

PROGETTO ANTINCENDI

AL COMANDO PROVINCIALE
dei VV.F. di CA - SARDEGNA

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDIO

OGGETTO: Depositi 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: Oltre 50.000 kg: modifica attività esistente PESADA DON PEPI SN, 09024 NURAMINIS - CA

INTESTATARIO: ANDREA CHINAGLIA
VIA DON MINZONI 49, 45100 Rovigo (RO)

TECNICO: MELONI ROBERTO
VIA ALDO MORO 2, 09040 SERDIANA (CA)
3663683233

Data, 20/06/2025

Il Responsabile della progettazione

(INGEGNERE MELONI ROBERTO)

Il sottoscritto MELONI ROBERTO, libero professionista con studio situato in SERDIANA alla via VIA ALDO MORO 2, telefono 3663683233, regolarmente iscritto all'Ordine/Albo/Collegio ALL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DI CAGLIARI della Provincia di CAGLIARI al n. 4315 nonché nell'elenco istituito dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.Lgs 139/06 art.16, comma 4, con codice d'identificazione n. CA04315I01125, in qualità di tecnico incaricato dalla Ditta SARDAREC SRL, redige la seguente relazione tecnica di prevenzione incendi.

PREMESSA

Scopo della presente relazione, redatta ai sensi del D.M. 07/08/2012, è quello di fornire gli elementi necessari per la valutazione del progetto ai fini della progettazione di prevenzione incendi.

L'attività principale in oggetto è individuata al n. **34 - Depositi 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: Oltre 50.000 kg** del D.P.R. 151 del 01/8/2011,

NORME DI RIFERIMENTO

<i>Data</i>	<i>Norma / Aggiornamento</i>
30 nov 1983	DM – definizioni e simboli grafici
1 ago 2011	DPR 151/2011 – semplificazione procedimenti
7 ago 2012	DM – modalità di istanza e documentazione
20 dic 2012	DM – regola tecnica impianti di protezione attiva
3 ago 2015	DM – Codice di prevenzione incendi (RTV)
14 feb 2020	DM – aggiornamento Rtv del 3 ago 2015 (cap. V.4–V.8) – vigente al 2025
30 mar 2022	DM – norme per chiusure d'ambito edifici civili
19 mag 2022	DM – norme per edifici di civile abitazione
22 nov 2022	DM – norme per attività di spettacolo e intrattenimento
3 set 2021	DM – Mini Codice per luoghi di lavoro (in vigore dal 29 ott 2022)
13 set 2024	DM – modifica Mini Codice: proroga obbligo manutentori al 25 sett 2025
3 dic 2024	Circolare MI – operatività transitoria fino al 25 sett 2025
25 feb 2025	Milleproroghe – proroghe adeguamenti per scuole, alberghi, rifugi alpini

ATTIVITÀ SOGGETTA A R.T.O.

Dati generali

L'attività Att.34.2.C è di 'Categoria C' e di sottoclasse 2:

Depositi 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: Oltre 50.000 kg.

Edificio a 1 piani suddiviso in più aree funzionali: produzione stoccaggio prodotti cartacei, uffici pertinenti all'attività,

L'altezza massima della costruzione è 9.0 m.

L'attività si sviluppa su 3 piani dalle caratteristiche di seguito riportate:

Piani				
Nome	Tipo	Superficie (m ²)	Quota (m)	Tavola associata
CAPANNONE ZONA A	fuori terra	6 400.0	0.0	Vedi disegni
zona uffici piano terra	fuori terra	150.0	0.0	Vedi disegni
zona uffici piano primo	fuori terra	170.0	3.0	Vedi disegni

Ubicazione, comunicazioni con altre attività

Dalle caratteristiche in termini di ubicazione, si può affermare che l'attività può essere considerata 'attività isolata' mentre non è prevista alcuna comunicazione con altre attività.

Aree a rischio specifico (V.1)

E' prevista la realizzazione di un'area a rischio specifico le cui caratteristiche saranno descritte nella sezione specifica.

Aree a rischio esplosioni (V.2)

Non è prevista la realizzazione di aree in cui si possa generare un'atmosfera a rischio esplosione.

Vani ascensori (V.3)

Non è prevista la realizzazione di vani ascensore rientranti nelle specifiche previste per le R.T.V. del decreto.

ATTRIBUZIONE PROFILI DI RISCHIO

Al fine di identificare e descrivere il rischio di incendio dell'attività si definiscono le seguenti tipologie di profilo di rischio:

- R_{Beni} : profilo di rischio relativo alla salvaguardia dei beni economici (tabelle G.3-6).
- R_{Ambiente} : profilo di rischio relativo alla tutela dell'ambiente.
- R_{Vita} : profilo di rischio relativo alla salvaguardia della vita umana (tabelle G.3-1, G.3-2) nel paragrafo successivo.

Profilo di rischio R_{Beni} - R_{Ambiente}

L'attribuzione del profilo di rischio R_{Beni} 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.3-6: Determinazione di R_{Beni}

		Opera da costruzione vincolata	
		NO	SI
Opera da costruzione strategica	NO	$R_{\text{Beni}} = 1$	$R_{\text{Beni}} = 2$
	SI	$R_{\text{Beni}} = 3$	$R_{\text{Beni}} = 4$

Il profilo di rischio R_{Ambiente} può ritenersi mitigato dall'applicazione di tutte le misure antincendio connesse ai profili di rischio R_{Vita} e R_{Beni} .

Nello specifico caso, la situazione è presentata nella seguente tabella:

Profilo di rischio R_{Beni} - R_{Ambiente}

Costruzione strategica	no
Costruzione vincolata	no
R_{Beni}	1
R_{Ambiente}	non significativo

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_{α} : velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio riferita al tempo t_{α} 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, 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
C [1]	Gli occupanti possono essere addormentati	
Ci	- in attività individuale di lunga durata	Civile abitazione
Cii	- in attività gestita di lunga durata	Dormitorio, residence, studentato
Ciii	- 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 Ci, Cii, Ciii		

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

δ_{α}	Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio t_{α} [s]	Esempi
1	600 lenta	Materiali poco combustibili distribuiti in modo discontinuo o inseriti in contenitori non combustibili
2	300 media	Scatole di cartone impilate; pallets di legno; libri ordinati su scaffale; mobili in legno; automobili; materiali classificati per reazione al fuoco (capitolo S.1)
3	150 rapida	Materiali plastici impilati; prodotti tessili sintetici; apparecchiature elettroniche; materiali combustibili non classificati per reazione al fuoco
4	75 ultra rapida	Liquidi infiammabili; materiali plastici cellulari o espansi, schiume combustibili non classificati per la reazione al fuoco

COMPARTIMENTAZIONE (S.3)

La finalità della compartimentazione consiste nel limitare la propagazione dell'incendio e dei suoi effetti verso altre attività o all'interno della stessa attività.

Per i compartimenti dell'attività abbiamo:

-- compartimentazione fuori terra: **tutti i piani fuori terra dell'attività sono in un unico compartimento.**

-- compartimentazione interrati: **nessuna.**

Il livello di prestazione è individuato dalla seguente tabella:

Tabella S.3-1: Livelli di prestazione per la compartimentazione

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

Si applica la Tabella S.3-2 del decreto: "Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione":

Tabella S.3-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

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.

I compartimenti sono riassunti nella tabella in basso, in cui, sulla base dell'analisi effettuata, si sono assegnati i valori di R_{Vita} .

Compartimenti					
Nome	Tipologia attività	δ_{occ}	δ_a	R_{Vita}	Livello prestazione
CAPANNONE SARDAREC	Numero massimo presenti (addetti + pubblico)	A	3	A3	Livello II
uffici piano terra	0.1 persone/m ²	A	1	A1	Livello II
uffici piano primo	0.1 persone/m ²	A	1	A1	Livello II

Compartimento "CAPANNONE SARDAREC"

Il livello di prestazione individuato per il compartimento è: **Livello II**.

Il compartimento si sviluppa su di un solo piano con queste caratteristiche:

- superficie: 6 400.0 m²;
- superficie utile: 6 400.0 m²;
- quota pavimentazione: 0.0 m;
- tipo di copertura: completa.

Tipologia della compartimentazione

Tipologia attività	Altre attività
Superficie	6 400.0 m²
Piano di riferimento	Terra
Quota	0.0 m
Tipo	fuori terra
Filtro	non è un filtro
Filtro a prova di fumo	non a prova di fumo
A "prova di fumo"	non a prova di fumo
Sostanze	non presenti sostanze pericolose
Lavorazioni	non presenza di lavorazioni pericolose
Densità affollamento	Numero massimo presenti (addetti + pubblico)
Affollamento	4 persone

Dati carico incendio

Classe di rischio	Classe II
Strutture in legno	nessuna

Misure antincendio minime

Controllo dell'incendio (S.6)	Rete idranti prot. interna + esterna
Gestione sicurezza antincendio (S.5)	Livello di prestazione minimo per G.S.A. pari a II, con squadra antincendio presente per 24h
Controllo fumi e calore (S.8)	Sistema controllo fumi e calore livello III
Rivelazione ed allarme (S.7)	Sistema rivelazione e allarme livello III
Operatività antincendio (S.9)	Operatività antincendio soluzione conforme per livello IV

Il carico incendio specifico di progetto è **1'753.79 MJ/m²** e la Classe **REI 120**, come determinato analizzando gli elementi del compartimento.

Compartimento "uffici piano terra"

Il livello di prestazione individuato per il compartimento è: **Livello II**.

Il compartimento si sviluppa su di un solo piano con queste caratteristiche:

- superficie: 150.0 m²;
- superficie utile: 150.0 m²;
- quota pavimentazione: 0.0 m;
- tipo di copertura: completa.

Tipologia della compartimentazione

Tipologia attività	Uffici non aperti al pubblico
Superficie	150.0 m²
Quota	0.0 m
Tipo	fuori terra
Filtro	non è un filtro

Filtro a prova di fumo	non a prova di fumo
A "prova di fumo"	non a prova di fumo
Sostanze	non presenti sostanze pericolose
Lavorazioni	non presenza di lavorazioni pericolose
Superfici piani cottura	0.0 m²
Densità affollamento	0.1 persone/m²
Affollamento	15 persone

Dati carico incendio

Classe di rischio	Classe I
Strutture in legno	nessuna

Misure antincendio minime

Controllo dell'incendio (S.6)	Nessuna
Gestione sicurezza antincendio (S.5)	Nessuna
Controllo fumi e calore (S.8)	Sistema controllo fumi e calore livello III
Rivelazione ed allarme (S.7)	Sistema rivelazione e allarme livello III
Operatività antincendio (S.9)	Operatività antincendio soluzione conforme per livello IV

Il carico incendio specifico di progetto è **396.58 MJ/m²** e la Classe REI **30**, come determinato analizzando gli elementi del compartimento.

Compartimento "uffici piano primo"

Il livello di prestazione individuato per il compartimento è: **Livello II**.

Il compartimento si sviluppa su di un solo piano con queste caratteristiche:

- superficie: 170.0 m²;
- superficie utile: 150.0 m²;
- quota pavimentazione: 3.0 m;
- tipo di copertura: completa.

Tipologia della compartimentazione

Tipologia attività	Uffici non aperti al pubblico
Superficie	170.0 m²
Piano di riferimento	primo
Quota	3.0 m
Tipo	fuori terra
Filtro	non è un filtro
Filtro a prova di fumo	non a prova di fumo
A "prova di fumo"	non a prova di fumo
Sostanze	non presenti sostanze pericolose
Lavorazioni	non presenza di lavorazioni pericolose
Superfici piani cottura	0.0 m²
Densità affollamento	0.1 persone/m²
Affollamento	17 persone

Dati carico incendio

Classe di rischio	Classe I
Strutture in legno	nessuna

Velocità carbonizzazione	-
Densità legno	-
Potere cal. inf. legno	-
Superficie esposta	-

Misure antincendio minime

Controllo dell'incendio (S.6)	Nessuna
Gestione sicurezza antincendio (S.5)	Nessuna
Controllo fumi e calore (S.8)	Nessuna
Rivelazione ed allarme (S.7)	Sistema rivelazione e allarme livello III
Operatività antincendio (S.9)	Operatività antincendio soluzione conforme per livello IV

Il carico incendio specifico di progetto è **388.80 MJ/m²** e la Classe REI **30**, come determinato analizzando gli elementi del compartimento.

Caratteristiche compartimentazione

Per la compartimentazione saranno applicate le soluzioni riportate di seguito.

CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
1. Al fine di limitare la propagazione dell'incendio verso altre attività deve essere impiegata almeno una delle seguenti soluzioni conformi: <ol style="list-style-type: none"> inserire le diverse attività in compartimenti antincendio distinti, come descritto nei paragrafi S.3.5 ed S.3.6, con le caratteristiche di cui al paragrafo S.3.7. interporre distanze di separazione su spazio a cielo libero tra le diverse attività contenute in opere da costruzione, come descritto nel paragrafo S.3.8. 	
2. Al fine di limitare la propagazione dell'incendio all'interno della stessa attività deve essere impiegata almeno una delle seguenti soluzioni conformi: <ol style="list-style-type: none"> suddividere la volumetria dell'opera da costruzione contenente l'attività, in compartimenti antincendio, come descritto nei paragrafi S.3.5 ed S.3.6, con le caratteristiche di cui al paragrafo S.3.7. interporre distanze di separazione su spazio a cielo libero tra opere da costruzione che contengono l'attività, come descritto nel paragrafo S.3.8. 	
3. L'ubicazione delle diverse attività presenti nella stessa opera da costruzione deve essere stabilita secondo i criteri di cui al paragrafo S.3.9.	
4. Sono ammesse comunicazioni tra le diverse attività presenti nella stessa opera da costruzione realizzate con le limitazioni e le modalità descritte al paragrafo S.3.10.	

uffici piano terra - (Sup. 150.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
1. Al fine di limitare la propagazione dell'incendio verso altre attività deve essere impiegata almeno una delle seguenti soluzioni conformi: <ol style="list-style-type: none"> inserire le diverse attività in compartimenti antincendio distinti, come descritto nei paragrafi S.3.5 ed S.3.6, con le caratteristiche di cui al paragrafo S.3.7. interporre distanze di separazione su spazio a cielo libero tra le diverse attività contenute in opere 	

da costruzione, come descritto nel paragrafo S.3.8.
2. Al fine di limitare la propagazione dell'incendio all'interno della stessa attività deve essere impiegata almeno una delle seguenti soluzioni conformi:
a. suddividere la volumetria dell'opera da costruzione contenente l'attività, in compartimenti antincendio, come descritto nei paragrafi S.3.5 ed S.3.6, con le caratteristiche di cui al paragrafo S.3.7.
b. interporre distanze di separazione su spazio a cielo libero tra opere da costruzione che contengono l'attività, come descritto nel paragrafo S.3.8.
3. L'ubicazione delle diverse attività presenti nella stessa opera da costruzione deve essere stabilita secondo i criteri di cui al paragrafo S.3.9.
4. Sono ammesse comunicazioni tra le diverse attività presenti nella stessa opera da costruzione realizzate con le limitazioni e le modalità descritte al paragrafo S.3.10.

uffici piano primo - (Sup. 170.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
1. Al fine di limitare la propagazione dell'incendio verso altre attività deve essere impiegata almeno una delle seguenti soluzioni conformi:	
a. inserire le diverse attività in compartimenti antincendio distinti, come descritto nei paragrafi S.3.5 ed S.3.6, con le caratteristiche di cui al paragrafo S.3.7.	
b. interporre distanze di separazione su spazio a cielo libero tra le diverse attività contenute in opere da costruzione, come descritto nel paragrafo S.3.8.	
2. Al fine di limitare la propagazione dell'incendio all'interno della stessa attività deve essere impiegata almeno una delle seguenti soluzioni conformi:	
a. suddividere la volumetria dell'opera da costruzione contenente l'attività, in compartimenti antincendio, come descritto nei paragrafi S.3.5 ed S.3.6, con le caratteristiche di cui al paragrafo S.3.7.	
b. interporre distanze di separazione su spazio a cielo libero tra opere da costruzione che contengono l'attività, come descritto nel paragrafo S.3.8.	
3. L'ubicazione delle diverse attività presenti nella stessa opera da costruzione deve essere stabilita secondo i criteri di cui al paragrafo S.3.9.	
4. Sono ammesse comunicazioni tra le diverse attività presenti nella stessa opera da costruzione realizzate con le limitazioni e le modalità descritte al paragrafo S.3.10.	

PIANI RADIANTI

Nel presente paragrafo si illustrano i metodi utilizzati per determinare la distanza di separazione che consente di limitare ad una soglia prefissata l'irraggiamento termico dell'incendio sul bersaglio.

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

Il piano radiante è una delle superfici convenzionali dell'edificio dalle quali sono valutate le distanze di separazione.

È definita piastra radiante ciascuna porzione del piano radiante impiegata per il calcolo semplificato dell'irraggiamento termico sul bersaglio.

Piano radiante - fronte SS 131

Il bersaglio è "" e la distanza di separazione è 18.2 m, individuata come illustrato di seguito.

Piastra radiante fronte SS131

Compartimento retrostante	CAPANNONE SARDAREC
Carico incendio	2 399.2 MJ/m²
Tipo di procedura	analitica
Limite minimo distanza separazione	vincolo su altezza costruzione
Soglia irraggiamento termico	12.60
Altezza - Base	6.2 m, 80.7 m
Pareti laterali	sì
Superficie proiezione elem. rad.	242.0 m²
Superficie piastra radiante	500.3 m²
Percentuale foratura	48.37%
Distanza separazione	18.2 m

REAZIONE AL FUOCO (S.1)

In relazione alla reazione al fuoco, si applicano i livelli di prestazione indicati dal decreto:

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

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito.
II	I materiali contribuiscono in modo non trascurabile all'incendio.
III	I materiali contribuiscono moderatamente all'incendio.
VI	I materiali contribuiscono limitatamente 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	

Reazione al fuoco percorsi d'esodo

Si applica la Tabella S.1-2 del decreto: "Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione alle vie d'esodo dell'attività" e si riportano, anche, le soluzioni conformi riferite ai gruppi di materiali.

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.
VI	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.	

Soluzioni progettuali - Reazione al fuoco ESODO

Compartimento	R_{vita}	Livello prestazione
CAPANNONE SARDAREC	A3	Livello I
uffici piano terra	A1	Livello I
uffici piano primo	A1	Livello I

Per la reazione al fuoco saranno applicate le soluzioni riportate di seguito.

CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni per il livello di prestazione I
Data la natura dell'attività e delle relative vie d'esodo, non esistono specifiche prescrizioni da rispettare per quanto riguarda la reazione al fuoco.	
Gruppo materiali scelto	GM4

uffici piano terra - (Sup. 150.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni per il livello di prestazione I
Data la natura dell'attività e delle relative vie d'esodo, non esistono specifiche prescrizioni da rispettare per quanto riguarda la reazione al fuoco.	
Gruppo materiali scelto	GM4

uffici piano primo - (Sup. 170.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni per il livello di prestazione I
Data la natura dell'attività e delle relative vie d'esodo, non esistono specifiche prescrizioni da rispettare per quanto riguarda la reazione al fuoco.	
Gruppo materiali scelto	GM4

Reazione al fuoco altri locali

Si applica la Tabella S.1-3 del decreto: "Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione ad altri locali dell'attività" e si riportano, anche, le soluzioni conformi riferite ai gruppi di materiali.

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.
VI	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza.

Soluzioni progettuali - Reazione al fuoco LOCALI

Compartimento	R_{vita}	Livello prestazione
CAPANNONE SARDAREC	A3	Livello I
uffici piano terra	A1	Livello I
uffici piano primo	A1	Livello I

Per la reazione al fuoco saranno applicate le soluzioni riportate di seguito.

CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni per il livello di prestazione I
Data la natura dell'attività e delle relative vie d'esodo, non esistono specifiche prescrizioni da rispettare per quanto riguarda la reazione al fuoco.	
Gruppo materiali scelto	GM4

uffici piano terra - (Sup. 150.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni per il livello di prestazione I
Data la natura dell'attività e delle relative vie d'esodo, non esistono specifiche prescrizioni da rispettare per quanto riguarda la reazione al fuoco.	
Gruppo materiali scelto	GM4

uffici piano primo - (Sup. 170.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni per il livello di prestazione I
Data la natura dell'attività e delle relative vie d'esodo, non esistono specifiche prescrizioni da rispettare per quanto riguarda la reazione al fuoco.	
Gruppo materiali scelto	GM4

RESISTENZA AL FUOCO (S.2)

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.

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 reazione 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.
VI	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.

Caratteristiche Resistenza al fuoco

Si applica la Tabella S.2-2 del decreto: "Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione".

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

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: <ul style="list-style-type: none"> - compartimentate rispetto ad altre costruzioni eventualmente adiacenti e strutturalmente separate da esse e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni ad altre costruzioni; - adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con i seguenti profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> R_{Beni} pari a 1; R_{Ambiente} non significativo; - non adibite ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto.
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: <ul style="list-style-type: none"> - 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 ovvero, in caso di assenza di separazione strutturale, tali che l'eventuale cedimento della porzione non arrechi danni al resto dell'opera da costruzione; - adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con i seguenti profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> R_{Vita} compresi in A1, A2, A3, A4; R_{Beni} pari a 1; R_{Ambiente} non significativo.

	<ul style="list-style-type: none"> - densità di affollamento non superiore a 0,2 persone/m²; - non prevalentemente e 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.
VI, V	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza.

Soluzioni progettuali - Resistenza al fuoco

Compartimento	RVita	Livello prestazione
CAPANNONE SARDAREC	A3	Livello III
uffici piano terra	A1	Livello III
uffici piano primo	A1	Livello III

Per la resistenza al fuoco saranno applicate le soluzioni riportate di seguito.

CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione III
Per il livello di prestazione III è necessario verificare le prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni in base agli incendi convenzionali, come previsto al paragrafo S.2.5. Tale classe di resistenza al fuoco è ricavata per ciascun compartimento in relazione al carico di incendio specifico di progetto, come indicato in tabella S.2.3. del decreto.	

uffici piano terra - (Sup. 150.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione III
Per il livello di prestazione III è necessario verificare le prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni in base agli incendi convenzionali, come previsto al paragrafo S.2.5. Tale classe di resistenza al fuoco è ricavata per ciascun compartimento in relazione al carico di incendio specifico di progetto, come indicato in tabella S.2.3. del decreto.	

uffici piano primo - (Sup. 170.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione III
Per il livello di prestazione III è necessario verificare le prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni in base agli incendi convenzionali, come previsto al paragrafo S.2.5. Tale classe di resistenza al fuoco è ricavata per ciascun compartimento in relazione al carico di incendio specifico di progetto, come indicato in tabella S.2.3. del decreto.	

ESODO (S.4)

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

La tabella S.4-1 riporta i livelli di prestazione per l'esodo:

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

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

Caratteristiche dell'esodo

Si applica la Tabella S.4-2 del decreto: "Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione".

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

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

Soluzioni progettuali - Esodo

Compartimento	RVita	Livello prestazione
CAPANNONE SARDAREC	A3	Livello I
uffici piano terra	A1	Livello I
uffici piano primo	A1	Livello I

Il sistema d'esodo sarà realizzato secondo le indicazioni di seguito riportate.

CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione I
1.	Il sistema d'esodo sarà essere progettato nel rispetto di quanto previsto al paragrafo S.4.5 e successivi.
2.	Possono essere eventualmente previste le misure antincendio aggiuntive di cui al paragrafo S.4.10.

uffici piano terra - (Sup. 150.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione I
--------	--

- | |
|--|
| 1. Il sistema d'esodo deve essere progettato nel rispetto di quanto previsto al paragrafo S.4.5 e successivi.
2. Possono essere eventualmente previste le misure antincendio aggiuntive di cui al paragrafo S.4.10. |
|--|

uffici piano primo - (Sup. 170.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione I
1. Il sistema d'esodo deve essere progettato nel rispetto di quanto previsto al paragrafo S.4.5 e successivi.	
2. Possono essere eventualmente previste le misure antincendio aggiuntive di cui al paragrafo S.4.10.	

Sistema d'esodo

Il sistema d'esodo per l'attività in esame è basato su esodo simultaneo da tutti i compartimenti dell'attività.

Di seguito si descrive in dettaglio la struttura del sistema d'esodo.

Vie d'esodo

La seguente tabella elenca le vie d'esodo presenti:

Vie esodo				
Nome	Compartimento	H (m)	Lung. max (m)	Lung. (m)
VIA DI ESODO A	CAPANNONE SARDAREC	8.0	61.2	60
VIA DI ESODO B	CAPANNONE SARDAREC	8.0	61.2	45
VIA DI ESODO C	CAPANNONE SARDAREC	8.0	61.2	46
VIA DI ESODO D	CAPANNONE SARDAREC	8.0	61.2	30
VIA DI ESODO E	CAPANNONE SARDAREC	8.0	61.2	40
VIA DI ESODO F	CAPANNONE SARDAREC	8.0	61.2	57
VIA DI ESODO G	CAPANNONE SARDAREC	8.0	61.2	49
via di esodo ufficio piano terra	uffici piano terra	3.0	94.5	26.0
via di esodo piano primo	uffici piano primo	3.0	94.5	36.0

VIA DI ESODO A

La via d'esodo **VIA DI ESODO A** è a servizio del compartimento **CAPANNONE SARDAREC**. Questo compartimento prevede un livello di prestazione IV per la misura rivelazione ed allarme e prevede un livello di prestazione III per la misura controllo fumi e calore; l'altezza media dei locali serviti dalla via d'esodo è 8.0 m e non prevede presenza occasionale. Queste caratteristiche del compartimento consentono un incremento della lunghezza massima della via d'esodo che risulta essere 61.2 m e che è rispettata da almeno una delle vie d'esodo.

La via d'esodo ha un'altezza minima di 8.0 m e una lunghezza di 60 m.

NELL'USCITA SICUREZZA N.6

VIA DI ESODO B

La via d'esodo **VIA DI ESODO B** è a servizio del compartimento **CAPANNONE SARDAREC**. Questo compartimento prevede un livello di prestazione IV per la misura rivelazione ed allarme e prevede un livello di prestazione III per la misura controllo fumi e calore; l'altezza media dei locali serviti dalla via d'esodo è 8.0 m e non prevede presenza occasionale. Queste caratteristiche del compartimento consentono un incremento della lunghezza massima della via d'esodo che risulta essere 61.2 m e che è rispettata da almeno una delle vie d'esodo.

La via d'esodo ha un'altezza minima di 8.0 m e una lunghezza di 46.0 m.

LA VIA DI ESODO , VA VERSO LA PORTA DI USCITA SICUREZZA N2

VIA DI ESODO C

La via d'esodo **VIA DI ESODO C** è a servizio del compartimento **CAPANNONE SARDAREC**. Questo compartimento prevede un livello di prestazione IV per la misura rivelazione ed allarme e prevede un livello di prestazione III per la misura controllo fumi e calore; l'altezza media dei locali serviti dalla via d'esodo è 8.0 m e non prevede presenza occasionale. Queste caratteristiche del compartimento consentono un incremento della lunghezza massima della via d'esodo che risulta essere 61.2 m e che è rispettata da almeno una delle vie d'esodo.

La via d'esodo ha un'altezza minima di 8.0 m e una lunghezza di 46.0 m.

DAL CENTRO CAPANNONE PORTA VERSO L'USCITA DI SICUREZZA N.3

VIA DI ESODO D

La via d'esodo **VIA DI ESODO D** è a servizio del compartimento **CAPANNONE SARDAREC**. Questo compartimento prevede un livello di prestazione IV per la misura rivelazione ed allarme e prevede un livello di prestazione III per la misura controllo fumi e calore; l'altezza media dei locali serviti dalla via d'esodo è 8.0 m e non prevede presenza occasionale. Queste caratteristiche del compartimento consentono un incremento della lunghezza massima della via d'esodo che risulta essere 61.2 m e che è rispettata da almeno una delle vie d'esodo.

La via d'esodo ha un'altezza minima di 8.0 m e una lunghezza di 30.0 m.

LA VIA DI ESODO CHE PORTA DAL CENTRO CAPANNONE VERSO L'USCITA DI SICUREZZA N.4

VIA DI ESODO E

La via d'esodo **VIA DI ESODO E** è a servizio del compartimento **CAPANNONE SARDAREC**. Questo compartimento prevede un livello di prestazione IV per la misura rivelazione ed allarme e prevede un livello di prestazione III per la misura controllo fumi e calore; l'altezza media dei locali serviti dalla via d'esodo è 8.0 m e non prevede presenza occasionale. Queste caratteristiche del compartimento consentono un incremento della lunghezza massima della via d'esodo che risulta essere 61.2 m e che è rispettata da almeno una delle vie d'esodo.

La via d'esodo ha un'altezza minima di 8.0 m e una lunghezza di 40.0 m.

VIA DI ESODO CHE PORTA DAL CENTRO CAPANNONE VERSO L'USCITA DI SICUREZZA N. 5

VIA DI ESODO F

La via d'esodo **VIA DI ESODO F** è a servizio del compartimento **CAPANNONE SARDAREC**. Questo compartimento prevede un livello di prestazione IV per la misura rivelazione ed allarme e prevede un livello di prestazione III per la misura controllo fumi e calore; l'altezza media dei locali serviti dalla via d'esodo è 8.0 m e non prevede presenza occasionale. Queste caratteristiche del compartimento consentono un incremento della

lunghezza massima della via d'esodo che risulta essere 61.2 m e che è rispettata da almeno una delle vie d'esodo.

La via d'esodo ha un'altezza minima di 8.0 m e una lunghezza di 570 m.

VIA DI ESODO CHE PORTA DAL CENTRO CAPANNONE VERSO L'USCITA DI SICUREZZA N. 1

VIA DI ESODO G

La via d'esodo **VIA DI ESODO G** è a servizio del compartimento **CAPANNONE SARDAREC**. Questo compartimento prevede un livello di prestazione IV per la misura rivelazione ed allarme e prevede un livello di prestazione III per la misura controllo fumi e calore; l'altezza media dei locali serviti dalla via d'esodo è 8.0 m e non prevede presenza occasionale. Queste caratteristiche del compartimento consentono un incremento della lunghezza massima della via d'esodo che risulta essere 61.2 m e che è rispettata da almeno una delle vie d'esodo.

La via d'esodo ha un'altezza minima di 8.0 m e una lunghezza di 49 m.

VIA DI ESODO CHE PORTA DAL CENTRO CAPANNONE VERSO L'USCITA DI SICUREZZA N. 7

via di esodo ufficio piano terra

La via d'esodo **via di esodo ufficio piano terra** è a servizio del compartimento **uffici piano terra**. Questo compartimento prevede un livello di prestazione IV per la misura rivelazione ed allarme e prevede un livello di prestazione III per la misura controllo fumi e calore; l'altezza media dei locali serviti dalla via d'esodo è 3.0 m e non prevede presenza occasionale. Queste caratteristiche del compartimento consentono un incremento della lunghezza massima della via d'esodo che risulta essere 94.5 m e che è rispettata da almeno una delle vie d'esodo.

La via d'esodo ha un'altezza minima di 3.0 m e una lunghezza di 26.0 m.

la via di esodo degli uffici al piano terra

via di esodo piano primo

La via d'esodo **via di esodo piano primo** è a servizio del compartimento **uffici piano primo**. Questo compartimento prevede un livello di prestazione IV per la misura rivelazione ed allarme e prevede un livello di prestazione III per la misura controllo fumi e calore; l'altezza media dei locali serviti dalla via d'esodo è 3.0 m e prevede presenza occasionale. Queste caratteristiche del compartimento consentono un incremento della lunghezza massima della via d'esodo che risulta essere 94.5 m e che è rispettata da almeno una delle vie d'esodo.

La via d'esodo ha un'altezza minima di 3.0 m e una lunghezza di 36.0 m.

via di esodo ufficio del piano primo

Corridoi ciechi

Non sono stati indicati corridoi ciechi nell'attività in esame.

Vie d'esodo orizzontali

La seguente tabella elenca le vie d'esodo orizzontali presenti:

Vie esodo orizzontali		
Nome	RVita	Largh. (cm)
VIA DI ESODO A	A3	120.00

VIA DI ESODO B	A3	120.00
VIA DI ESODO C	A3	120.00
VIA DI ESODO D	A3	120.00
VIA DI ESODO E	A3	120.00
via di esodo ufficio piano terra	A1	100.00

VIA DI ESODO A

La via d'esodo orizzontale **VIA DI ESODO A** appartiene alle vie d'esodo: **VIA DI ESODO A**. Il profilo di rischio vita più gravoso tra i compartimenti interessati è A3.

La via d'esodo orizzontale non è protetta, non è a prova di fumo, non è esterna, non prevede presenza occasionale, non è porta di un locale e l'affollamento è di 0 persone.

Dal profilo di rischio vita più gravoso e dall'affollamento si ricava la larghezza minima di 0.0 cm che può essere suddivisa tra più percorsi.

La via d'esodo orizzontale ha una larghezza di 120.0 cm che rispetta i criteri indicati per le larghezze minime.

VIA DI ESODO B

La via d'esodo orizzontale **VIA DI ESODO B** appartiene alle vie d'esodo: **VIA DI ESODO B**. Il profilo di rischio vita più gravoso tra i compartimenti interessati è A3.

La via d'esodo orizzontale non è protetta, non è a prova di fumo, non è esterna, non prevede presenza occasionale, non è porta di un locale e l'affollamento è di 0 persone.

Dal profilo di rischio vita più gravoso e dall'affollamento si ricava la larghezza minima di 0.0 cm che può essere suddivisa tra più percorsi.

La via d'esodo orizzontale ha una larghezza di 120.0 cm che rispetta i criteri indicati per le larghezze minime.

VIA DI ESODO C

La via d'esodo orizzontale **VIA DI ESODO C** appartiene alle vie d'esodo: **VIA DI ESODO C**. Il profilo di rischio vita più gravoso tra i compartimenti interessati è A3.

La via d'esodo orizzontale non è protetta, non è a prova di fumo, non è esterna, non prevede presenza occasionale, non è porta di un locale e l'affollamento è di 0 persone.

Dal profilo di rischio vita più gravoso e dall'affollamento si ricava la larghezza minima di 0.0 cm che può essere suddivisa tra più percorsi.

La via d'esodo orizzontale ha una larghezza di 120.0 cm che rispetta i criteri indicati per le larghezze minime.

VIA DI ESODO D

La via d'esodo orizzontale **VIA DI ESODO D** appartiene alle vie d'esodo: **VIA DI ESODO D**. Il profilo di rischio vita più gravoso tra i compartimenti interessati è A3.

La via d'esodo orizzontale non è protetta, non è a prova di fumo, non è esterna, non prevede presenza occasionale, non è porta di un locale e l'affollamento è di 0 persone.

Dal profilo di rischio vita più gravoso e dall'affollamento si ricava la larghezza minima di 0.0 cm che può essere suddivisa tra più percorsi.

La via d'esodo orizzontale ha una larghezza di 120.0 cm che rispetta i criteri indicati per le larghezze minime.

VIA DI ESODO E

La via d'esodo orizzontale **VIA DI ESODO E** appartiene alle vie d'esodo: **VIA DI ESODO E**. Il profilo di rischio vita più gravoso tra i compartimenti interessati è A3.

La via d'esodo orizzontale non è protetta, non è a prova di fumo, non è esterna, non prevede presenza occasionale, non è porta di un locale e l'affollamento è di 0 persone.

Dal profilo di rischio vita più gravoso e dall'affollamento si ricava la larghezza minima di 0.0 cm che può essere suddivisa tra più percorsi.

La via d'esodo orizzontale ha una larghezza di 120.0 cm che rispetta i criteri indicati per le larghezze minime.

via di esodo ufficio piano terra

La via d'esodo orizzontale **via di esodo ufficio piano terra** appartiene alle vie d'esodo: **via di esodo ufficio piano terra**. Il profilo di rischio vita più gravoso tra i compartimenti interessati è A1.

La via d'esodo orizzontale non è protetta, non è a prova di fumo, non è esterna, non prevede presenza occasionale, non è porta di un locale e l'affollamento è di 15 persone.

Dal profilo di rischio vita più gravoso e dall'affollamento si ricava la larghezza minima di 5.1 cm che può essere suddivisa tra più percorsi.

La via d'esodo orizzontale ha una larghezza di 100.0 cm che rispetta i criteri indicati per le larghezze minime.

Vie d'esodo verticali

La seguente tabella elenca le vie d'esodo verticali presenti:

Vie esodo verticali		
Nome	RVita	Largh. (cm)
via di esodo ufficio piano primo	A1	120.00

via di esodo ufficio piano primo

La via d'esodo verticale **via di esodo ufficio piano primo** appartiene alle vie d'esodo: **via di esodo piano primo**. Il profilo di rischio vita più gravoso tra i compartimenti interessati è A1.

La via d'esodo verticale è una scala (alzata 12.0 cm, pedata 30.0 cm), non è protetta, non è a prova di fumo, non è esterna, prevede presenza occasionale e l'affollamento è di 4 persone. Quest'ultimo è ricavato dall'affollamento per i piani serviti mostrati nella tabella seguente. Nel caso in cui la procedura d'esodo scelta è per fasi allora per l'affollamento si considerano solamente i due piani a maggiore affollamento.

Piani serviti		
Nome	Affollamento	Quota (m)

zona uffici piano primo	4	3.0
-------------------------	---	-----

Dal profilo di rischio vita più gravoso e dal numero di piani serviti si ricava la larghezza minima di 1.6 m che può essere suddivisa tra più percorsi.

La via d'esodo verticale ha una larghezza di 120.0 m che rispetta i criteri indicati per le larghezze minime.

Spazi calmi

Non sono stati indicati spazi calmi nell'attività in esame.

Luoghi sicuri temporanei

Non sono stati indicati luoghi sicuri temporanei nell'attività in esame.

Uscite finali

La seguente tabella elenca le uscite finali presenti:

Uscite finali		
Nome	Affollamento	Largh. (m)
2US	0.0	120.0
7US	0.0	120.0
3US	0.0	120.0
4US	0.0	120.0
5US	0.0	120.0

2US

Nell'uscita finale **2US** confluiscono i seguenti tratti di esodo: **VIA DI ESODO A.**

La distanza tra sbarco e uscita finale è di 0.0 m.

Dalle larghezze minime dei tratti confluenti si ricava la larghezza minima di 0.0 m che può essere suddivisa tra più varchi.

L'uscita finale ha una larghezza di 120.0 m che rispetta i criteri indicati per le larghezze minime.

7US

Nell'uscita finale **7US** confluiscono i seguenti tratti di esodo: **VIA DI ESODO B.**

La distanza tra sbarco e uscita finale è di 0.0 m.

Dalle larghezze minime dei tratti confluenti si ricava la larghezza minima di 0.0 m che può essere suddivisa tra più varchi.

L'uscita finale ha una larghezza di 120.0 m che rispetta i criteri indicati per le larghezze minime.

3US

Nell'uscita finale **3US** confluiscono i seguenti tratti di esodo: **VIA DI ESODO C.**

La distanza tra sbarco e uscita finale è di 0.0 m.

Dalle larghezze minime dei tratti confluenti si ricava la larghezza minima di 0.0 m che può essere suddivisa tra più varchi.

L'uscita finale ha una larghezza di 120.0 cm che rispetta i criteri indicati per le larghezze minime.

4US

Nell'uscita finale **4US** confluiscono i seguenti tratti di esodo: **VIA DI ESODO D.**

La distanza tra sbarco e uscita finale è di 0.0 m.

Dalle larghezze minime dei tratti confluenti si ricava la larghezza minima di 0.0 cm che può essere suddivisa tra più varchi.

L'uscita finale ha una larghezza di 120.0 cm che rispetta i criteri indicati per le larghezze minime.

5US

Nell'uscita finale **5US** confluiscono i seguenti tratti di esodo: **VIA DI ESODO E.**

La distanza tra sbarco e uscita finale è di 0.0 m.

Dalle larghezze minime dei tratti confluenti si ricava la larghezza minima di 0.0 cm che può essere suddivisa tra più varchi.

L'uscita finale ha una larghezza di 120.0 cm che rispetta i criteri indicati per le larghezze minime.

Luoghi sicuri

La seguente tabella elenca i luoghi sicuri presenti:

Luoghi sicuri			
Nome	Non deambulanti	Deambulanti	Superficie netta (m²)
SPAZIO SICURO 1	4	0	9.0

SPAZIO SICURO 1

Nel luogo sicuro **SPAZIO SICURO 1** confluiscono le uscite finali: **2US, 3US.**

Il luogo sicuro è uno spazio scoperto, è dimensionato per 0 occupanti deambulanti e per 4 occupanti non deambulanti: la superficie è 9.0 m² che risulta non minore alla superficie minima netta 9.0 m².

La distanza di separazione dagli elementi radianti è di 10.0 m.

GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO (S.5)

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

La tabella S.5-1 riporta i livelli di prestazione per la Gestione della sicurezza antincendio:

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

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

Gestione della sicurezza antincendio

Si applica la Tabella S.5-2 del decreto: "Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione".

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

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

Soluzioni progettuali - Gestione della sicurezza antincendio

Compartimento	R_{Vita}	Livello prestazione
CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m ²)	A3	Livello II
uffici piano terra - (Sup. 150.00 m ²)	A1	Livello I
uffici piano primo - (Sup. 170.00 m ²)	A1	Livello I

Per la G.S.A. saranno applicate le soluzioni riportate di seguito.

CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
Responsabile dell'attività:	<p>Tutti i compiti e le funzioni del livello di prestazione I ed in aggiunta i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adotta procedure gestionali e di manutenzione dei sistemi e delle attrezzature di sicurezza, inserite in apposito piano di mantenimento del livello di sicurezza antincendio. - Eventualmente predispone centro di gestione dell'emergenza conforme a quanto previsto al paragrafo S.5.6.7. - Modifica il piano di emergenza a seguito di segnalazioni da parte del Coordinatore degli addetti al servizio antincendio.
[1] Coordinatore degli addetti al servizio antincendio:	<p>Addetto al servizio antincendio, individuato dal responsabile dell'attività, che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sovrintende i servizi relativi all'attuazione delle misure antincendio previste. - Coordina gli interventi, in emergenza, degli addetti, la messa in sicurezza degli impianti. - Si interfaccia con i responsabili delle squadre dei soccorritori.
[1] Addetti al servizio antincendio:	<ul style="list-style-type: none"> - Come per il livello di prestazione I.
GSA in esercizio:	<ul style="list-style-type: none"> - Come prevista al paragrafo S.5.6.
GSA in emergenza:	<ul style="list-style-type: none"> - Come prevista al paragrafo S.5.7.
Adempimenti minimi:	<p>Tutti gli adempimenti del livello di prestazione I ed in aggiunta i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piano di mantenimento del livello di sicurezza.
[1] Solo se attività lavorativa	

uffici piano terra - (Sup. 150.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione I
Responsabile dell'attività:	<ul style="list-style-type: none"> - Organizza la GSA. - [1] Predispone, attua e verifica periodicamente il piano d'emergenza. - Garantisce il mantenimento in efficienza dei sistemi, dispositivi, attrezzature e delle altre misure antincendio adottate, effettuando verifiche di controllo ed interventi di manutenzione. - Predispone un registro dei controlli, commisurato alla complessità dell'attività, per il mantenimento del livello di sicurezza previsto nella progettazione, nell'osservanza di limitazioni e condizioni d'esercizio ivi indicate. - Predispone nota informativa e cartellonistica riportante divieti e precauzioni da osservare, numeri telefonici per l'attivazione dei servizi di emergenza, nonché riportante azioni da compiere per l'utilizzo delle attrezzature antincendio e per garantire l'esodo. - Verifica dell'osservanza di divieti, delle limitazioni e delle condizioni normali di esercizio. - [1] Provvede a formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature. - [1] Nomina le figure della struttura organizzativa. - Adotta le misure di prevenzione incendi.
[1] Addetti al servizio antincendio:	

<p>In condizioni ordinarie, attuano le disposizioni della GSA, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attuano le misure antincendio preventive. - Garantiscono la fruibilità delle vie d'esodo. - Verificano la funzionalità delle misure antincendio protettive. <p>In condizioni d'emergenza, attuano il piano d'emergenza, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Provvedono allo spegnimento di un principio di incendio. - Guidano l'evacuazione degli occupanti secondo le procedure adottate. - Eseguono le comunicazioni previste in emergenza. - Offrono assistenza alle squadre di soccorso. <p>GSA in esercizio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Come prevista nel paragrafo S.5.6. <p>GSA in emergenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Come prevista nel paragrafo S.5.7. <p>Adempimenti minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevenzione degli incendi. - Istruzioni e planimetrie di piano per gli occupanti. - Registro dei controlli. - [1] Piano d'emergenza. - [1] Formazione ed informazione addetti al servizio antincendio. <p>[1] Solo se attività lavorativa</p>
--

uffici piano primo - (Sup. 170.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione I
Responsabile dell'attività:	<ul style="list-style-type: none"> - Organizza la GSA. - [1] Predisporre, attua e verifica periodicamente il piano d'emergenza. - Garantisce il mantenimento in efficienza dei sistemi, dispositivi, attrezzature e delle altre misure antincendio adottate, effettuando verifiche di controllo ed interventi di manutenzione. - Predisporre un registro dei controlli, commisurato alla complessità dell'attività, per il mantenimento del livello di sicurezza previsto nella progettazione, nell'osservanza di limitazioni e condizioni d'esercizio ivi indicate. - Predisporre nota informativa e cartellonistica riportante divieti e precauzioni da osservare, numeri telefonici per l'attivazione dei servizi di emergenza, nonché riportante azioni da compiere per l'utilizzo delle attrezzature antincendio e per garantire l'esodo. - Verifica dell'osservanza di divieti, delle limitazioni e delle condizioni normali di esercizio. - [1] Provvede a formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature. - [1] Nomina le figure della struttura organizzativa. - Adotta le misure di prevenzione incendi.
[1] Addetti al servizio antincendio:	<p>In condizioni ordinarie, attuano le disposizioni della GSA, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attuano le misure antincendio preventive. - Garantiscono la fruibilità delle vie d'esodo. - Verificano la funzionalità delle misure antincendio protettive. <p>In condizioni d'emergenza, attuano il piano d'emergenza, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Provvedono allo spegnimento di un principio di incendio. - Guidano l'evacuazione degli occupanti secondo le procedure adottate. - Eseguono le comunicazioni previste in emergenza. - Offrono assistenza alle squadre di soccorso. <p>GSA in esercizio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Come prevista nel paragrafo S.5.6. <p>GSA in emergenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Come prevista nel paragrafo S.5.7. <p>Adempimenti minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevenzione degli incendi. - Istruzioni e planimetrie di piano per gli occupanti. - Registro dei controlli.

- [1] Piano d'emergenza.
- [1] Formazione ed informazione addetti al servizio antincendio.

[1] Solo se attività lavorativa

CONTROLLO DELL'INCENDIO (S.6)

La presente misura antincendio ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per il controllo o l'estinzione dell'incendio.

La tabella S.6-1 del decreto riporta i livelli di prestazione individuati:

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

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

Controllo incendio

Si applica la Tabella S.6-2 del decreto: "Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione".

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

Soluzioni progettuali - Controllo dell'incendio

Compartimento	R_{Vita}	Livello prestazione
---------------	------------	---------------------

CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m ²)	A3	Livello III
uffici piano terra - (Sup. 150.00 m ²)	A1	Livello II
uffici piano primo - (Sup. 170.00 m ²)	A1	Livello II

Per il controllo incendi saranno applicate le soluzioni riportate di seguito.

CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m²)

Di seguito le soluzioni applicate al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
<p>La protezione di base si attua attraverso l'impiego di estintori installati e gestiti in conformità alla vigente regolamentazione e alle norme adottate dall'ente di normazione nazionale. La tipologia degli estintori installati deve essere selezionata in riferimento alle classi di incendio di cui alla tabella S.6.3 (es. estintori per classe A, estintori polivalenti per classi ABC, ...) determinate secondo la valutazione del rischio dell'attività.</p> <p>Gli estintori sono sempre disponibili per l'uso immediato e pertanto collocati in posizione facilmente visibile e raggiungibile, in prossimità delle uscite di piano e lungo i percorsi d'esodo, in prossimità delle aree a rischio specifico.</p> <p>Se presenti estintori che richiedono competenze particolari per il loro impiego questi sono posizionati e segnalati in modo da poter essere impiegati solo da personale specificamente addestrato.</p> <p>Si cerca in ogni caso, laddove è necessario usare diversi tipi di estintori, di minimizzarne il numero.</p>	

Per il compartimento 'CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m²)' si predisporranno degli estintori secondo lo schema riportato di seguito:

Disposizione estintori

Classe d'incendio	Capacità totale	N° estintori	Potere estinguente
Classe A	Classe 1650 A	30	Classe 55 A

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione III
<p>La protezione di base si attua attraverso l'impiego di estintori installati e gestiti in conformità alla vigente regolamentazione e alle norme adottate dall'ente di normazione nazionale. La tipologia degli estintori installati deve essere selezionata in riferimento alle classi di incendio di cui alla tabella S.6.3 (es. estintori per classe A, estintori polivalenti per classi ABC, ...) determinate secondo la valutazione del rischio dell'attività.</p> <p>Gli estintori sono sempre disponibili per l'uso immediato e pertanto collocati in posizione facilmente visibile e raggiungibile, in prossimità delle uscite di piano e lungo i percorsi d'esodo, in prossimità delle aree a rischio specifico.</p> <p>Se presenti estintori che richiedono competenze particolari per il loro impiego questi sono posizionati e segnalati in modo da poter essere impiegati solo da personale specificamente addestrato.</p> <p>Si cerca in ogni caso, laddove è necessario usare diversi tipi di estintori, di minimizzarne il numero.</p> <p>Una rete idranti viene installata a protezione dell'intera attività e dei compartimenti di essa. Tale rete è conforme alla vigente regolamentazione, e il suo livello di pericolosità è definito sulla base della valutazione del rischio di incendio.</p> <p>Se possibile, si installano naspi che sono da preferire agli idranti a muro, mentre per la protezione esterna si può anche usare la rete pubblica, garantendo che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli idranti sono posti nelle immediate vicinanze dell'attività stessa. Si considera accettabile un percorso sempre fruibile di massimo 100 m fra un idrante della rete pubblica ed il confine dell'attività; - la rete è in grado di erogare la portata totale prevista per la protezione esterna specificata. Tale prestazione è attestata dal progettista tramite dati forniti dall'ente erogatore o da prove pratiche di erogazione. 	

Il compartimento 'CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m²)' sarà protetto da una rete di idranti con le caratteristiche riportate:

Rete idranti

Tipologia	rete a protezione interna e esterna
Livello di progetto	Livello II
Terminale interno	idrante a muro
Portata - Pressione	120.00 l/m - 1 200.00 bar
Terminale esterno	idrante sottosuolo
Portata - Pressione	120.00 l/m - 1 200.00 bar
Durata alimentazione	60 minuti
Numero idranti	12

uffici piano terra - (Sup. 150.00 m²)

Di seguito le soluzioni applicate al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
<p>La protezione di base si attua attraverso l'impiego di estintori installati e gestiti in conformità alla vigente regolamentazione e alle norme adottate dall'ente di normazione nazionale. La tipologia degli estintori installati deve essere selezionata in riferimento alle classi di incendio di cui alla tabella S.6.3 (es. estintori per classe A, estintori polivalenti per classi ABC, ...) determinate secondo la valutazione del rischio dell'attività.</p> <p>Gli estintori sono sempre disponibili per l'uso immediato e pertanto collocati in posizione facilmente visibile e raggiungibile, in prossimità delle uscite di piano e lungo i percorsi d'esodo, in prossimità delle aree a rischio specifico.</p> <p>Se presenti estintori che richiedono competenze particolari per il loro impiego questi sono posizionati e segnalati in modo da poter essere impiegati solo da personale specificamente addestrato.</p> <p>Si cerca in ogni caso, laddove è necessario usare diversi tipi di estintori, di minimizzarne il numero.</p>	

Per il compartimento 'uffici piano terra - (Sup. 150.00 m²)' si predisporranno degli estintori secondo lo schema riportato di seguito:

Disposizione estintori

Classe d'incendio	Capacità totale	N° estintori	Potere estinguente
Classe A	Classe 39 A	3	Classe 13 A

Soluzione conforme

uffici piano primo - (Sup. 170.00 m²)

Di seguito le soluzioni applicate al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
<p>La protezione di base si attua attraverso l'impiego di estintori installati e gestiti in conformità alla vigente regolamentazione e alle norme adottate dall'ente di normazione nazionale. La tipologia degli estintori installati deve essere selezionata in riferimento alle classi di incendio di cui alla tabella S.6.3 (es. estintori per classe A, estintori polivalenti per classi ABC, ...) determinate secondo la valutazione del rischio dell'attività.</p> <p>Gli estintori sono sempre disponibili per l'uso immediato e pertanto collocati in posizione facilmente visibile e raggiungibile, in prossimità delle uscite di piano e lungo i percorsi d'esodo, in prossimità delle aree a rischio specifico.</p> <p>Se presenti estintori che richiedono competenze particolari per il loro impiego questi sono posizionati e segnalati in modo da poter essere impiegati solo da personale specificamente addestrato.</p> <p>Si cerca in ogni caso, laddove è necessario usare diversi tipi di estintori, di minimizzarne il numero.</p>	

Per il compartimento 'uffici piano primo - (Sup. 170.00 m²)' si predisporranno degli estintori secondo lo schema riportato di seguito:

Disposizione estintori

Classe d'incendio	Capacità totale	N° estintori	Potere estinguente
Classe A	Classe 39 A	3	Classe 13 A

Soluzione conforme

RIVELAZIONE E ALLARME ANTINCENDIO (S.7)

Gli impianti di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendi (IRAI) nascono con l'obiettivo principale di rivelare un incendio quanto prima possibile e di lanciare l'allarme al fine di attivare le misure protettive e gestionali progettate e programmate in relazione all'incendio rivelato ed all'area ove tale principio di incendio si è sviluppato rispetto all'intera attività sorvegliata.

La tabella S.7-1 del decreto riporta i livelli di prestazione individuati:

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

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

Rivelazione e allarme

Si applica la Tabella S.7-2 del decreto: "Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione".

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, Ci1, Ci2, Ci3; R_{Beni} pari a 1; $R_{Ambiente}$ non significativo. - attività non aperta al pubblico; - densità di affollamento non superiore a 0,2 persone/m ² ; - non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità; - tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m; - superficie lorda di ciascun compartimento non superiore a 4000 m ² ; - carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m ² ; [1] - non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; - non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
II	Attività dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: - profili di rischio: R_{Vita} compresi in A1, A2, B1, B2, Ci1, Ci2, Ci3; R_{Beni} pari a 1; $R_{Ambiente}$ non significativo. - densità di affollamento non superiore a 0,7 persone/m ² ; - tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m; - carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m ² ; [1] - non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; - non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
III	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.

IV	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).
[1] Per attività di civile abitazione: carico di incendio specifico q_f non superiore a 900 MJ/m ² .	

Soluzioni progettuali - Rivelazione ed allarme

Compartimento	RVita	Livello prestazione
CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m ²)	A3	Livello IV
uffici piano terra - (Sup. 150.00 m ²)	A1	Livello IV
uffici piano primo - (Sup. 170.00 m ²)	A1	Livello IV

Per la realizzazione del sistema di rivelazione e allarme, saranno applicate le soluzioni riportate di seguito.

CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II, III e IV
La soluzione prevista è l'installazione di un IRAI progettato, installato e gestito in conformità alla vigente regolamentazione e alle norme e documenti tecnici adottati dall'ente di normazione nazionale. Le soluzioni conformi sono descritte in relazione alle funzioni previste dalle norme adottate dall'ente di normazione nazionale.	

IRAI

Aree sorvegliate	Tutte
Funzioni principali	A, Rivelazione automatica dell'incendio B, Funzione di controllo e segnalazione D, Funzione di segnalazione manuale L, Funzione di alimentazione C, Funzione di allarme incendio
Funzioni secondarie	E, Funzione di trasmissione dell'allarme incendio F, Funzione di ricezione dell'allarme incendio G, Funzione di comando del sistema o attrezzatura di protezione contro l'incendio H, Sistema o impianto automatico di protezione contro l'incendio M, Funzione di controllo e segnalazione degli allarmi vocali N, Funzione di ingresso e uscita ausiliaria O, Funzione di gestione ausiliaria (building management)
Evacuazione e allarme	Con dispositivi di diffusione visuale e sonora o altri dispositivi adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali (es. segnalazioni di allarme ottica, a vibrazione...) e Per elevati affollamenti, geometrie complesse, sia previsto sistema EVAC secondo norme adottate dall'ente di normazione nazionale.
Avvio protezione attiva	Automatiche su comando della centrale o mediante centrali autonome di azionamento (asservite alla centrale master), richiede le ulteriori funzioni E, F, G, H della tabella S.7-4.

uffici piano terra - (Sup. 150.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II, III e IV
La soluzione prevista è l'installazione di un IRAI progettato, installato e gestito in conformità alla vigente regolamentazione e alle norme e documenti tecnici adottati dall'ente di normazione nazionale. Le soluzioni conformi sono descritte in relazione alle funzioni previste dalle norme adottate dall'ente di normazione nazionale.	

IRAI

Aree sorvegliate	Tutte
Funzioni principali	A, Rivelazione automatica dell'incendio B, Funzione di controllo e segnalazione D, Funzione di segnalazione manuale L, Funzione di alimentazione C, Funzione di allarme incendio
Funzioni secondarie	E, Funzione di trasmissione dell'allarme incendio F, Funzione di ricezione dell'allarme incendio G, Funzione di comando del sistema o attrezzatura di protezione contro l'incendio H, Sistema o impianto automatico di protezione contro l'incendio M, Funzione di controllo e segnalazione degli allarmi vocali N, Funzione di ingresso e uscita ausiliaria O, Funzione di gestione ausiliaria (building management)
Evacuazione e allarme	Con dispositivi di diffusione visuale e sonora o altri dispositivi adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali (es. segnalazioni di allarme ottica, a vibrazione...) e Per elevati affollamenti, geometrie complesse, sia previsto sistema EVAC secondo norme adottate dall'ente di normazione nazionale.
Avvio protezione attiva	Automatiche su comando della centrale o mediante centrali autonome di azionamento (asservite alla centrale master), richiede le ulteriori funzioni E, F, G, H della tabella S.7-4.

uffici piano primo - (Sup. 170.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II, III e IV
La soluzione prevista è l'installazione di un IRAI progettato, installato e gestito in conformità alla vigente regolamentazione e alle norme e documenti tecnici adottati dall'ente di normazione nazionale. Le soluzioni conformi sono descritte in relazione alle funzioni previste dalle norme adottate dall'ente di normazione nazionale.	

IRAI

Aree sorvegliate	Tutte
Funzioni principali	A, Rivelazione automatica dell'incendio B, Funzione di controllo e segnalazione D, Funzione di segnalazione manuale L, Funzione di alimentazione C, Funzione di allarme incendio
Funzioni secondarie	E, Funzione di trasmissione dell'allarme incendio F, Funzione di ricezione dell'allarme incendio G, Funzione di comando del sistema o attrezzatura di protezione contro l'incendio H, Sistema o impianto automatico di protezione contro l'incendio M, Funzione di controllo e segnalazione degli allarmi vocali N, Funzione di ingresso e uscita ausiliaria O, Funzione di gestione ausiliaria (building management)
Evacuazione e allarme	Con dispositivi di diffusione visuale e sonora o altri dispositivi adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali (es. segnalazioni di allarme ottica, a vibrazione...) e Per elevati affollamenti, geometrie complesse, sia previsto sistema EVAC secondo norme adottate dall'ente di normazione nazionale.
Avvio protezione attiva	Automatiche su comando della centrale o mediante centrali autonome di azionamento (asservite alla centrale master), richiede le ulteriori funzioni E, F, G, H della tabella S.7-4.

CONTROLLO FUMI E CALORE (S.8)

La misura antincendio di controllo di fumo e calore 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.

La tabella S.8-1 del decreto riporta i livelli di prestazione individuati:

Tabella S.8-1: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme incendio

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito.
II	Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio da piani e locali del compartimento durante le operazioni di estinzione condotte dalle squadre di soccorso.
III	Deve essere mantenuto nel compartimento uno strato libero dai fumi che permetta: - 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.

Controllo fumi e calore

Si applica la Tabella S.8-2 del decreto: "Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione".

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; - superficie lorda di ciascun compartimento non superiore a 25 m ² ; - carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 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	Compartimento non ricompreso negli altri criteri di attribuzione.
III	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).

Soluzioni progettuali - Controllo di fumi e calore

Compartimento	RVita	Livello prestazione
CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m ²)	A3	Livello II
uffici piano terra - (Sup. 150.00 m ²)	A1	Livello II
uffici piano primo - (Sup. 170.00 m ²)	A1	Livello II

Compartimento	Piano	Nome	Tipo Apertura	Aperture smaltimento	
				N°	Sup.utile (m ²)
CAPANNONE SARDAREC	CAPANNONE ZONA A	PORTONI	SEa	5	252.0
	CAPANNONE ZONA A	LUCERNAI	SE3	9x8x5.5 x0.9	356,40
uffici piano terra	zona uffici piano terra	Apertura smaltimento	SEa	1	4.5
uffici piano primo	zona uffici piano primo	Apertura smaltimento	SEa	1	4.5

Per una adeguata progettazione di un sistema di controllo fumi e calore, saranno applicate le soluzioni riportate di seguito.

CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
Per ogni piano e locale del compartimento deve essere prevista la possibilità di effettuare lo smaltimento di fumo e calore d'emergenza secondo quanto previsto al paragrafo S.8.5.	

uffici piano terra - (Sup. 150.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
Per ogni piano e locale del compartimento deve essere prevista la possibilità di effettuare lo smaltimento di fumo e calore d'emergenza secondo quanto previsto al paragrafo S.8.5.	

uffici piano primo - (Sup. 170.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
Per ogni piano e locale del compartimento deve essere prevista la possibilità di effettuare lo smaltimento di fumo e calore d'emergenza secondo quanto previsto al paragrafo S.8.5.	

OPERATIVITÀ ANTINCENDIO (S.9)

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

La tabella S.9-1 del decreto riporta i livelli di prestazione individuati:

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

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

Operatività antincendio

Si applica la Tabella S.9-2 del decreto: "Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione".

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

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

	affollamento complessivo superiore a 25 persone.
--	--

Soluzioni progettuali - Operatività antincendio

Compartimento	RVita	Livello prestazione
CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m ²)	A3	Livello IV
uffici piano terra - (Sup. 150.00 m ²)	A1	Livello IV
uffici piano primo - (Sup. 170.00 m ²)	A1	Livello IV

Per garantire il livello progettuale in termini di operatività antincendio, saranno applicate le soluzioni riportate di seguito.

CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m²)

Di seguito le soluzioni applicate al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
L'attività è realizzata in modo tale da assicurare l'accesso ai piani di riferimento dei compartimenti ai mezzi di soccorso antincendio. Nei casi in cui non sia essere possibile l'accesso diretto al piano di riferimento, i mezzi di soccorso non distano dagli accessi più di 50 m. Per i livelli di prestazione I e II di resistenza al fuoco previsti nel capitolo S.2, la distanza di cui al comma 1 non è comunque inferiore alla massima altezza dell'opera da costruzione. Tale distanza viene segnalata mediante un cartello UNI EN ISO 7010-M001 riportando il messaggio "Costruzione progettata per il livello di prestazione di resistenza al fuoco inferiore a III".	

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione IV
L'attività è realizzata in modo tale da assicurare l'accesso ai piani di riferimento dei compartimenti ai mezzi di soccorso antincendio. Nei casi in cui non sia essere possibile l'accesso diretto al piano di riferimento, i mezzi di soccorso non distano dagli accessi più di 50 m. Per i livelli di prestazione I e II di resistenza al fuoco previsti nel capitolo S.2, la distanza di cui al comma 1 non è comunque inferiore alla massima altezza dell'opera da costruzione. Tale distanza viene segnalata mediante un cartello UNI EN ISO 7010-M001 riportando il messaggio "Costruzione progettata per il livello di prestazione di resistenza al fuoco inferiore a III". In assenza di protezione interna della rete idranti nelle attività a più piani fuori terra o interrati, è prevista la colonna a secco di cui al paragrafo S.9.5. In assenza di protezione esterna della rete idranti propria dell'attività, è disponibile un idrante, collegato alla rete pubblica, raggiungibile con un percorso massimo di 500 m dai confini dell'attività; tale idrante assicura un'erogazione minima di 300 litri/minuto. L'attività è realizzata in modo da consentire l'accostabilità a tutti i piani dell'autoscala dei Vigili del fuoco. I percorsi verticali sono di tipo "protetto" e in aggiunta l'esodo avviene attraverso scale esterne. Relativamente alla geometria dell'attività, si rispettano le prescrizioni previste nel decreto alla tabella G.9.3.	

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione III
L'attività è realizzata in modo tale da assicurare l'accesso ai piani di riferimento dei compartimenti ai mezzi di soccorso antincendio. Nei casi in cui non sia essere possibile l'accesso diretto al piano di riferimento, i mezzi di soccorso non distano dagli accessi più di 50 m. Per i livelli di prestazione I e II di resistenza al fuoco previsti nel capitolo S.2, la distanza di cui al comma 1 non è comunque inferiore alla massima altezza dell'opera da costruzione. Tale distanza viene segnalata mediante un cartello UNI EN ISO 7010-M001 riportando il messaggio "Costruzione progettata per il livello di prestazione di resistenza al fuoco inferiore a III". In assenza di protezione interna della rete idranti nelle attività a più piani fuori terra o interrati, è prevista la colonna a secco di cui al paragrafo S.9.5. In assenza di protezione esterna della rete idranti propria dell'attività, è disponibile un idrante, collegato	

alla rete pubblica, raggiungibile con un percorso massimo di 500 m dai confini dell'attività; tale idrante assicura un'erogazione minima di 300 litri/minuto.

Per il compartimento 'CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m²)' non si predisporranno colonne a secco.

uffici piano terra - (Sup. 150.00 m²)

Di seguito le soluzioni applicate al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
L'attività è realizzata in modo tale da assicurare l'accesso ai piani di riferimento dei compartimenti ai mezzi di soccorso antincendio. Nei casi in cui non sia possibile l'accesso diretto al piano di riferimento, i mezzi di soccorso non distano dagli accessi più di 50 m. Per i livelli di prestazione I e II di resistenza al fuoco previsti nel capitolo S.2, la distanza di cui al comma 1 non è comunque inferiore alla massima altezza dell'opera da costruzione. Tale distanza viene segnalata mediante un cartello UNI EN ISO 7010-M001 riportando il messaggio "Costruzione progettata per il livello di prestazione di resistenza al fuoco inferiore a III".	

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione III
L'attività è realizzata in modo tale da assicurare l'accesso ai piani di riferimento dei compartimenti ai mezzi di soccorso antincendio. Nei casi in cui non sia possibile l'accesso diretto al piano di riferimento, i mezzi di soccorso non distano dagli accessi più di 50 m. Per i livelli di prestazione I e II di resistenza al fuoco previsti nel capitolo S.2, la distanza di cui al comma 1 non è comunque inferiore alla massima altezza dell'opera da costruzione. Tale distanza viene segnalata mediante un cartello UNI EN ISO 7010-M001 riportando il messaggio "Costruzione progettata per il livello di prestazione di resistenza al fuoco inferiore a III". In assenza di protezione interna della rete idranti nelle attività a più piani fuori terra o interrati, è prevista la colonna a secco di cui al paragrafo S.9.5. In assenza di protezione esterna della rete idranti propria dell'attività, è disponibile un idrante, collegato alla rete pubblica, raggiungibile con un percorso massimo di 500 m dai confini dell'attività; tale idrante assicura un'erogazione minima di 300 litri/minuto.	

Per il compartimento 'uffici piano terra - (Sup. 150.00 m²)' non si predisporranno colonne a secco.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione IV
L'attività è realizzata in modo tale da assicurare l'accesso ai piani di riferimento dei compartimenti ai mezzi di soccorso antincendio. Nei casi in cui non sia possibile l'accesso diretto al piano di riferimento, i mezzi di soccorso non distano dagli accessi più di 50 m. Per i livelli di prestazione I e II di resistenza al fuoco previsti nel capitolo S.2, la distanza di cui al comma 1 non è comunque inferiore alla massima altezza dell'opera da costruzione. Tale distanza viene segnalata mediante un cartello UNI EN ISO 7010-M001 riportando il messaggio "Costruzione progettata per il livello di prestazione di resistenza al fuoco inferiore a III". In assenza di protezione interna della rete idranti nelle attività a più piani fuori terra o interrati, è prevista la colonna a secco di cui al paragrafo S.9.5. In assenza di protezione esterna della rete idranti propria dell'attività, è disponibile un idrante, collegato alla rete pubblica, raggiungibile con un percorso massimo di 500 m dai confini dell'attività; tale idrante assicura un'erogazione minima di 300 litri/minuto. L'attività è realizzata in modo da consentire l'accostabilità a tutti i piani dell'autoscala dei Vigili del fuoco. I percorsi verticali sono di tipo "protetto" e in aggiunta l'esodo avviene attraverso scale esterne. Relativamente alla geometria dell'attività, si rispettano le prescrizioni previste nel decreto alla tabella G.9.3.	

uffici piano primo - (Sup. 170.00 m²)

Di seguito le soluzioni applicate al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
L'attività è realizzata in modo tale da assicurare l'accesso ai piani di riferimento dei compartimenti ai mezzi di soccorso antincendio. Nei casi in cui non sia possibile l'accesso diretto al piano di riferimento, i mezzi di soccorso non distano dagli accessi più di 50 m. Per i livelli di prestazione I e II di resistenza al fuoco previsti nel capitolo S.2, la distanza di cui al comma 1 non è comunque inferiore alla massima altezza dell'opera da costruzione. Tale distanza viene segnalata mediante un cartello UNI EN ISO 7010-M001 riportando il messaggio "Costruzione progettata per il livello di prestazione di resistenza al fuoco inferiore a III".	

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione III
L'attività è realizzata in modo tale da assicurare l'accesso ai piani di riferimento dei compartimenti ai mezzi di soccorso antincendio. Nei casi in cui non sia possibile l'accesso diretto al piano di riferimento, i mezzi di soccorso non distano dagli accessi più di 50 m. Per i livelli di prestazione I e II di resistenza al fuoco previsti nel capitolo S.2, la distanza di cui al comma 1 non è comunque inferiore alla massima altezza dell'opera da costruzione. Tale distanza viene segnalata mediante un cartello UNI EN ISO 7010-M001 riportando il messaggio "Costruzione progettata per il livello di prestazione di resistenza al fuoco inferiore a III". In assenza di protezione interna della rete idranti nelle attività a più piani fuori terra o interrati, è prevista la colonna a secco di cui al paragrafo S.9.5. In assenza di protezione esterna della rete idranti propria dell'attività, è disponibile un idrante, collegato alla rete pubblica, raggiungibile con un percorso massimo di 500 m dai confini dell'attività; tale idrante assicura un'erogazione minima di 300 litri/minuto.	

Per il compartimento 'uffici piano primo - (Sup. 170.00 m²)' non si predisporranno colonne a secco.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione IV
L'attività è realizzata in modo tale da assicurare l'accesso ai piani di riferimento dei compartimenti ai mezzi di soccorso antincendio. Nei casi in cui non sia possibile l'accesso diretto al piano di riferimento, i mezzi di soccorso non distano dagli accessi più di 50 m. Per i livelli di prestazione I e II di resistenza al fuoco previsti nel capitolo S.2, la distanza di cui al comma 1 non è comunque inferiore alla massima altezza dell'opera da costruzione. Tale distanza viene segnalata mediante un cartello UNI EN ISO 7010-M001 riportando il messaggio "Costruzione progettata per il livello di prestazione di resistenza al fuoco inferiore a III". In assenza di protezione interna della rete idranti nelle attività a più piani fuori terra o interrati, è prevista la colonna a secco di cui al paragrafo S.9.5. In assenza di protezione esterna della rete idranti propria dell'attività, è disponibile un idrante, collegato alla rete pubblica, raggiungibile con un percorso massimo di 500 m dai confini dell'attività; tale idrante assicura un'erogazione minima di 300 litri/minuto. L'attività è realizzata in modo da consentire l'accostabilità a tutti i piani dell'autoscala dei Vigili del fuoco. I percorsi verticali sono di tipo "protetto" e in aggiunta l'esodo avviene attraverso scale esterne. Relativamente alla geometria dell'attività, si rispettano le prescrizioni previste nel decreto alla tabella G.9.3.	

SICUREZZA IMPIANTI TECNOLOGICI (S.10)

Ai fini della sicurezza antincendio sono considerati gli impianti tecnologici e di servizio presenti.

La tabella S.10-1 del decreto riporta i livelli di prestazione individuati:

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

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

Il livello di prestazione I deve essere attribuito a tutte le attività.

Sicurezza impianti

Tutti gli impianti tecnologici e di servizio sono progettati, realizzati e gestiti secondo la regola dell'arte.

Soluzioni progettuali - Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

Compartimento	RVita	Livello prestazione
CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m ²)	A3	Livello I
uffici piano terra - (Sup. 150.00 m ²)	A1	Livello I
uffici piano primo - (Sup. 170.00 m ²)	A1	Livello I

Per la sicurezza degli impianti si applicheranno le seguenti soluzioni.

CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione I
	<p>L'attività dispone di 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.</p> <p>Gli impianti, riducendo il rischio di occorrenza e di propagazione di un incendio all'interno degli ambienti ove sono installati, sono integrati nella struttura, senza rendere inefficaci le misure antincendio, la compartimentazione in primis.</p> <p>I suddetti impianti consentono agli occupanti di lasciare gli ambienti in condizione di sicurezza e alle squadre di soccorso le condizioni idonee al loro operato.</p> <p>In caso di occorrenza di un incendio sono disattivabili da posizioni opportunamente segnalate, protette dall'incendio e facilmente raggiungibili. Le modalità operative, la disattivazione degli impianti è prevista e descritta nel piano di emergenza.</p> <p>Tutti gli impianti sono in ogni caso conformi alle prescrizioni tecniche riportate al paragrafo S.10.6 del testo unico sulla sicurezza antincendi.</p>

uffici piano terra - (Sup. 150.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione I
L'attività dispone di 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.	
Gli impianti, riducendo il rischio di occorrenza e di propagazione di un incendio all'interno degli ambienti ove sono installati, sono integrati nella struttura, senza rendere inefficaci le misure antincendio, la compartimentazione in primis.	
I suddetti impianti consentono agli occupanti di lasciare gli ambienti in condizione di sicurezza e alle squadre di soccorso le condizioni idonee al loro operato.	
In caso di occorrenza di un incendio sono disattivabili da posizioni opportunamente segnalate, protette dall'incendio e facilmente raggiungibili. Le modalità operative, la disattivazione degli impianti è prevista e descritta nel piano di emergenza.	
Tutti gli impianti sono in ogni caso conformi alle prescrizioni tecniche riportate al paragrafo S.10.6 del testo unico sulla sicurezza antincendi.	

uffici piano primo - (Sup. 170.00 m²)

Di seguito la soluzione applicata al caso in esame.

Soluzione conforme

Titolo	Soluzioni conformi per il livello di prestazione I
L'attività dispone di 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.	
Gli impianti, riducendo il rischio di occorrenza e di propagazione di un incendio all'interno degli ambienti ove sono installati, sono integrati nella struttura, senza rendere inefficaci le misure antincendio, la compartimentazione in primis.	
I suddetti impianti consentono agli occupanti di lasciare gli ambienti in condizione di sicurezza e alle squadre di soccorso le condizioni idonee al loro operato.	
In caso di occorrenza di un incendio sono disattivabili da posizioni opportunamente segnalate, protette dall'incendio e facilmente raggiungibili. Le modalità operative, la disattivazione degli impianti è prevista e descritta nel piano di emergenza.	
Tutti gli impianti sono in ogni caso conformi alle prescrizioni tecniche riportate al paragrafo S.10.6 del testo unico sulla sicurezza antincendi.	

V.1 AREE A RISCHIO SPECIFICO

Nell'attività sarà presente un'area identificabile come 'a rischio specifico' secondo quanto indicato dal decreto.

Area a rischio specifico area lavorazione	
Descrizione	spazio dove abbiamo la lavorazione e lo stoccaggio
Superficie	0.0 m²
Ubicazione	
Tipologia	area con carico di incendio specifico > 1200 MJ/m²
Compartimento autonomo	sì
Carico d'incendio specifico	
Livello di prestazione S.6	Livello II
Livello di prestazione S.7	Livello IV
Livello di prestazione S.8	Livello II
G.S.A.	

V.2 AREA T ATTIVITA' 34.2.C

RELAZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO – AREA T Ai sensi del D.M. 3 agosto 2015 – Codice di Prevenzione Incendi

1. Premessa e descrizione dell'area

La presente relazione è redatta ai fini dell'adeguamento e valutazione antincendio dell'Area T, area operativa esterna a servizio dell'impianto principale, ai sensi del D.M. 3 agosto 2015 (Codice di Prevenzione Incendi).

L'Area T è destinata ad attività **occasionali e temporanee** di triturazione meccanica di rifiuti **non pericolosi**, ad alto volume, come:

- legno,
- plastiche rigide,
- rifiuti ingombranti.

L'area ha una superficie di circa **400 m²** (40 x 10 m), è completamente **scoperta**, **pianeggiante e pavimentata**, ed è localizzata all'esterno del capannone principale, da cui mantiene una distanza di sicurezza ≥ 10 m. L'attività si svolge esclusivamente in condizioni meteorologiche favorevoli e in orario diurno.

Le operazioni prevedono l'impiego di un **tritratore mobile elettrico**, collegato temporaneamente alla rete aziendale. L'area viene sgomberata al termine della giornata operativa.

2. Classificazione del rischio incendio (G.1)

Sulla base delle condizioni operative, della tipologia di materiale trattato e della configurazione dell'area, si attribuisce all'Area T la seguente **classificazione del rischio incendio**:

Tipo di rischio	Classificazione	Motivazione sintetica
Rischio per la vita (Rvita)	2	Area presidiata, operatori formati, vie di esodo libere.
Rischio per i beni (Rb)	2	Presenza di tritratore elettrico e materiale combustibile temporaneo.
Rischio per l'ambiente (Ra)	2	Nessuna sostanza pericolosa, contenimento garantito.

Classificazione finale del rischio: A2

3. Applicazione delle strategie antincendio (Capitolo G.2)

Premessa

Essendo l'Area T un'area scoperta, adibita a un'attività occasionale tramite attrezzatura mobile, si esclude l'applicabilità delle seguenti strategie:

- **S.1 – Reazione al fuoco**
- **S.2 – Resistenza al fuoco**
- **S.8 – Controllo di fumi e calore**

Si applicano invece le restanti strategie, come di seguito descritto.

S.3 – Compartimentazione

Non vi sono compartimentazioni edilizie applicabili. L'area mantiene una **distanza di separazione ≥ 10 m** dal capannone, conforme alle prescrizioni per evitare la propagazione di incendio per irraggiamento.

Conformità raggiunta mediante distanza di sicurezza.

S.4 – Esodo

L'area è completamente **libera da ostacoli**, accessibile su ogni lato e presidiata da personale formato. L'evacuazione può avvenire **in tutte le direzioni** senza vincoli fisici.

Livello di prestazione adottato: 1

S.5 – Gestione della sicurezza antincendio

L'Area T è **pertinenza dell'attività principale** e ricade nel medesimo perimetro organizzativo e gestionale. Si applica la GSA dell'impianto, comprensiva di:

- formazione del personale,
- gestione del rischio operativo,
- registri controlli e attivazioni giornaliere.

Livello di prestazione: II

S.6 – Controllo dell'incendio

Durante le operazioni di triturazione saranno presenti:

- **N. 3 estintori portatili a polvere (6 kg), $\geq 13A-89B$;**
- Operatori formati al primo intervento;
- Trituratore sottoposto a manutenzione ordinaria certificata.

Livello di prestazione: II

S.7 – Rivelazione ed allarme

Non è presente un impianto fisso di rivelazione. Il sistema di allarme è basato su:

- presidio continuo dell'area,
- segnalazione **manuale**,
- attivazione immediata delle procedure tramite **telefono aziendale** o segnalazione verbale.

Livello di prestazione: I

S.10 – Sicurezza degli impianti tecnologici

Il trituratore è **alimentato elettricamente** tramite collegamento temporaneo alla rete aziendale, secondo le seguenti modalità:

- **Cavi flessibili H07RN-F**, con protezione IP ≥ 44 ;
- Collegamento a **prese interbloccate da esterno**, protette con **magnetotermico + differenziale (≤ 30 mA)**;
- Quadro mobile protetto conforme a **CEI 64-8 e UNI 10779**;
- Collegamento e verifica effettuati da **personale abilitato**;
- Rimozione dell'alimentazione a fine operazioni.

Conformità raggiunta – livello di sicurezza elettrica adeguato per attività temporanea.

4. Dotazioni minime antincendio – Area T

Dotazione antincendio	Quantità minima	Specifiche tecniche
Estintori a polvere	3 unità	≥ 6 kg, tipo ABC, $\geq 13A-89B$, disposti ai margini dell'area
Idranti DN70	1 unità	Portata ≥ 300 l/min, entro 40 m dall'Area T (può essere esistente)

🔧 In alternativa: possibile impiego di 1 estintore carrellato da 30 kg ($\geq 34A-233B$) per maggiore efficacia, soprattutto in presenza di rischio elettrico localizzato.

5. Conclusioni

L'Area T è stata progettata e gestita in conformità al D.M. 3 agosto 2015, con **classificazione A2** e adozione di tutte le **strategie antincendio applicabili**. Le condizioni operative, le distanze di sicurezza, le dotazioni mobili e le procedure gestionali garantiscono un livello di sicurezza **adeguato e conforme** all'utilizzo previsto

V.3 AREA 6

RELAZIONE TECNICA AI SENSI DEL D.M. 3 AGOSTO 2015

Oggetto: Area 6 – Area all’aperto per stoccaggio temporaneo di EoW/Sottoprodotti e operazioni logistiche

Ubicazione: All’interno del complesso logistico aziendale

Riferimento normativo: Decreto Ministeriale 3 agosto 2015 – “Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi” (Codice di Prevenzione Incendi)

1. Premessa

La presente relazione tecnica è redatta ai sensi del D.M. 3 agosto 2015 e riguarda l’Area 6, destinata allo stoccaggio temporaneo di materiali classificati come End of Waste (EoW) o sottoprodotti, oltre che alle relative operazioni di carico/scarico e movimentazione logistica.

L’area ha una funzione accessoria e supportiva rispetto all’attività principale, con la quale è funzionalmente integrata. Si configura come area esterna, totalmente scoperta, priva di strutture edilizie fisse o impianti tecnologici permanenti.

2. Descrizione Generale dell’Area

L’Area 6 è suddivisa in tre sottozone:

- **Stoccaggio A (sinistra):** 117 m² – impilamento fino a 4 unità – carico max 300.000 kg
- **Zona centrale di manovra:** 70,20 m² – nessuno stoccaggio – uso esclusivo per movimentazione mezzi
- **Stoccaggio B (destra):** 278,15 m² – impilamento fino a 4 unità – carico max 600.000 kg

L’intera area è delimitata da segnaletica orizzontale, senza barriere fisiche o compartimentazioni fisse.

3. Valutazione delle Strategie Antincendio

(ai sensi della Sezione S del D.M. 3 agosto 2015)

Strategia	Codice	Livello di Prestazione	Motivazione e Soluzioni Conformi Adottate
Reazione al fuoco	S.1	Non applicabile	L’area è priva di componenti edilizi. Non sono presenti materiali da costruzione soggetti a classificazione di reazione al fuoco.
Resistenza al fuoco	S.2	Non applicabile	L’area non è dotata di strutture portanti, separazioni o elementi edilizi da assoggettare a verifica R.E.I.
Compartimentazione	S.3	Livello I	L’area è funzionalmente separata da altre zone del sito tramite layout e segnaletica orizzontale. Non si rende necessaria compartimentazione fisica.
Esodo	S.4	Livello I	Non è prevista permanenza continuativa di personale. Le attività avvengono in spazi aperti, con assenza di percorsi vincolati. Vie di allontanamento libere.
Gestione della sicurezza antincendio	S.5	Livello II	L’Area 6 è pertinenza operativa di un’attività principale già soggetta a livello II e rientra pienamente nel Sistema di Gestione della Sicurezza Antincendio. È prevista presenza di personale formato, prove di emergenza pianificate, sorveglianza e manutenzione dei presidi.
Controllo dell’incendio	S.6	Livello III	La presenza di materiali combustibili (EoW e sottoprodotti) in quantità significative, la natura variabile e potenzialmente critica dei materiali, e le operazioni logistiche attive comportano un rischio elevato. L’assenza di strutture fisse e compartimentazioni limita l’efficacia di interventi semplici, rendendo necessario un sistema di controllo antincendio avanzato, che prevede idranti UNI 45, estintori carrellati, vigilanza continua e procedure emergenziali dedicate, oltre a personale adeguatamente formato. Tale livello III assicura un controllo proporzionato e conforme al rischio specifico dell’area.
Rivelazione e allarme	S.7	Livello I	Non è presente un impianto fisso di rivelazione automatica, in quanto l’area è scoperta. Il personale è incaricato della sorveglianza visiva e attivazione manuale.
Controllo fumi e calore	S.8	Non applicabile	Non essendoci coperture, strutture o compartimenti, non si applicano misure specifiche per la gestione di fumi o calore.
Operatività	S.9	Livello I	L’area è facilmente accessibile dai mezzi di soccorso tramite la viabilità interna aziendale. Sono

Strategia	Codice	Livello di Prestazione	Motivazione e Soluzioni Conformi Adottate
antincendio			garantite condizioni di manovra e sosta.
Sicurezza impianti tecnologici	S.10	Non applicabile	L'area è priva di impianti elettrici, meccanici o tecnologici permanenti.

4. Considerazioni Finali

L'attribuzione dei livelli di prestazione è coerente con:

- la tipologia di materiali trattati;
- la configurazione aperta e temporanea dell'area;
- la non presenza di strutture fisse o impianti tecnologici;
- la funzionale connessione con l'attività principale, da cui deriva l'applicazione di livelli minimi non inferiori a II ove richiesto.

In particolare, la strategia **S.6 – Controllo dell'incendio** è stata qualificata **Livello III** in quanto:

- Lo stoccaggio di materiali EoW e sottoprodotti, anche in quantità rilevanti, comporta un rischio di incendio elevato e potenzialmente rapido sviluppo del fuoco;
- L'area aperta, priva di compartimentazioni, limita la capacità di controllo mediante solo mezzi portatili o idranti di base;
- Le operazioni logistiche attive aumentano la probabilità di innesco e richiedono un controllo costante e presidi più articolati;
- È stato quindi previsto un sistema antincendio integrato con idranti UNI 45, estintori carrellati, formazione specifica del personale e vigilanza continua, in linea con il principio di proporzionalità al rischio previsto dal Codice di Prevenzione Incendi.

La strategia S.5 – Gestione della sicurezza antincendio mantiene il Livello II, essendo l'area integrata nel sistema aziendale di gestione e sicurezza.

5. Conclusioni

L'Area 6, pur nella sua semplicità strutturale, è stata oggetto di un'accurata analisi antincendio in ottemperanza al D.M. 3 agosto 2015.

L'attribuzione dei livelli di prestazione risponde al principio di proporzionalità al rischio e garantisce:

- la sicurezza degli operatori e dei mezzi impiegati;
- la protezione ambientale e patrimoniale;
- la compatibilità con l'organizzazione gestionale aziendale.

Le soluzioni conformi adottate assicurano l'efficacia del controllo del rischio incendio anche in assenza di strutture edilizie, attraverso un approccio integrato tra misure tecniche, procedurali e gestionali, in piena conformità con il Codice di Prevenzione Incendi.



INDICE

PROGETTO ANTINCENDI	1
PREMESSA	2
NORME DI RIFERIMENTO	2
Attività soggetta a R.T.O.....	3
Dati generali	3
Ubicazione, comunicazioni con altre attività	3
Aree a rischio specifico (V.1)	3
Aree a rischio esplosioni (V.2)	3
Vani ascensori (V.3).....	3
ATTRIBUZIONE PROFILI DI RISCHIO	4
Profilo di rischio R_{Beni} - R_{Ambiente}	4
Profilo di rischio R_{Vita}	5
COMPARTIMENTAZIONE (S.3)	6
Compartimento "CAPANNONE SARDAREC"	6
Compartimento "uffici piano terra"	7
Compartimento "uffici piano primo".....	8
Caratteristiche compartimentazione	9
CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m ²)	9
uffici piano terra - (Sup. 150.00 m ²).....	9
uffici piano primo - (Sup. 170.00 m ²)	10
PIANI RADIANTI.....	11
Piano radiante - fronte SS 131.....	11
Reazione al fuoco (S.1).....	12
Reazione al fuoco percorsi d'esodo	12
CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m ²)	12
uffici piano terra - (Sup. 150.00 m ²).....	13
uffici piano primo - (Sup. 170.00 m ²)	13
Reazione al fuoco altri locali	13
CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m ²)	13
uffici piano terra - (Sup. 150.00 m ²).....	14
uffici piano primo - (Sup. 170.00 m ²)	14
RESISTENZA al fuoco (S.2)	15
Caratteristiche Resistenza al fuoco	15
CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m ²)	16
uffici piano terra - (Sup. 150.00 m ²).....	16
uffici piano primo - (Sup. 170.00 m ²)	16
ESODO (S.4).....	17
Caratteristiche dell'esodo	17
CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m ²)	17
uffici piano terra - (Sup. 150.00 m ²).....	17
uffici piano primo - (Sup. 170.00 m ²)	18
Sistema d'esodo	18
Vie d'esodo	18
Corridoi ciechi	20
Vie d'esodo orizzontali	20
Vie d'esodo verticali	22
Spazi calmi.....	23
Luoghi sicuri temporanei	23
Uscite finali	23
Luoghi sicuri.....	24
GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO (S.5).....	25
Gestione della sicurezza antincendio.....	25

CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m ²)	26
uffici piano terra - (Sup. 150.00 m ²)	26
uffici piano primo - (Sup. 170.00 m ²)	27
CONTROLLO DELL'INCENDIO (S.6)	29
Controllo incendio	29
CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m ²)	30
uffici piano terra - (Sup. 150.00 m ²)	31
uffici piano primo - (Sup. 170.00 m ²)	31
RIVELAZIONE E ALLARME ANTINCENDIO (S.7)	33
Rivelazione e allarme	33
CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m ²)	34
uffici piano terra - (Sup. 150.00 m ²)	34
uffici piano primo - (Sup. 170.00 m ²)	35
CONTROLLO FUMI E CALORE (S.8)	37
Controllo fumi e calore	37
CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m ²)	38
uffici piano terra - (Sup. 150.00 m ²)	38
uffici piano primo - (Sup. 170.00 m ²)	38
OPERATIVITÀ ANTINCENDIO (S.9)	39
Operatività antincendio	39
CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m ²)	40
uffici piano terra - (Sup. 150.00 m ²)	41
uffici piano primo - (Sup. 170.00 m ²)	41
SICUREZZA IMPIANTI TECNOLOGICI (S.10)	43
Sicurezza impianti	43
CAPANNONE SARDAREC - (Sup. 6 400.00 m ²)	43
uffici piano terra - (Sup. 150.00 m ²)	44
uffici piano primo - (Sup. 170.00 m ²)	44
V.1 AREE A RISCHIO SPECIFICO	45
V.2 area t attività' 34.2.c	46
V.3 area 6	48
INDICE	52
FIRME	54

FIRME

L'Intestatario

ANDREA CHINAGLIA

Il Tecnico

MELONI ROBERTO