



REALIZZAZIONE DI IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ACIDO TARTARICO NATURALE E ANNESSA TETTOIA DI STOCCAGGIO FECCE D'UVA

Procedimento unico art. 53 L.R. 24/2017

TITOLO DELL'ELABORATO:

RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

ALLEGATO:

6

ELABORATO:

2B

DATA: MARZO 2023

PROGETTISTA



P.I. Vincenzo Buonocore
Ing. Carlotta Berti

PROGETTISTA

Studio Associato Ne.Ma
Ingegneria Ambiente Sicurezza
Via Confine 24/a – 48015 Cervia (RA)
P.IVA 02653670394

Ing. David Negrini
Ing. Roberta Mazzolani

INDICE

1 - PREMESSA	3
2 - SCHEDA INFORMATIVA	4
3-RIFERIMENTI NORMATIVI	5
4- DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	6
4.1 - Sostanze pericolose e modalità di stoccaggio	6
4.2 – Lavorazioni, impianti di processo e macchine	7
4.3 – Impianti tecnologici di servizio	7
5.VALUTAZIONE DEL RISCHIO	8
5.1 Individuazione dei pericoli di incendio	8
5.2 Descrizione del contesto e dell'ambiente	8
5.2.1 - Ubicazione, accessibilità e viabilità'	8
5.2.2 Distanziamenti, separazioni e isolamento	8
5.2.3 Caratteristiche degli edifici	9
5.2.4 Areazione	9
5.3 Determinazione di quantità e tipologia degli occupanti esposti al rischio incendio.....	9
5.4 Valutazione qualitativa delle conseguenze dell'incendio su occupanti, beni ed ambiente	9
6.RELAZIONE ATTIVITA' NORMATA DM 03/08/2015 E SMI	10
6.1 Determinazione dei profili di rischio.....	10
6.1.1 Profilo di rischio RVita.....	10
6.1.2 - Profilo di rischio RBeni - RAmbiente	11
6.2 Calcolo carico di incendio	11
Compartimento C1 – Tettoia primo stralcio.....	13
Compartimento C2 – Tettoia secondo stralcio	14
6.4 Strategia antincendio	14
6.4.1 - S1 - Reazione al Fuoco	14
6.4.2 – S2 – Resistenza al fuoco	15
6.4.3 – S3 – Compartimentazione	17
6.4.4 – S4 – Esodo	19
6.4.5 – S5 – Gestione della sicurezza antincendio	20
6.3.6 – S6 – Controllo dell'incendio.....	21
6.3.7 – S7 – Rivelazione e allarme antincendio	24
6.3.8 – S8 – Controllo fumi e calore	25
6.3.9 – S9 – Operatività antincendio.....	26
6.3.10 – S10 – Sicurezza impianti tecnologici	28
6.3.11 – Aree a rischio specifico (V1).....	28
6.3.12 – Aree a rischio per atmosfere esplosive (V2)	28
7.GESTIONE DELL'EMERGENZA	30
7.1 Attività particolari.....	30
7.2 Piano di emergenza.....	30

1 - PREMESSA

La società Caviro Extra Spa, ubicata a Faenza in via Convertite 8, valorizza gli scarti della filiera vitivinicola e agroalimentare in genere per la produzione di prodotti ad alto valore aggiunto ed energia sotto forma di biometano e bioetanolo.

Il presente progetto è volto alla razionalizzazione delle attività legate alla lavorazione della feccia attraverso la realizzazione di una nuova tettoia di stoccaggio e la realizzazione di un fabbricato ad uso produttivo destinato al processo di estrazione dell'acido tartarico.

Contestualmente verrà rilocato l'edificio atto alla logistica delle biomasse e dei rifiuti e le relative pesse.

Gli interventi riguarderanno quindi due stralci di esecuzione relativi a due diversi sub comparti e saranno così caratterizzati:

▣ Sub comparto A: realizzazione di un fabbricato con impianto per la produzione di acido tartarico naturale,

▣ Sub comparto B: realizzazione di una tettoia di stoccaggio per le fecce d'uva, nuovo edificio per la logistica e relativa viabilità

Il sub comparto A si colloca nell'area sud-est del comparto, in fregio all'area parcheggio di Via Convertite, mentre il sub comparto B in una porzione di terreno, di proprietà della società Enomondo srl, confinante con lo stabilimento e ad oggi classificato agricolo.

Lo sviluppo dei due progetti di cui al Sub Comparto A e al Sub Comparto B non è contestuale, pertanto si ritiene di dover presentare due distinte Valutazioni del Progetto.

La presente relazione riguarda gli interventi previsti all'interno del Sub Comparto B.



Figura 1: Immagine satellitare dello stabilimento con l'identificazione dell'area oggetto di intervento Sub Comparto B

2 - SCHEDA INFORMATIVA

L'attività in oggetto è soggetta nel suo complesso ad autorizzazione preventive rilasciate dal Ministero dell'Interno tramite il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco in quanto comprende le seguenti attività tra quelle elencate nel DPR 151/11.

ATTIVITA' PRINCIPALE	ATTIVITA' SECONDARIA	NUMERO <u>DPR 151/11</u>	DESCRIZIONE
X		70.2.C	Attività 70.2.C: Locali adibiti a depositi con quantitativi di merci e materiali combustibili superiori complessivamente a 5000 kg, di superficie lorda superiore a 3000 mq.

Trattasi di:

- ☐ nuovo insediamento da sottoporre a controllo di prevenzione incendi per cui è configurabile l'attività individuata al n° 70.2.C dell'allegato al DPR 151/11;
- ☐ insediamento esistente sprovvisto di Nulla Osta Provvisorio o di Certificato di prevenzione incendi per cui è configurabile attività dell'allegato del DPR 151/2011;
- ☒ modifica/ampliamento/ristrutturazione/art. 4, comma 2, della L. 26 Luglio 1965 n. 966 per l'attività esistente di cui all'allegato al Decreto del ministero dell'Interno del 16 febbraio 1982, ed in possesso di:
- a) ☐ Nulla osta Provvisorio rilasciato in data _____
- b) ☐ Parere preventivo/conformità rilasciato in data prot.
- c) ☒ Certificato di Prevenzione Incendi di CPI

INDICAZIONI SUL SITO UBICAZIONE DELL'ATTIVITA'

Azienda: Caviro Extra SPA

Strada/Numero: Via Convertite, 8

CAP/Luogo: 48018 – Faenza (RA)

INDICAZIONI SUL TECNICO

Ragione Sociale Studio Associato Ne.Ma

Tecnico: Ing. David Negrini

Studio in: Via Confine 24A

CAP/Luogo: 48015 Cervia (RA)

Telefono: 3518038331

Iscritto: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ravenna al n° 1124

3-RIFERIMENTI NORMATIVI

Le attività soggette individuate sono regolate dalle seguenti specifiche disposizioni legislative:

- ⇒ D.P.R. n.151 del 01.08.2011 “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell’articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122”
- ⇒ DECRETO 3 agosto 2015 “Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.”
- ⇒ DM 12 aprile 2019 recante “Modifiche al decreto 3 agosto 2015, recante l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139”
- ⇒ DM 8/6/2016: nuovo capitolo V.4 “Uffici”.
- ⇒ DM 9/8/2016: nuovo capitolo V.5 “Attività ricettive turistico - alberghiere”.
- ⇒ DM 21/2/2017: nuovo capitolo V.6 “Attività di autorimessa”
- ⇒ DM 7/8/2017: nuovo capitolo V.7 “Attività scolastiche”
- ⇒ DM 23/11/2018: nuovo capitolo V.8 “Attività commerciali”
- ⇒ DM 18/10/2019: aggiornamento di tutti i capitoli ad esclusione di V.4-V.8.
- ⇒ DM 14/02/2020: aggiornamento dei capitoli V.4, V.5, V.6, V.7, V.8.
- ⇒ DM 06/04/2020: nuovo capitolo V.9 “Asili nido” (in vigore dal 29/04/2020), correzione refusi nei paragrafi V.4.2, V.7.2 e tabella V.5-2.
- ⇒ DM 15/05/2020: aggiornamento capitolo V.6 “Attività di autorimessa” (in vigore dal 19/11/2020).
- ⇒ DM 10/07/2020: nuovo capitolo V.10 “Musei, gallerie, esposizioni, mostre, biblioteche e archivi in edifici tutelati” (in vigore dal 21/08/2020).
- ⇒ DM 29/03/2021: nuovo capitolo V.11 “Strutture sanitarie” (in vigore dal 9/05/2021).
- ⇒ DM 14/10/2021: nuovo capitolo V.12 “Altre attività in edifici tutelati” (in vigore dal 25/11/2021)
- ⇒ DM 24/11/2021: errata corrige e integrazione per locali molto affollati (in vigore dal 2/01/2022)
- ⇒ DM 30/03/2022: approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per le chiusure d’ambito degli edifici civili (in vigore dal 07/07/2022);
- ⇒ DM 19/05/2022: approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per gli edifici di civile abitazione (in vigore dal 18/06/2022);
- ⇒ DM 26/07/2022: approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per gli stabilimenti ed impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti (in vigore dal 09/11/2022);

Nella progettazione ai fini antincendio degli interventi si applica il Codice di Prevenzione Incendi (DM 03/08/2015) e, per analogia con l’attività, quanto previsto dal DM 26/07/2022.

Per semplicità di lettura i paragrafi riguardanti il DM 26/07/2022 saranno evidenziati tramite riquadro verde.

4- DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Nell'ottica di razionalizzare la logistica dei processi e di movimentazione delle materie prime, Caviro Extra intende realizzare una nuova tettoia dedicata allo stoccaggio della feccia. Si riporta la planimetria dell'intervento oggetto della presente valutazione:

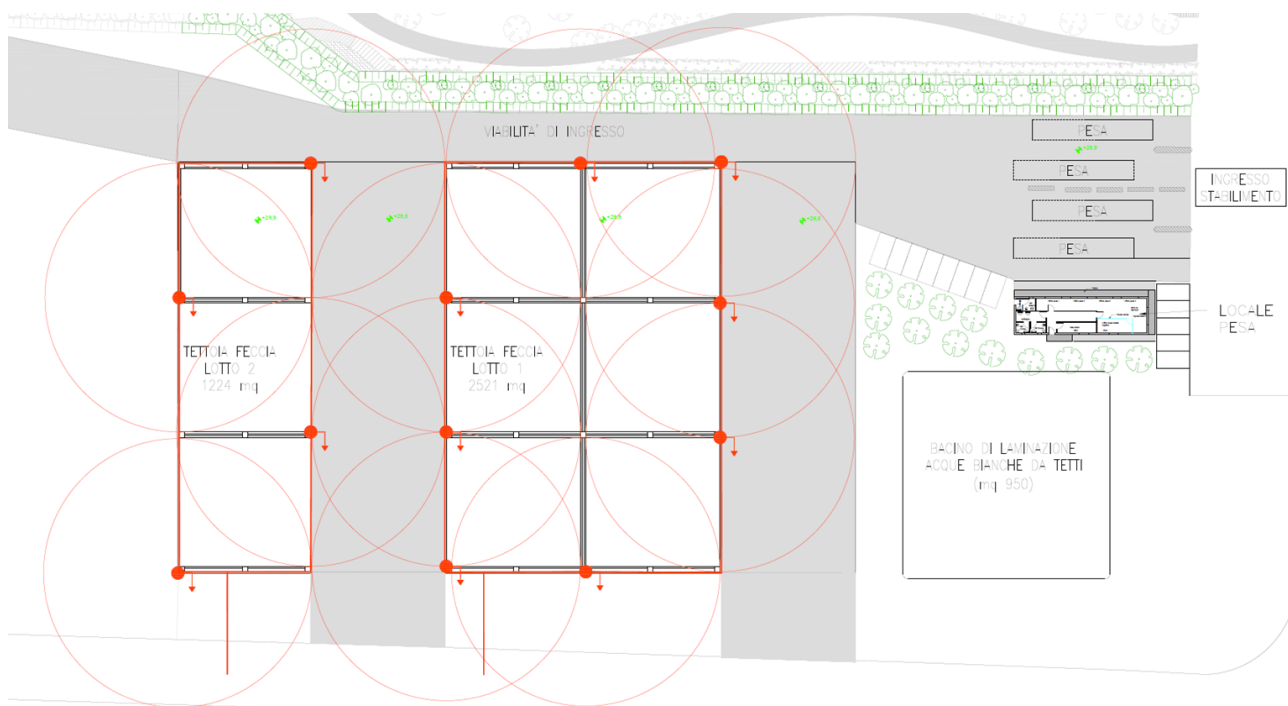


Figura 2: Planimetria interventi di progetto sub Comparto B

In sintesi gli interventi consistono in:

- urbanizzazione di una superficie complessiva pari a 4.460 mq per piazzali e relativa viabilità circostante. Detto intervento comprende anche la realizzazione del nuovo accesso allo stabilimento, delle 4 nuove pese e del locale adibito ad accogliere il personale addetto alla logistica biomasse e rifiuti;
- costruzione di tettoia con struttura in calcestruzzo prefabbricato, di superficie pari a 3.745 mq. Suddivise in due lotti una di superficie pari a 2.521 mq e una di superficie pari a 1.224 mq;
- realizzazione di bacino di laminazione in terra di superficie pari a 950 mq.

4.1 - SOSTANZE PERICOLOSE E MODALITÀ DI STOCCAGGIO

Sotto le tettoie di progetto non sono presenti sostanze pericolose o facilmente infiammabili. Non è presente fornitura di gas metano.

La feccia, secondo i dati forniti dal gestore, ha un peso specifico medio pari a circa 1020 kg/mc.

E' prevista la realizzazione di n.2 tettoie separate aventi rispettivamente n.3 e n.6 aree di deposito della feccia delimitate da muri perimetrali in cls di altezza pari a 3 m.

In ognuna di queste aree si stima possano essere presenti (ipotizzando una altezza massima del cumulo pari a 3 m e una altezza media di 2,5 m) 941 mc di feccia e quindi:

- Feccia 9.600.000 kg.

Nella tettoia di prima stralcio, di superficie pari a 2.521 mq, possono quindi essere depositati 5.760 t di feccia, mentre nella tettoia di secondo stralcio, di superficie pari a 1.224 mq, possono essere depositati 2.880 t.

4.2 – LAVORAZIONI, IMPIANTI DI PROCESSO E MACCHINE

Non si svolgono attività o lavorazioni all'interno della tettoia che ha la sola funzione di riparare dagli agenti atmosferici il deposito della feccia e di facilitare le operazioni di carico, scarico e movimentazione mediante la presenza delle baie di deposito.

Non sono presenti impianti di processo o macchine potenzialmente pericolose.

4.3 – IMPIANTI TECNOLOGICI DI SERVIZIO

Sono presenti, i seguenti impianti tecnologici di servizio

- Impianto elettrico;
- Impianto di illuminazione.

L'impianto elettrico di servizio è distribuito in funzione delle effettive esigenze dell'attività ed è sezionabile centralmente e localmente mediante dispositivi collocati in posizione segnalata e facilmente accessibile.

L'impianto elettrico è presente per l'illuminazione dell'area.

L'impianto elettrico e di terra saranno realizzati a regola d'arte come da Legge 01/03/1968, n. 186 ed, in particolare, in conformità alle norme CEI.

Il sistema sarà dotato di un interruttore generale munito di protezione contro le correnti di sovraccarico e di corto circuito, posto in posizione segnalata, manovrabile sotto carico ed atto a porre fuori tensione l'intero impianto.

L'impianto elettrico sarà costruito in modo tale da:

- non costituire causa primaria di incendio e/o esplosione;
- non fornire alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi e, a tale scopo, il comportamento al fuoco della membratura sarà compatibile con la destinazione d'uso dei locali;
- essere suddiviso in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);
- disporre di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e con chiare indicazioni dei circuiti a cui non si riferiscono;
- avere il quadro elettrico generale facilmente accessibile e segnalata;
- impedire la propagazione dell'incendio, con opportuni sistemi, qualora le condutture elettriche attraversino pareti e/o solai per le quali sia richiesta una specifica resistenza al fuoco.

5. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

5.1 INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI DI INCENDIO

All'interno della tettoia non sono svolte attività che possano essere fonte di innesco.

Le sorgenti di potenziale innesco sono individuate nell'impianto elettrico: considerato che l'intervento di progetto prevede la realizzazione di impianti elettrici ex novo, si ritiene che il rischio di innesco sia minimo.

Non è presente gas metano all'interno della struttura e non sono presenti altre sostanze che possano determinare il rischio di formazione di miscele potenzialmente esplosive.

Inoltre i due immobili presentano ampie aperture considerando che sono completamente aperte lato piazzali e che i muri perimetrali hanno una altezza pari a 3 m.

5.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO E DELL'AMBIENTE

5.2.1 - Ubicazione, accessibilità e viabilità

L'attività in argomento è ubicata in via Convertite n. 8, Comune di Faenza.

L'attività è pertanto facilmente raggiungibile dai mezzi di soccorso: l'accesso ha caratteristiche tali da consentire l'intervento dei mezzi di soccorso tecnico e, pertanto, soddisfa i requisiti minimi.

5.2.2 Distanziamenti, separazioni e isolamento

L'edificio è indipendente e non comunicante con altri edifici ad uso artigianale, distanti almeno 10 m.

Un lato dell'edificio è prospiciente ad un parco serbatoi che contengono alcol.

Caviro Extra S.p.A. è un'azienda a rischio di incidente rilevante, storicamente classificata come impianto di soglia inferiore ai sensi del D.lgs. 105/2015. Attualmente è in corso di istruttoria il Rapporto di Sicurezza Particolareggiato per il passaggio a soglia superiore.

Dalle analisi di rischio analizzate nella Scheda Tecnica prima e nel Rapporto di Sicurezza poi, si è evidenziato come a seguito di un rilascio di alcol all'interno del bacino di contenimento per rottura random di un serbatoio (Top Event 4.1a) sia credibile in termini affidabilistici un incendio di pozza (pool fire) nel bacino di contenimento del parco serbatoi AB4.

In particolare, le curve di danno che potrebbero interessare l'area in oggetto provengono dal centro del bacino AB4.

Nella planimetria delle aree di danno allegate alla Scheda Tecnica e al Rapporto di Sicurezza sono rappresentate le curve di irraggiamento termico a 3-5-7 e 12,5 kW/m².

Di seguito si riporta uno stralcio della planimetria riportata in Allegato 11 al Rapporto di Sicurezza, riferita al Top Event 4.1a.

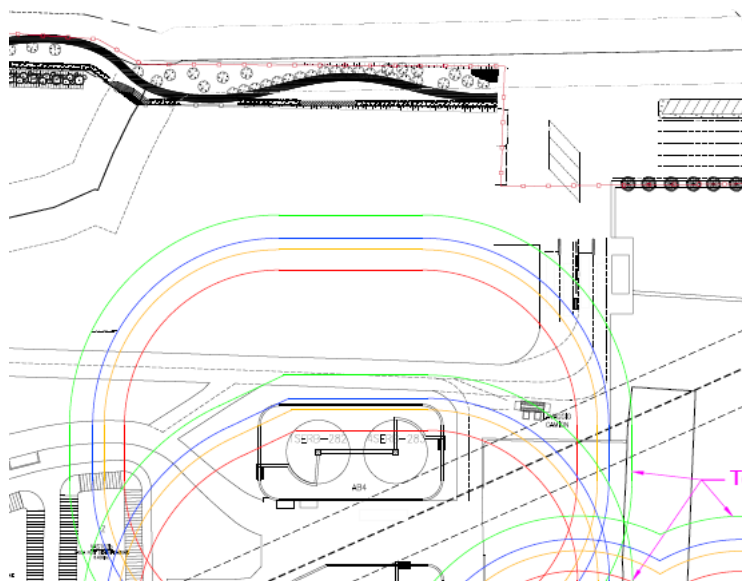


Figura 3: Stralcio planimetria scheda di sicurezza

L'irraggiamento massimo ipotizzato per l'evento in oggetto è pari a $31,5 \text{ kW/m}^2$ fino a 30 m dal baricentro del bacino.

La durata massima dell'incendio simulato è pari a 440,83 secondi (circa 7 minuti).

Come riportato in Tabella A.1 dell'Allegato E al D.Lgs. 105/2015 per irraggiamento tra $12,5 \text{ kW/m}^2$ e $37,5 \text{ kW/m}^2$ con durata inferiore a 10 minuti la probabilità di effetto domino è pari a 0.

Si esclude quindi la probabilità di collasso delle strutture causate da un incendio esterno.

L'evento sopra citato interesserebbe solo parte della nuova tettoia di primo stralcio (quella più grande).

5.2.3 Caratteristiche degli edifici

L'edificio ha struttura in calcestruzzo prefabbricato.

I pavimenti saranno in materiale non facilmente combustibile e saranno costituiti da una platea in cca.

5.2.4 Areazione

L'edificio è aperto: non è presente tamponatura laterale, ma solamente copertura.

5.3 DETERMINAZIONE DI QUANTITA' E TIPOLOGIA DEGLI OCCUPANTI ESPOSTI AL RISCHIO INCENDIO

Si stima che all'interno dell'edificio possano essere presenti al massimo 2 persone.

Non sono ammesse persone con disabilità.

5.4 VALUTAZIONE QUALITATIVA DELLE CONSEGUENZE DELL'INCENDIO SU OCCUPANTI, BENI ED AMBIENTE

Tutti gli occupanti possono raggiungere il luogo sicuro con ampio margine di tempo rispetto all'incendio generalizzato.

All'interno del capannone sono depositati beni commerciali di valore storico non significativo.

In merito agli effetti di un incendio sull'ambiente si ritiene che, essendo l'immobile non comunicante con altri edifici, lontano da beni ambientali di pregio, gli effetti possano essere di minima entità.

6.RELAZIONE ATTIVITA' NORMATA DM 03/08/2015 E SMI

Come detto gli interventi, in estrema sintesi, consistono in:

- urbanizzazione di una superficie complessiva pari a 4.460 mq per piazzali e relativa viabilità circostante. Detto intervento comprende anche la realizzazione del nuovo accesso allo stabilimento, delle 4 nuove pese e del locale adibito ad accogliere il personale addetto alla logistica biomasse e rifiuti;
- costruzione di tettoia con struttura in calcestruzzo prefabbricato, di superficie pari a 3.745 mq. Suddivise in due lotti una di superficie pari a 2.521 mq e una di superficie pari a 1.224 mq;
- realizzazione di bacino di laminazione in terra di superficie pari a 960 mq.

6.1 DETERMINAZIONE DEI PROFILI DI RISCHIO

Si procede ora con la determinazione dei profili di rischio.

RBeni: profilo di rischio relativo alla salvaguardia dei beni economici (tabelle G.3-6).

RAmbiente: profilo di rischio relativo alla tutela dell'ambiente.

RVita: profilo di rischio relativo alla salvaguardia della vita umana (tabelle G.3-1, G.3-2).

6.1.1 Profilo di rischio RVita

Per ogni compartimento al chiuso viene valutato il profilo di rischio RVita, secondo i seguenti fattori:

- δ_{occ} : caratteristiche prevalenti degli occupanti che si trovano nel compartimento antincendio.
- $\Delta\alpha$: velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio riferita al tempo $t\alpha$ in secondi impiegato dalla potenza termica per raggiungere il valore di 1000 kW.

Si valuta che l'attività sia classificabile come attività A, in quanto gli occupanti sono certamente in stato di veglia e hanno familiarità con l'edificio. Le persone che possono essere presenti all'interno della tettoia feccia sono infatti addetti dello stabilimento, formati e addestrati.

Caratteristiche prevalenti degli occupanti δ_{occ}		Esempi
A	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	Ufficio non aperto al pubblico, scuola, autorimessa privata, centro sportivo privato, attività produttive in genere, depositi, capannoni industriali
B	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	Attività commerciale, autorimessa pubblica, attività espositiva e di pubblico spettacolo, centro congressi, ufficio aperto al pubblico, ristorante, studio medico, ambulatorio medico, centro sportivo pubblico
C	Gli occupanti possono essere addormentati [1]	
Ci	• in attività individuale di lunga durata	Civile abitazione
Cii	• in attività gestita di lunga durata	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti
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.3-1: Caratteristiche prevalenti degli occupanti

Sulla base del tipo di materiale combustibile stoccato che può presentare anche un elevato grado di umidità e delle modalità di stoccaggio si ritiene di poter considerare una velocità media per l'area ad uso deposito.

δ_a	t_a [1]	Criteri
1	600 s lenta	Ambiti di attività con carico di incendio specifico $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$, oppure ove siano presenti prevalentemente materiali o altri combustibili che contribuiscono in modo trascurabile all'incendio.
2	300 s media	Ambiti di attività ove siano presenti prevalentemente materiali o altri combustibili che contribuiscono in modo moderato all'incendio.
3	150 s rapida	Ambiti con presenza di significative quantità di materiali plastici impilati, prodotti tessili sintetici, apparecchiature elettriche e elettroniche, materiali combustibili non classificati per reazione al fuoco (capitolo S.1). Ambiti ove avvenga impilamento verticale di significative quantità di materiali combustibili con $3,0 \text{ m} < h \leq 5,0 \text{ m}$ [2]. Stoccaggi classificati HHS3 oppure attività classificate HHP1, secondo la norma UNI EN 12845. Ambiti con impianti tecnologici o di processo che impiegano significative quantità di materiali combustibili. Ambiti con contemporanea presenza di materiali combustibili e lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
4	75 s ultra-rapida	Ambiti ove avvenga impilamento verticale di significative quantità di materiali combustibili con $h > 5,0 \text{ m}$ [2]. Stoccaggi classificati HHS4 oppure attività classificate HHP2, HHP3 o HHP4, secondo la norma UNI EN 12845. Ambiti ove siano presenti o in lavorazione significative quantità di sostanze o miscele pericolose ai fini dell'incendio, oppure materiali plastici cellulari/espansi o schiume combustibili non classificati per la reazione al fuoco.

A meno di valutazioni più approfondite da parte del progettista (es. dati di letteratura, misure dirette, ...), si ritengono *non significative* ai fini della presente classificazione almeno le quantità di materiali nei compartimenti con carico di incendio specifico $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$.

[1] Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio.
[2] Con h altezza d'impilamento.

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

Tettoia deposito feccia

- Caratteristiche prevalenti degli occupanti: Stato di veglia e hanno familiarità con l'edificio ($\delta_{occ} = A$);
- Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio: 300 s Media ($\delta\alpha = 2$);
- **Profilo di rischio Rvita = A2.**

6.1.2 - Profilo di rischio RBeni - RAmbiente

L'attribuzione del profilo di rischio RBeni 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 tabella G.3-5.

L'opera non è una costruzione strategica, e NON è un edificio di pregio storico ed architettonico.

Il profilo di RBeni è valutato pari a 1.

Il profilo di rischio RAmbiente può ritenersi mitigato dall'applicazione di tutte le misure antincendio connesse ai profili di rischio RVita e RBeni.

Il profilo di RAmbiente è valutato come **non significativo** per tutti i compartimenti.

6.2 CALCOLO CARICO DI INCENDIO

Il carico d'incendio specifico di progetto si calcola secondo la seguente formula:

$$q_{f,d} = \delta q_1 \times \delta q_2 \times \delta n \times q_f$$

dove:

- q_f, d : carico d'incendio specifico di progetto;
- δ_{q1} : fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento e i cui valori sono definiti nella tabella S.2-6: Parametri per la definizione del fattore δ_{q1} ;

Superficie lorda del compartimento [m ²]	δ_{q1}	Superficie lorda del compartimento [m ²]	δ_{q1}
$A < 500$	1,00	$2500 \leq A < 5000$	1,60
$500 \leq A < 1000$	1,20	$5000 \leq A < 10000$	1,80
$1000 \leq A < 2500$	1,40	$A \geq 10000$	2,00

Tabella S.2-6: Parametri per la definizione del fattore δ_{q1}

- δ_{q2} : fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento e i cui valori sono definiti nella tabella S.2-7: Parametri per la definizione del fattore δ_{q2} ;

Classi di rischio	Descrizione	δ_{q2}
I	Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza	0,80
II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza	1,00
III	Aree che presentano un alto rischio di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza	1,20

Tabella S.2-7: Parametri per la definizione del fattore δ_{q2}

- $\delta_n = \prod \delta_{qni}$

δ_{qni} : fattore che tiene conto delle differenti misure antincendio del compartimento e i cui valori sono definiti nella tabella S.2-8: Parametri per la definizione dei fattori δ_{qni} ;

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

Tabella S.2-8: Parametri per la definizione dei fattori δ_{ni}

- q_f : carico d'incendio specifico.

$$q_f = \frac{\sum_{i=1}^n g_i H_i m_i \psi_i}{A}$$

- g_i : massa dell'i-esimo materiale combustibile [kg];
- H_i : potere calorifico inferiore dell'i-esimo materiale combustibile [MJ/kg];
- m_i : fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a 0,80 per il legno e altri materiali di natura cellulosica e 1,00 per tutti gli altri materiali combustibili;
- ψ_i : fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a 0 per i materiali contenuti in contenitori appositamente progettati per resistere al fuoco per un tempo congruente con la classe di resistenza al fuoco (armadi resistenti al fuoco per liquidi infiammabili, etc.), 0,85 per i materiali contenuti in contenitori non combustibili, che conservino la loro integrità durante l'esposizione all'incendio e non appositamente progettati per resistere al fuoco (fusti, contenitori o armadi metallici, etc.) e pari a 1,00 in tutti gli altri casi (barattoli di vetro, bombolette spray, etc.);

Compartimento C1 – Tettoia primo stralcio

Il compartimento ha superficie pari a 2.521 mq il risultato del calcolo analitico del carico di incendio è pari a 18.501 MJ/mq. Si riporta immagine contenente il calcolo puntuale del carico di incendio specifico:

Progetto: <u>tettoia feccia</u>			
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per materiali			
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n$ [MJ/m ²]			
<u>Carico d'incendio specifico</u>			
Allegato elenco arredo e/o merci in deposito aggiunti alla sommatoria *		$q_f = 19.937,3$	[MJ/m ²]
Area compartimento	2.521	[m ²]	
<u>Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento</u>			
Superficie	$2.500 \leq A < 5.000$	[m ²]	$\delta_{q1} = 1,60$
<u>Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta</u>			
Classe di rischio	II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza	$\delta_{q2} = 1,00$
<u>Fattore di protezione</u>			
Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) con livello di prestazione III	- rete idranti con protezione interna	$\delta_{n1} = 1,00$	
	- rete idranti con protezione interna ed e	$\delta_{n2} = 0,80$	
Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) con livello minimo di prestazione IV	- sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione	$\delta_{n3} = 1,00$	
	- altro sistema automatico e reti idranti con protezione interna	$\delta_{n4} = 1,00$	
	- sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione	$\delta_{n5} = 1,00$	
	- altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna ed esterna	$\delta_{n6} = 1,00$	
Gestione della sicurezza antincendio (Capitolo S.5), con livello minimo di prestazione II		$\delta_{n7} = 0,90$	
Controllo di fumi e calore (Capitolo S.8), con livello di prestazione III		$\delta_{n8} = 1,00$	
Rivelazione ed allarme (Capitolo S.7), con livello minimo di prestazione III		$\delta_{n9} = 1,00$	
Operatività antincendio (Capitolo S.9), con soluzione conforme per il livello di prestazione IV		$\delta_{n10} = 0,81$	
<u>Strutture in legno</u>			
Area della superficie esposta	0	[m ²]	$q_f = 0,00$ [MJ/m ²]
Velocità di carbonizzazione	0,00	[mm/min]	
Area della superficie protetta	0	[m ²]	
Spessore legno carbonizzato	0	[mm]	
$q_{f,d} = (19937,3 + 0,00) \cdot 1,60 \cdot 1,00 \cdot 0,58 =$			18.501,85 [MJ/m ²]
Classe di riferimento per il livello di prestazione III			= 240

Compartimento C2 – Tettoia secondo stralcio

Il compartimento ha superficie pari a 1.224 mq il risultato dal calcolo analitico del carico di incendio è pari a 16.671 MJ/mq. Si riporta immagine contenente il calcolo puntuale del carico di incendio specifico:

Progetto: tettoia feccia

Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per materiali

$$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \quad [MJ/m^2]$$

Carico d'incendio specifico

Allegato elenco arredo e/o merci in deposito *
aggiunti alla sommatoria

$q_f = 20.531,8 \quad [MJ/m^2]$

Area compartimento 1.224 [m²]

Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento

Superficie 1.000 ≤ A < 2.500 [m²] $\delta_{q1} = 1,40$

Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta

Classe di rischio II *Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza* $\delta_{q2} = 1,00$

Fattore di protezione

Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) con livello di prestazione III

- rete idranti con protezione interna $\delta_{n1} = 1,00$
- rete idranti con protezione interna ed e $\delta_{n2} = 0,80$

Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) con livello minimo di prestazione IV

- sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione $\delta_{n3} = 1,00$
- altro sistema automatico e reti idranti con protezione interna $\delta_{n4} = 1,00$
- sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione $\delta_{n5} = 1,00$
- altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna ed esterna $\delta_{n6} = 1,00$

Gestione della sicurezza antincendio (Capitolo S.5), con livello minimo di prestazione II $\delta_{n7} = 0,90$

Controllo di fumi e calore (Capitolo S.8), con livello di prestazione III $\delta_{n8} = 1,00$

Rivelazione ed allarme (Capitolo S.7), con livello minimo di prestazione III $\delta_{n9} = 1,00$

Operatività antincendio (Capitolo S.9), con soluzione conforme per il livello di prestazione IV $\delta_{n10} = 0,81$

Strutture in legno

Area della superficie esposta 0 [m²] $q_f = 0,00 \quad [MJ/m^2]$

Velocità di carbonizzazione 0,00 [mm/min]

Area della superficie protetta 0 [m²]

Spessore legno carbonizzato 0 [mm]

$q_{f,d} = (20531,8 + 0,00) \cdot 1,40 \cdot 1,00 \cdot 0,58 = 16.671,89 \quad [MJ/m^2]$

Classe di riferimento per il livello di prestazione III = 240

6.4 STRATEGIA ANTINCENDIO

6.4.1 - S1 - Reazione al Fuoco

La reazione al fuoco è una misura antincendio di protezione passiva che esplica i suoi principali effetti nella fase di prima propagazione dell'incendio, con l'obiettivo di limitare l'innesco dei materiali e la propagazione stessa dell'incendio.

Per quanto riguarda la tettoia feccia area di deposito del materiale infiammabile, si precisa che non esistono all'interno dello stabilimento, materiali di rivestimento o altro che necessitino di valutazione direzionale al fuoco.

I materiali da costruzione rispondono in ogni caso alle caratteristiche dettate dal Decreto Marzo 2007.

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

Tabella S.1-1: Livelli di prestazione

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Locali non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.
II	Locali di compartimenti con profilo di rischio R_{vita} in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.
III	Locali di compartimenti con profilo di rischio R_{vita} in D1, D2.
IV	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza.

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

I pavimenti sono in materiale non combustibile, la struttura è in calcestruzzo prefabbricato.

DM 26/07/2022

La soluzione conforme descritta dal decreto prevede che la tettoia sia realizzata con materiali appartenenti al gruppo GM1 e che i muri appartengano al gruppo GM0. Anche in questo la soluzione prescelta risulta conforme poiché non sono presenti materiali che necessitino di valutazione della reazione al fuoco.

6.4.2 – S2 – Resistenza al fuoco

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. Il livello di prestazione è per tutti i compartimenti è il **Livello II**.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	<p>Opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti e strutturalmente separate da esse e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni ad altre opere da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; • adibite ad attività afferenti ad un solo <i>responsabile dell'attività</i> e con profilo di rischio R_{beni} pari ad 1; • non adibite ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto.
II	<p>Opere da costruzione o porzioni di opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni:</p> <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 o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; oppure, in caso di assenza di separazione strutturale, tali che l'eventuale cedimento della porzione non arrechi danni al resto dell'opera da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; • adibite ad attività afferenti ad un solo <i>responsabile dell'attività</i> e con i seguenti profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> ◦ R_{vita} compresi in A1, A2, A3, A4; ◦ R_{beni} pari ad 1; • densità di affollamento $\leq 0,2$ persone/m²; • non prevalentemente destinate ad occupanti con disabilità; • aventi piani situati a quota compresa tra -5 m e 12 m.
III	Opere da costruzione non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
IV, V	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per opere da costruzione destinate ad attività di particolare importanza.

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

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

Tabella S.2-1: Livelli di prestazione

Essendo l'attività di tipo A2 si adotta il livello di prestazione **Livello II**, ammettendo che la tettoia isolata e non comunicante con altre attività, possa essere sacrificata. L'eventuale collasso della struttura non andrà ad interessare spazi esterni al confine dello stabilimento od altre strutture.

La soluzione conforme è attestata dalla resistenza al fuoco della struttura (R120).

DM 26/07/2022

La soluzione conforme descritta dal decreto prevede che le aree TSP o TSB all'aperto, qualora prospicienti altri stoccaggi o opere da costruzione o i confini dell'area su cui sorge l'attività, in assenza delle distanze di separazione devono avere prestazioni di resistenza al fuoco come di seguito indicato:

- per le aree TSP o TSB all'aperto, le pareti di separazione tra baie in batteria, devono avere resistenza al fuoco pari a 60.

La soluzione risulta conforme poiché si prevede di realizzare struttura e muri avente resistenza al fuoco R120.

6.4.3 – S3 – Compartimentazione

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

L'edificio è isolato sia strutturalmente sia funzionalmente dagli altri edifici interni allo stabilimento ed esterni.

Il livello di prestazione è il **Livello II**.

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: <ul style="list-style-type: none">• 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: <ul style="list-style-type: none">• la propagazione dell'incendio verso altre attività;• la propagazione dell'incendio e dei fumi freddi all'interno della stessa attività.

Tabella S.3-1: 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 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, ...). 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.

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

Si definisce quale piastra radiante una superficie avente altezza massima del cumulo (assunta pari a 2 m) e lunghezza pari a quella della singola baia di deposito (19,5 m).

Si utilizza quindi la seguente relazione:

$$F_{2-1} \cdot E_1 \cdot \varepsilon_f < E_{soglia} \quad S.3-3$$

con:

F_{2-1} fattore di vista

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

ε_f emissività della fiamma

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

dove

$$F_{2-1} = 2/\pi \left(\frac{X}{\sqrt{1+X^2}} \arctan \frac{Y}{\sqrt{1+X^2}} + \frac{Y}{\sqrt{1+Y^2}} \arctan \frac{X}{\sqrt{1+Y^2}} \right) \quad S.3-4$$

E

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

In cui:

- B_i (larghezza piastra radiante) assunto pari a 60 m lunghezza del fronte libero della tettoia;
- p_i (percentuale di foratura della piastra radiante) assunto pari a 1;
- d_i (distanza tra la piastra e il bersaglio) assunto pari a 19,8 m che corrisponde alla distanza tra le due tettoie
- H (altezza della piastra radiante) assunta pari a 12 m.

Quindi $X=0,49$ e $Y=0,075$.

Andando a calcolare l'espressione S.3-4 si ottiene F_{2-1} pari a 0,069.

E_1 si assume pari a 149 kW/mq e l'emissività della fiamma $\varepsilon_f=0,9$

Utilizzando questi dati, pertanto, il valore dell'irraggiamento termico sul bersaglio è pari a 9,4 kW/mq.

La soluzione adottata risulta conforme.

Il DM 26/07/2022, paragrafo 5.3.1 stabilisce che si possa applicare la procedura analitica del capitolo S.3, imponendo un valore della soglia dell'irraggiamento pari a 12,6 kW/mq.
La soluzione prescelta pertanto risulta conforme.

Si riporta stralcio planimetrico con l'individuazione delle distanze di irraggiamento.

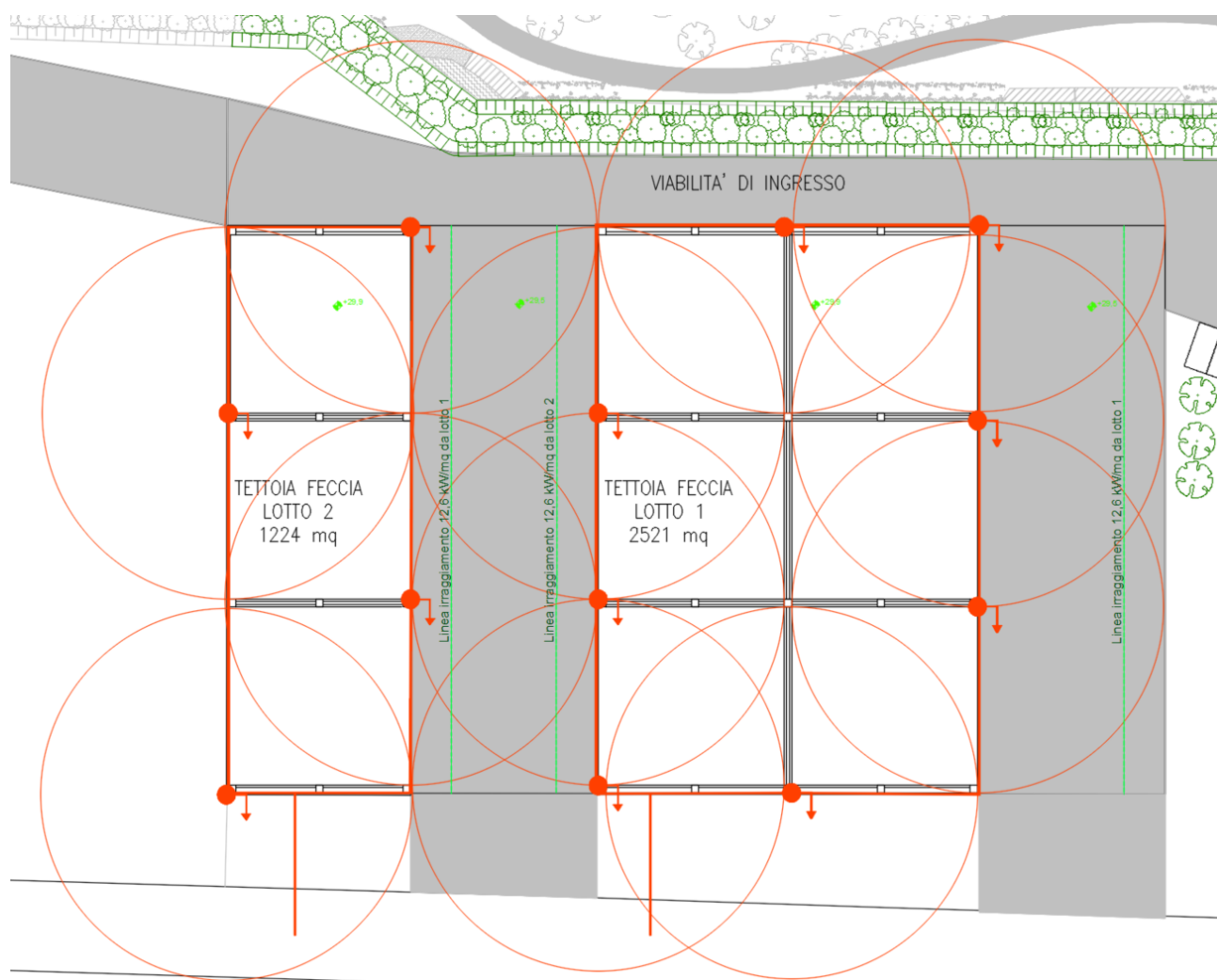


Figura 4: Distanza di irraggiamento

6.4.4 – S4 – Esodo

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.

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

Tabella S.4-1: Livelli di prestazione

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

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

Il livello di prestazione attribuito è il **Livello I**. Il luogo sicuro è identificato dal piazzale antistante le tettoie. Si ritiene non necessaria la verifica delle vie d'uscita stante la geometria della tettoia che rende il percorso massimo per raggiungere il piazzale mai superiore a 20 m.

6.4.5 – S5 – Gestione della sicurezza antincendio

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 scelta del livello di prestazione deriva dall'applicazione della tabella S.5-2.

Secondo la tabella S.5-2 il livello di prestazione è il **livello II**.

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

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

Tabella S.5-1: Livelli di prestazione

Si descrive di

seguito come sarà organizzato la GSA.

Progettazione della Gestione della Sicurezza

Premesso che in questa fase non è noto a chi sarà affidato il compito di Responsabile dell'Attività, la GSA è progettata in coordinamento con il Committente.

Il Committente ha pertanto fornito al Progettista le seguenti informazioni relative ai pericoli di incendio e tutti gli altri dati di input sull'attività necessari ai fini della valutazione del rischio di incendio :

- all'interno dell'edificio non sono presenti impianti di riscaldamento a fiamma;
- non sono previste aree di lavorazione;
- l'accesso principale è su via Convertite.

Il Progettista ha definito le seguenti informazioni per la GSA:

a) Limitazioni d'esercizio dell'attività

Affollamento massimo < 4 presenze

Arredi: non sono previsti arredi imbottiti, non sono previste sale con sedute superiori a 10;

b) Indicazioni sulle misure antincendio specifiche per la tipologia d'attività

E' prevista la installazione di un anello idrico per la protezione esterna ed interna dell'edificio.

c) Indicazioni sulla manutenzione ed il controllo periodico dei sistemi rilevanti ai fini della sicurezza antincendio

Il controllo periodico dei sistemi rilevanti ai fini della sicurezza antincendio sarà eseguito con le modalità già in essere all'interno dello stabilimento Caviro Extra/Enomondo.

d) Indicazioni sul numero di occupanti, sul livello di formazione ed addestramento richiesto per il personale o per gli addetti al servizio antincendio in riferimento a particolari scelte progettuali di sicurezza antincendio;

Gli addetti antincendio dovranno essere formati per rischio di incendio elevato con conseguimento dell'attestato di idoneità tecnica.

La squadra di emergenza deve essere presente durante l'orario di esercizio dell'attività e il coordinatore del servizio antincendio e il coordinatore del servizio antincendio deve essere reperibile anche al di fuori dall'orario di esercizio dell'attività.

Il personale dovrà essere formato all'utilizzo degli estintori.

Non sono previste aree a rischio specifico.

e) I rischi d'incendio relativi alla presenza di aree a rischio specifico, di cui si è tenuto conto nella progettazione dei sistemi protettivi, e le relative misure antincendio;

Non sono previste aree a rischio specifico.

f) indicazioni per la gestione dell'emergenza: modalità di gestione dell'esodo, di lotta all'incendio, di protezione dei beni e dell'ambiente dagli effetti dell'incendio, come previsti durante la progettazione dell'attività.

Sarà aggiornato il Piano di Gestione delle Emergenze.

Norme Generali

Il Responsabile dell'attività organizza la GSA come segue:

- 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.
- Provvede a formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature.
- Nomina le figure della struttura organizzativa.
- Adotta le misure di prevenzione incendi
- Verifica l'applicazione del Piano di limitazione dei danni

Gli Addetti al servizio antincendio attuano le misure antincendio preventive e:

- Verificano la funzionalità delle misure antincendio protettive.
- 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.

6.3.6 – S6 – Controllo dell'incendio

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

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

Tabella S.6-1: Livelli di prestazione

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	<p>Ambiti dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> ◦ R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2; ◦ R_{beni} pari a 1, 2; ◦ $R_{ambiente}$ non significativo; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 32 m; • carico di incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; • per compartimenti con $q_f > 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 4000 \text{ m}^2$; • per compartimenti con $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda qualsiasi; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
III	Ambiti non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.
IV	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. ambiti di attività con elevato affollamento, ambiti di attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).
V	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza, previsti da regola tecnica verticale.

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

Il livello di prestazione è **Livello III**.

L'edificio è protetto da una rete idrica antincendio, alimentata da gruppo di pressurizzazione e riserva idrica dedicata.

Ai sensi del punto S.6.4.2 le soluzioni conformi applicate sono di seguito elencate:

- Devono essere rispettate le prescrizioni del livello di prestazione II.
- La protezione manuale si attua mediante l'installazione di una rete idranti a protezione dell'intera attività
- Il livello di pericolosità è stabilito secondo la norma UNI 10779 in **LIVELLO 3**
- Lo stabilimento è dotato di un esistente impianto idrico antincendio, completo di riserva idrica e di gruppo di pressurizzazione a norma UNI 12845

6.3.6.1 – Rete idrica antincendio

Saranno installati n.12 idranti con attacchi di uscita DN70.

Ciascun idrante sarà corredato di cassetta a muro in lamiera verniciata a fuoco di colore rosso munita di sportello in vetro trasparente, con larghezza ed altezza non inferiore, rispettivamente a 0,35 e 0,55 m e con profondità che consenta di tenere, a sportello chiuso, manichette e lancia.

Ogni cassetta di idrante conterrà:

- manichetta in nylon gommato da 20 m;
- una lancia;
- una chiave per bocchettoni.

Tutte le bocche saranno dotate di segnale di idrante, conforme per dimensioni e colori al DLgs n. 81 del 9.4.2008.

Copertura

Il posizionamento degli idranti è stato valutato per assicurare la completa copertura delle aree dove saranno presenti persone, impianti e materiali, con raggio :

20 m dall'idrante.

Proporzionamento della rete

Per il proporzionamento della rete ci si riferisce alla UNI 10779 – impianti per aree all'aperto – per area di livello 3, che richiede i seguenti requisiti minimi:

- n. 4 idranti DN70 da 300 l/min a 4 bar, con autonomia di 120 minuti

Livello di pericolosità	Protezione capacità ordinaria	Protezione grande capacità	Durata
1	2 idranti a muro con 120 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 MPa 3 naspi con 60 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,3 MPa	2 attacchi di uscita DN 70 con 300 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,3 MPa	>= 30
2	3 idranti a muro con 120 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 MPa 4 naspi con 60 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,3 MPa	3 attacchi di uscita DN 70 con 300 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,3 MPa	>= 60 min
3	Generalmente non prevista	4 attacchi di uscita DN 70 con 300 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,4 MPa	>= 120 min

Riserva idrica

La riserva idrica è preesistente e costituita da una vasca prefabbricata fuori terra in calcestruzzo con capacità geometrica superiore al minimo richiesto. Sono infatti presenti:

STAZIONE DI POMPAGGIO N.1

- Riserva di acqua costituita dal decantatore acque del reparto depurazione, che può contare su una quantità di accumulo di 1.900 m3 d'acqua, per una autonomia di funzionamento, basata sul massimo fabbisogno, superiore alle 3 ore.

STAZIONE DI POMPAGGIO N.2

- Riserva di acqua costituita da n.2 serbatoi fuori terra per una quantità di accumulo di 1.960 m3 d'acqua dolce, per una autonomia di funzionamento, basata sul massimo fabbisogno di 2 ore.

6.3.6.1 –Estintori

Saranno poi installati n.6 estintori, in corrispondenza degli angoli delle due tettoie, del tipo approvato dal Ministero dell'interno con DMI del 10/12/1982.

Ciascun estintore sarà opportunamente evidenziato con segnaletica in materiale durevole e costituita da adeguati simboli grafici.

6.3.7 – S7 – Rivelazione e allarme antincendio

Si adotta il livello di prestazione **Livello III**.

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

Tabella S.7-1: Livelli di prestazione

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

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

Il Codice tra le soluzioni conformi, pensate principalmente per edifici, per il livello di prestazione III prescrive l'installazione di un IRAI progettato secondo le indicazioni del paragrafo S.7.5 e che deve implementare le funzioni principali A, C e D.

Pertanto, verrà installato un impianto con le funzioni principali A, C e D:

A – rivelazione automatica dell'incendio;

C – Funzione di allarme antincendio;

D – Funzione di segnalazione manuale.

6.3.8 – S8 – Controllo fumi e calore

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.

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

Tabella S.8-1: Livelli di prestazione

Si adotta la soluzione conforme per tutti i compartimenti secondo il livello di prestazione per il controllo fumi e calore **Livello II**.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Compartimenti dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> ● carico di incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; ● per compartimenti con $q_f > 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 25 \text{ m}^2$; ● per compartimenti con $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 100 \text{ m}^2$; ● non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; ● non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
II	Compartimento non ricompreso negli altri criteri di attribuzione.
III	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).

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

La tettoia presenta un lato completamente aperto e gli altri 3 lati hanno un muro perimetrale di altezza pari a 3 m. Si rammenta che l'altezza utile della tettoia è pari a 12 m.
Pertanto la soluzione è conforme.

6.3.9 – S9 – Operatività antincendio

L'operatività antincendio S.9-2 ha lo scopo di agevolare l'effettuazione di interventi di soccorso dei Vigili del fuoco.

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio
III	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio Pronta disponibilità di agenti estinguenti Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi gli impianti di sicurezza
IV	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio Pronta disponibilità di agenti estinguenti Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi gli impianti di sicurezza Accessibilità protetta per i Vigili del fuoco a tutti i piani dell'attività Possibilità di comunicazione affidabile per soccorritori

Tabella S.9-1: Livelli di prestazione

Si applica la soluzione conforme per il livello di prestazione **Livello III**, così come previsto dalla tabella S.9-2

Per garantire il livello di prestazione richiesto, sarà permanentemente assicurata la possibilità di avvicinare i mezzi di soccorso antincendio agli accessi ai piani dell'attività e vi sarà pronta disponibilità di agenti estinguenti.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	Opere da costruzione dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> ● profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> ○ R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2; ○ R_{beni} pari a 1; ○ $R_{ambiente}$ non significativo; ● densità di affollamento $\leq 0,2$ persone/m²; ● tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m; ● carico di incendio specifico $q_f \leq 600$ MJ/m²; ● per compartimenti con $q_f > 200$ MJ/m²: superficie lorda ≤ 4000 m²; ● per compartimenti con $q_f \leq 200$ MJ/m²: superficie lorda qualsiasi; ● non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; ● non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
III	Opere da costruzione non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
IV	Opere da costruzione dove sia verificata <i>almeno una</i> delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> ● profilo di rischio R_{beni} compreso in 3, 4; ● se aperta al pubblico: affollamento complessivo > 300 occupanti; ● se non aperta al pubblico: affollamento complessivo > 1000 occupanti; ● numero totale di posti letto > 100 e profili di rischio R_{vita} compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3; ● si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative ed affollamento complessivo > 25 occupanti; ● si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio ed affollamento complessivo > 25 occupanti.

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

I mezzi di soccorso potranno raggiungere agevolmente gli accessi e l'intera area sarà protetta da una rete di idranti.

Si riporta di seguito la soluzione conforme per il **livello di prestazione III**.

All'esterno dell'edificio, in posizione segnalata, è prevista la installazione di punto di allaccio della autocisterna VVF. All'interno saranno installati idranti UNI 70.

In prossimità dell'ingresso è prevista la installazione della centralina di comando e controllo dei sistemi di sicurezza, in posizione segnalata e facilmente raggiungibile, così come previsto dal punto S.9.4.2.

Si precisa infine che è installato un pulsante generale di sgancio elettrico in prossimità del punto di accesso allo stabile, dotato di segnalazione. Il pulsante toglie corrente all'intero stabile e dovrà essere azionato in occasione di una emergenza.

Non è presente gas naturale all'interno dell'edificio.

6.3.10 – S10 – Sicurezza impianti tecnologici

Si adotta la soluzione conforme per il livello di prestazione I, così come indicato nella tabella S.10-1.

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

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

Per la sicurezza degli impianti si applicheranno le seguenti soluzioni.

Nel compartimento saranno presenti le seguenti tipologie di impianti tecnologici e di servizio:

- **impianti di distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica.** Tali impianti avranno caratteristiche strutturali, tensione di alimentazione e possibilità di intervento, individuate nel piano di emergenza, tali da non costituire pericolo durante le operazioni di estinzione dell'incendio.
A tal fine è previsto, in zona segnalata e di facile accesso, un sezionamento di emergenza dell'impianto elettrico dell'attività. Il quadro elettrico generale sarà ubicato in posizione segnalata. I quadri contenenti circuiti di sicurezza, destinati a funzionare durante l'emergenza, saranno protetti contro l'incendio. Gli apparecchi di manovra avranno sempre chiare indicazioni dei circuiti a cui si riferiscono. I circuiti di sicurezza saranno chiaramente identificati e su ciascun dispositivo generale a protezione della linea/impianto elettrico di sicurezza sarà apposto un segnale riportante la dicitura "Non manovrare in caso d'incendio". Gli impianti elettrici saranno realizzati in conformità al D.M. 37/2008. I sistemi di protezione attiva e l'illuminazione di sicurezza devono disporre di alimentazione elettrica e di sicurezza. Di seguito è riportata l'autonomia minima dell'alimentazione elettrica di sicurezza degli impianti:
 - illuminazione di sicurezza, con un tempo di interruzione $\leq 0,50$ secondi e un'autonomia > 30 minuti;L'edificio sarà dotato di un pulsante di sgancio collegato al singolo compartimento e un pulsante di sgancio generale per l'intera attività.
- **impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.** Sarà eseguita una valutazione dei rischi da fulminazione e sulla base dei risultati della valutazione del rischio di fulminazione saranno realizzati gli impianti;

6.3.11 – Aree a rischio specifico (VI)

Non sono presenti aree a rischio specifico d'incendio.

6.3.12 – Aree a rischio per atmosfere esplosive (V2)

Un lato dell'edificio è prospiciente ad un parco serbatoi che contengono alcol.

Caviro Extra S.p.A. è un'azienda a rischio di incidente rilevante, storicamente classificata come impianto di soglia inferiore ai sensi del D.lgs. 105/2015. Attualmente è in corso di istruttoria il Rapporto di Sicurezza Particolareggiato per il passaggio a soglia superiore.

Dalle analisi di rischio analizzate nella Scheda Tecnica prima e nel Rapporto di Sicurezza poi, si è evidenziato come a seguito di un rilascio di alcol all'interno del bacino di contenimento per rottura random di un serbatoio (Top Event 4.1a) sia credibile in termini affidabilistici un incendio di pozza (pool fire) nel bacino di contenimento del parco serbatoi AB4.

In particolare, le curve di danno che potrebbero interessare l'area in oggetto provengono dal centro del bacino AB4.

Nella planimetria delle aree di danno allegate alla Scheda Tecnica e al Rapporto di Sicurezza sono rappresentate le curve di irraggiamento termico a 3-5-7 e 12,5 kW/m².

Di seguito si riporta uno stralcio della planimetria riportata in Allegato 11 al Rapporto di Sicurezza, riferita al Top Event 4.1a.

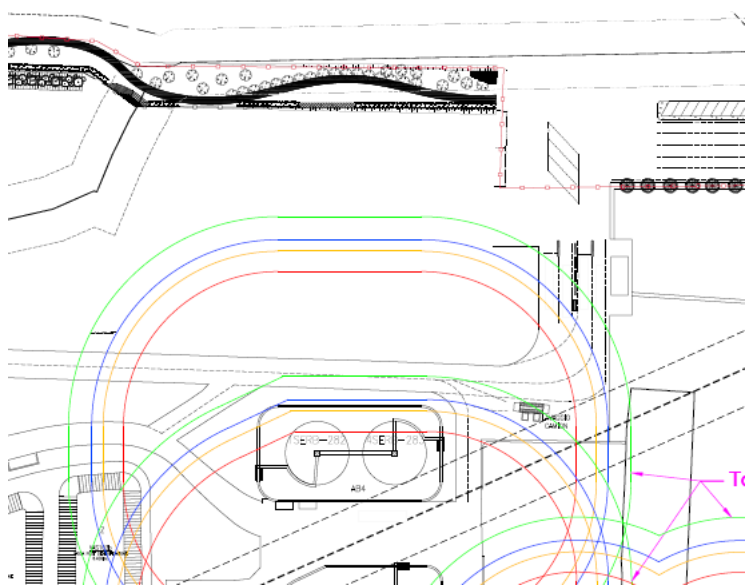


Figura 5: Stralcio planimetria scheda di

sicurezza

L'irraggiamento massimo ipotizzato per l'evento in oggetto è pari a 31,5 kW/m² fino a 30 m dal baricentro del bacino.

La durata massima dell'incendio simulato è pari a 440,83 secondi (circa 7 minuti).

Come riportato in Tabella A.1 dell'Allegato E al D.lgs. 105/2015 per irraggiamento tra 12,5 kW/m² e 37,5 kW/m² con durata inferiore a 10 minuti la probabilità di effetto domino è pari a 0.

Si esclude quindi la probabilità di collasso delle strutture causate da un incendio esterno.

L'evento sopra citato interesserebbe solo parte del nuovo edificio.

7.GESTIONE DELL'EMERGENZA

All'attività si applica il DL n. 81 del 09/04/2009, il DM 02.09.2021 (Decreto GSA) e successive modifiche.

E' organizzato il servizio di sicurezza antincendio, alla luce di quanto previsto dal DL n. 81 del 09/04/2008 e dal DM 02.09.2021, e il relativo Piano di emergenza che comprende anche le attività di verifiche e controlli e manutenzione, con i relativi registri.

Il responsabile dell'attività e/o i preposti o incaricati provvederanno affinché:

- siano sempre mantenute sgombre ed agibili le vie d'uscita;
- siano rispettate procedure di sicurezza (specifiche in funzione del rischio incendio) in occasioni di particolari situazioni quali: manutenzione, risistemazione, ecc;
- siano mantenuti efficienti i presidi antincendio;
- siano mantenuti costantemente in buono stato gli impianti tecnologici di servizio grazie a programmi di verifica e manutenzione periodica.

7.1 ATTIVITÀ PARTICOLARI

Lavori di Manutenzione e Ristrutturazione: saranno sempre rispettate le fondamentali misure di sicurezza, nel caso in cui si dovesse intervenire su impianti o attrezzature che comportano un particolare rischio di incendio queste saranno temporaneamente disattivate. Al fine di mantenere un elevato standard di sicurezza saranno effettuati controlli, verifiche e interventi di manutenzione periodici su tutti gli impianti e attrezzature che possono essere causa di pericoli.

Mantenimento delle misure antincendio: I lavoratori addetti alla prevenzione incendi effettueranno regolari controlli per accertare l'efficienza delle misure di sicurezza antincendio, durante tali controlli utilizzeranno liste di controllo. Al termine dell'orario di lavoro saranno effettuati specifici controlli affinché il luogo stesso sia lasciato in condizioni di sicurezza.

I lavoratori segnaleranno agli addetti alla prevenzione incendi ogni situazione di potenziale pericolo di cui vengano a conoscenza.

Sarà tenuto aggiornato il registro dei controlli secondo quanto previsto dal D.P.R. n° 37 del 12/01/98 dove saranno annotati:

- Controlli;
- Verifiche;
- Interventi di manutenzione;
- Informazione e formazione del personale;
- Pulizia semestrale con relativo controllo in particolare dei presidi antincendio.

Esercitazione Antincendio: verrà attuato il piano di emergenza secondo quanto previsto dal D.M. 02.09.2021; tutti i lavoratori riceveranno una formazione specifica sui comportamenti da tenere per evitare situazioni di pericolo e su come comportarsi in caso di emergenza.

7.2 PIANO DI EMERGENZA

Ai sensi di quanto prescritto dal D.Lgs. 9/04/2008 n. 81 e dal D.M.02.09.2021 sarà predisposto specifico piano di emergenza.

Sarà distribuito materiale informativo a tutti i dipendenti con precise istruzioni da tenere in caso di situazioni di emergenza, sarà svolta l'opportuna formazione a tutti i dipendenti sui rischi presenti nell'attività lavorativa con particolare riferimento alle emergenze relative all'incendio. Saranno predisposti avvisi scritti che riportino le azioni essenziali che devono essere attuate in caso di allarme o di incendio, con l'eventuale aggiunta di semplici planimetrie indicanti le vie di esodo ed i punti di raccolta.

All'interno dell'attività, scelti tra il personale normalmente presente, saranno designati e formati gli addetti incaricati ad attuare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza.