a firma di tecnico abilitato, saranno presenti presso l'azienda committente e visionabili su richiesta da parte degli enti di controllo.

Gli impianti elettrici saranno sottoposti a manutenzione periodica ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e del D.M. 37/2008 e s.m.i.

S.10.6.2 Impianti fotovoltaici

L'attività in esame non prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico sopra alla copertura del fabbricato.

S.10.6.3 Infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici

L'attività in esame non prevede la realizzazione e/o installazione di infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici.

S.10.6.4 Protezione contro le scariche atmosferiche

L'azienda provvederà ad effettuare una valutazione del rischio di fulminazione da scariche atmosferiche, a firma di tecnico abilitato, ai sensi del D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81 e della norma CEI EN 62305-2 e s.m.i., e sulla base dei risultati ottenuti provvederà ad adeguare, qualora necessario, i vari impianti.

S.10.6.5 Impianti di sollevamento e trasporto di cose e persone

All'interno dell'intera opera da costruzione in esame non saranno presenti ascensori per il trasporto di persone e merci.

S.10.6.6 Impianti di distribuzione gas combustibili

L'intera attività sarà sprovvista di impianti di adduzione gas di alcun genere.

S.10.6.7 Deposito di combustibili

All'interno dell'azienda non saranno presenti depositi di liquidi combustibili.

S.10.6.8 Impianti di distribuzione di gas medicali

L'intera attività sarà sprovvista di impianti di distribuzione di gas medicali.

S.10.6.9 Opere di evacuazione dei prodotti della combustione

L'intera attività sarà sprovvista di canne fumarie.

S.10.6.10 Impianti di climatizzazione e condizionamento

L'intera attività sarà sprovvista di impianti di climatizzazione e condizionamento.

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 67
-----------------------------------	--	---

ATTIVITÀ DOTATE DI SPECIFICA REGOLA TECNICA

SEZIONE V - REGOLE TECNICHE VERTICALI

Cap. V.1 - Aree a rischio specifico

All'interno del compartimento non si rileva la presenza di aree a rischio specifico.

Cap. V.2 - Aree a rischio per atmosfere esplosive

All'interno del compartimento non si rileva la presenza di aree a rischio per atmosfere esplosive.

RIEPILOGO

Si riporta di seguito tabella riepilogativa inerente all'attribuzione dei livelli di prestazione (LP) relativi al complesso in oggetto, per le singole strategie antincendio:

Strategia antincendio	Ambito	Livello di prestazione
Reazione al fuoco	Intera attività	I
Resistenza al fuoco	Intera attività	I
Compartimentazione	Intera attività	II
Esodo	Intera attività	I
Gestione della sicurezza antincendio	Intera attività	II
Controllo dell'incendio	Intera attività	III
Rivelazione ed allarme	Intera attività	-
Controllo di fumi e calore	Intera attività	II
Operatività antincendio	Intera attività	III
Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio	Intera attività	I

ALLEGATI

In allegato al presente progetto di prevenzione incendi si riportano i seguenti documenti tecnici:

- relazione tecnica relativa alla Gestione della Sicurezza Antincendio (G.S.A.) all'interno dell'attività in esame secondo le specifiche di cui al Cap. 5 del presente decreto;
- elaborati grafici dell'intera attività (n. 02 allegati grafici).

AZ. AGR. LENZINI DIEGO	RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI <i>ai sensi dei D.P.R. 01/08/2011, n. 151, D.M. 07/08/2012 e D.M. 03/08 2015 e s.m.i.</i> Nuova Pratica VV.F.	Rev.: 0-def Data: 14/07/2022 Pagina: 68
-----------------------------------	--	---

Il gestore dell'attività dichiara di aver fornito al professionista antincendio informazioni veritiere e necessarie per la stesura del presente progetto di prevenzione incendi e di aver preso visione e di accettare integralmente quanto indicato nel presente documento (relazione tecnica ed elaborati grafici allegati) esonerando totalmente il professionista antincendio da qualsiasi tipo di responsabilità relativamente ad eventuali inottemperanze e/o inosservanze rispetto a quanto indicato.

Il responsabile dell'attività	Il responsabile della GSA	Il professionista antincendio
Il committente Diego Lenzini	Il committente Diego Lenzini	Per. Ind. Claudio Manzitti <i>(Iscri. Min. Interno n. MC02065P00273)</i>

Timbro e firma

Timbro e firma

Timbro e firma