

Oggetto: Relazione tecnica e descrittiva delle strutture – variante 01.07.2021

Committente: *Ecomega srl*

Attività: Attività di recupero materie contenenti carta, cartone, plastica – tipologia rifiuto CER 18 01 03 – 18 02 02

Ubicazione dell'attività: Area PIP San Filippo – Porto Sant'Elpidio (FM) – P. Terra

Codice attività: n. 34.1.B – 37.1.B – 44.1.B dell'Allegato I al DPR n. 151 del 01.08.2011 (Gazzetta ufficiale n. 221 del 22.09.11)

Attuale posizione dell'attività nei confronti del comando provinciale dei Vigili del Fuoco: non presente

Premessa:

Il giorno 20 del mese di Gennaio dell'anno 2021, io sottoscritto Geom. Montevidoni Giampaolo con studio professionale in Porto Sant'Elpidio (FM), alla via Marina n°29, iscritto al Collegio dei Geometri di Fermo al n°922, nonché nell'elenco istituito dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.Lgs 139/06 art.16, comma 4, con codice d'identificazione n. FM00922G00037 ho avuto incarico dalla Sig.ra Maccarrone MariaVittoria nata a Catanzaro (CZ) il 11.12.2000 avente c.f. MCC MVT 00T51 C 352B residente a Porto Sant'Elpidio in via Volturmo n. 16 legale rappresentante della ditta Ecomega Srl, per la redazione di un progetto ai fini antincendi al fine della richiesta di un parere preventivo antincendio al Comando dei VVF di Fermo per le attività classificate in 34.1.B – 37.1.B – 44.1.B.

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

Acquisiti gli elementi necessari, il sottoscritto è in grado di esporre come appresso i risultati del proprio elaborato:

1. Oggetto

Oggetto della presente relazione è un edificio a carattere artigianale su cui dovrà insediarsi un'attività rivolta alla triturazione e sterilizzazione di rifiuti sanitari infetti, sito in via Dell'Informatica area PIP san Filippo, nel Comune di Porto Sant'Elpidio (FM) – 63821. Come precedentemente descritto l'attività classificata ai fini antincendio risulta essere classificata in 34.1.B – 37.1.B – 44.1.B.

L'edificio in progetto è composto da un unico corpo di fabbrica, rettangolare, posto nel lato corto alla strada di lottizzazione. Al suo interno saranno ricavate due zone, una produttiva di altezza utile interna pari a 7.00 ml ed una direzionale (Ufficio, bagni) di altezza utile interna pari a 4.00 ml per il piano terra ed 2,70 per il piano primo. La parte direzionale occuperà la parte sud-ovest del fabbricato. Al piano terra

saranno ricavati due uffici ed bagni a servizio del piano terra, il piano primo a cui si accede da una scala in ferro sarà adibito ad uffici e una sala riunioni. La superficie antincendio complessiva sarà pari a 946.60mq.

L'attività rivolta alla triturazione e sterilizzazione di rifiuti sanitari infetti, costituirà la necessità di avere un deposito di materiali da trattare e trattati. Lo sviluppo massimo dei materiali che saranno presenti nell'attività, secondo quanto dichiarato dalla committenza, risulta essere la seguente:

- Tipo materiale – Carta ---→ per un totale di 20.000,00 kg, avente un potere calorifero pari a 17.00 Mj/kg sviluppando un calore pari a 272000,00 Mj;

- Tipo materiale – Legno --→ per un totale di 10.000,00 kg, avente un potere calorifero pari a 18.42Mj/kg sviluppando un calore pari a 147360,00 Mj;

- Tipo materiale – Plastica (considerata attività trattamento di plastica) --→ per un totale di magazzino pari a 250,00 mq avente un potere calorifero pari a 600,00 Mj/mq ottenendo un calore sviluppabile pari a 150.000,00 Mj;

Il totale del calore sviluppabile sarà pari a 681.860,00 Mj avendo un carico di incendio specifico pari a 716.00 Mj/mq.

Il generatore di vapore presente all'interno della linea di triturazione avrà una potenza termica utile pari a 104.60kw minore ai 116kw.

La densità di affollamento risulta essere pari a 12 persone scaturita dalla dichiarazione della committenza secondo il futuro organigramma.

ATTRIBUZIONE DEI PROFILI DI RISCHIO

Al fine di identificare e descrivere il rischio di incendio dell'attività si definiscono le seguenti tipologie di profilo di rischio RVita (G.3.2), RBeni (G.3.3), RAmbiente (G.3.4).

Profilo Rischio Vita RVita (G.3.2)

Secondo quanto riportato nella Tabella G.3-1 (Caratteristiche prevalenti degli occupanti) δ_{occ} , il caso in progetto rientra nella Tipologia **A**, cioè gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio. Per ciò che concerne la Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio (Tabella G.3-2) si ha un valore di δ_{α} pari a 3 (**150s – rapida**).

Da questo si può desumere, consultando la Tabella G.3-3 che il rischio vita risulta essere classificato in **A3**. Ciò risulta anche verificato, in quanto il valore rientra all'interno dei parametri dettati dalla tabella G.3-4 dove per la voce "Attività produttive, attività artigianali, impianti di processo, laboratorio di ricerca, magazzino, officina meccanica" si ha come valore di riferimento Rvita – A1-4.

Profilo Rischio beni RBeni (G.3.3)

Secondo quanto riportato nella Tabella G.3-5 il Rischio beni per l'attività in oggetto risulta essere pari a **1**, in quanto l'attività in oggetto non risulta essere considerata vincolata per arte e per storia e non risulta essere di profilo strategico (attività di soccorso pubblico, di difesa civile.....).

Profilo Rischio ambiente RAmbiente (G.3.4)

Secondo quanto riportato nel punto G.3.4. il rischio ambiente può essere considerato come **non significativo**.

REAZIONE AL FUOCO (S.1)

In relazione alla reazione al fuoco, si applicano i livelli di prestazione indicati dal decreto nella tabella S.1-1.

- Caratteristiche reazione al fuoco percorsi di esodo

Secondo quanto dettato dalla tabella S.1-2 in base al Rischio vita dell'attività in oggetto si rientra nel *livello di prestazione I*, quindi si applica come soluzione conforme l'impiego di materiali compresi del gruppo GM3 (materiali combustibili difficilmente infiammabili). In particolare per ciò che concerne i materiali di rivestimenti e completamento i paramentri risulteranno rientrare nella classificazione GM3; per ciò che concerne i materiali da impianti, i materiali impiegati risulteranno rientrare nella categoria GM3.

- Caratteristiche reazione al fuoco altri locali

Analogamente a quanto sopra descritto, secondo quanto dettato dalla tabella S.1-3 in base al Rischio vita dell'attività in oggetto si rientra nel *livello di prestazione II*, quindi si applica come soluzione conforme l'impiego di materiali compresi del gruppo GM3 (materiali combustibili difficilmente infiammabili). In particolare per ciò che concerne i materiali di rivestimenti e completamento i paramentri risulteranno rientrare nella classificazione GM3; per ciò che concerne i materiali da impianti, i materiali impiegati risulteranno rientrare nella categoria GM3.

RESISTENZA AL FUOCO (S.2)

In relazione alla resistenza al fuoco, si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tabella S.2-1. Secondo quanto riportato nella Tabella S.2-2 il livello di prestazione attribuito all'attività oggetto di progetto risulta essere il II, quindi si applica la seguente soluzione conforme:

- la distanza di separazione su spazio a cielo libero verso altre opere da costruzioni sarà maggiore dell'altezza massima della costruzione.

- risulteranno verificate le prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni, come previsto nel paragrafo S.2.5

- La classe minima di resistenza al fuoco sarà pari a 90 quindi verificando anche ciò che è riportato nella tabella S.2.3.

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. In relazione alla compartimentazione, si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tabella S.3-1. Secondo quanto dettato dalla tabella S.3.2 del decreto, il compartimento in oggetto, avente una consistenza di 952,26mq, risulta rientrare, come soluzione conforme, nel livello di prestazione II. A verifica di ciò, l'intera attività, risulta essere compartimentata, risulta svilupparsi in unico piano e con una superficie pari a 952.26mq quindi verificando le condizioni riportate nella tabella S.3.6 dove vengono riportate le superficie massime secondo i vari parametri che nel caso in oggetto risulterebbe essere pari ad una superficie massima di 32.000,00mq. Come già anticipato la classe di resistenza del compartimento sarà pari a minimo 90.

Si precisa che, nella costruzione in esame, l'attività in oggetto risulta essere l'unica attività soggetta ai controlli di prevenzione incendi di competenza del Corpo dei Vigili del Fuoco.

Dettagli del compartimento antincendio:

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

Compartimentazione

Tipo compartimentazione	Compartimento antincendio
Area	Area deposito e lavorazione
Piano di riferimento	Piano Terra – Piano Primo (soppalco)
Quota (m)	0,00; +4,30

Dati compartimento antincendio

Tipo compartimento	Fuori terra
Adiacente a compartimenti di terzi confinanti	no
Filtro	non è un filtro
Filtro a prova di fumo	non a prova di fumo
Compartimento a prova di fumo	non a prova di fumo
Tipologia destinazione d'uso	Attività produttive, attività artigianali, impianti di processo, laboratorio di ricerca, magazzino, officina meccanica
Caratteristiche prevalenti occupanti δ_{occ}	A
Fonte δ_a	Tabella G.3-2 codice
Note fonte δ_a	-
Riduzione di un livello di δ_a	no
Velocità caratteristica prevalente incendio δ_a	3
RVita	A3

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)	Nessuna
Controllo fumi e calore (S.8)	Nessuna
Rivelazione ed allarme (S.7)	Sistema di rilevazione e allarme livello III
Operatività antincendio (S.9)	Nessuna

Il carico incendio specifico in oggetto è **584,29 MJ/m²** e la Classe minimo **90**, verificando ciò che è previsto dalla tabella S.2-3.

Gli elementi strutturali e di compartimentazione (tamponature) verificheranno la classe dell'edificio pari a 90.

PIANO RADIANTE

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 e 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 - LATO Ovest

Il bersaglio è "via Pubblica Dell'Informatica" e la distanza di separazione è 4.40 m, individuata come illustrato di seguito.

Piastra radiante Prospetto Ovest

Area retrostante	Area deposito e lavorazione
Carico incendio	716.00 MJ/m²
Tipo di procedura	analitica
Soglia irraggiamento termico	12.40 kW/m²
Altezza varco da cui esce la fiamma	3.00 m
Altezza - Base	7.00 – 25.00 m
Pareti laterali	si
Superficie proiezione elemento rad.	17.50mq
Superficie piastra radiante	175.00mq
Distanza di separazione	4.40ml

Il bersaglio è "Confine Est" e la distanza di separazione è 3.50 m, individuata come illustrato di seguito.

Piastra radiante Prospetto Est

Area retrostante	Area deposito e lavorazione
Carico incendio	716.00 MJ/m²
Tipo di procedura	analitica
Soglia irraggiamento termico	12.28 kW/m²
Altezza varco da cui esce la fiamma	2.10 m
Altezza - Base	7.00 m, 25.00 m
Pareti laterali	si
Superficie proiezione elemento rad.	2.52mq
Superficie piastra radiante	175.00mq
Distanza di separazione	3.50ml

Il bersaglio è "Confine Nord" e la distanza di separazione è 5.20 m, individuata come illustrato di seguito.

Piastra radiante Prospetto Nord

Area retrostante	Area deposito e lavorazione
Carico incendio	716.00 MJ/m²
Tipo di procedura	analitica
Soglia irraggiamento termico	12.44 kW/m²
Altezza varco da cui esce la fiamma	3.00 m
Altezza - Base	7.00 m, 334.50 m
Pareti laterali	si
Superficie proiezione elemento rad.	9.82mq
Superficie piastra radiante	241.50mq
Distanza di separazione	5.20ml

Il bersaglio è "confine Sud" e la distanza di separazione è 6.00 m, individuata come illustrato di seguito.

Piastra radiante Prospetto Sud

Area retrostante	Area deposito e lavorazione
Carico incendio	716.00 MJ/m²
Tipo di procedura	analitica
Soglia irraggiamento termico	12.53 kW/m²
Altezza varco da cui esce la fiamma	3.00 m
Altezza - Base	7.00 m, 34.50 m
Pareti laterali	si
Superficie proiezione elemento rad.	21.00mq
Superficie piastra radiante	241.50mq
Distanza di separazione	5.00ml

ESODO (S.4)

In relazione all'esodo, si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tabella S.4-1. Secondo la Tabella S.4-2 il livello di prestazione in oggetto risulta essere il I. Secondo le soluzioni conformi al livello di prestazione I (S.4.4.1) il sistema di esodo è stato progettato come segue:

- secondo l'attività in oggetto (intero compartimento pari a 946.90mq) l'affollamento massimo è stato definito dalla committenza in quanto desunto dal futuro organigramma dell'attività. L'affollamento è pari a 12 persone.

- il sistema progettuale assicura i requisiti minimi di incendio riportati al paragrafo S.4.7;
- lo schema delle vie d'esodo risulta essere conforme a quanto indicato nei paragrafi S.4.8 e S.4.9.

Il sistema d'esodo per l'attività in esame è basato su esodo simultaneo dal compartimento dell'attività.
Di seguito si descrive in dettaglio la composizione del sistema d'esodo.

Vie d'esodo

Nell'attività in oggetto saranno presenti numero 3 vie d'esodo; tale condizione verifica ciò che è riportato nella tabella S.4-15 dove il numero minimo delle uscite per l'attività in oggetto risulta essere pari a 2.

La seguente tabella elenca le vie d'esodo presenti:

Vie esodo

Nome	Compartimento	Area	H (m)	Lung. max (m)	Lung. (m)
Via d'esodo 1 (Prospetto Ovest)	Attività in progetto	Area depostio e laboratorio	2.10	54.45	48.42
Via d'esodo 2 (Prospetto Nord)	Attività in progetto	Area depostio e laboratorio	2.10	54.45	31.62
Via d'esodo 3 (Prospetto Est)	Attività in progetto	Area depostio e laboratorio	2.50	54.45	25.09

Tutte le uscite verificano la lunghezza massima utilizzabile stabilita dal S.4.8.3.

Si precisa che la lunghezza massima definita nella Tabella S.4-25 secondo l'RVita in progetto (A3) è stata incrementata secondo quanto dettato dal paragrafo S.4.10.

Verifica ridondanza vie d'esodo

La verifica di ridondanza consiste nel rendere indisponibile una via d'esodo alla volta e verificare che le restanti vie d'esodo indipendenti da questa abbiano larghezza complessiva sufficiente a consentire l'esodo degli occupanti.

Verifica ridondanza vie d'esodo

Compartimento	Componente escluso	Componenti verificati	Esito
Attività in progetto	Via esodo 1	Via esodo 2-3	verificate
Attività in progetto	Via esodo 2	Via esodo 1-3	verificate
Attività in progetto	Via esodo 3	Via esodo 1- 2	verificate

Tutte le vie d'esodo presenti che saranno presenti nell'attività hanno un'altezza minima pari a 2.10m scaturita dall'altezza dell'apertura verso l'esterno.

Secondo quanto dettato dal S.4.8.7 la larghezza minima della via d'esodo, nell'attività oggetto del presente progetto dovrà essere minimo pari a $L_o = L_u \times N_o = 4.60 \times 12 = 55.20\text{m}$.

Secondo quanto dettato dalla Tabella S.4-28 la larghezza minima deve essere comunque pari ad almeno 700mm.

Si precisa che la larghezza minima in progetto delle vie d'esodo sono pari a 800mm (nelle porte di accesso ai vani adibiti ad ufficio o servizi); mentre le aperture verso l'esterno sono tutte pari a 1200mm.

Per ciò che concerne la via d'esodo verticale, quindi la scala di accesso al piano soppalcato essa verifica la larghezza minima stabilita dal S.4.8.8, infatti risulterà essere pari a 1200mm quindi superiore a ciò che risulta stabilito dalla seguente equazione $L_v = L_u \times N_v = 5.50 \times 12 = 66\text{mm}$ e ciò riportato nella tabella S.4-32 dove si precisa che la larghezza minima dell'a via d'esodo verticale, per l'attività in oggetto deve essere pari ad almeno 600mm.

La scala di accesso al soppalco risulta avere una pedata pari a 30cm ed un'alzata di 15.80cm; con tali paramentri, secondo quanto dettato dalla tabella S.4-30 la larghezza minima andrebbe incrementata del 15%; la larghezza in progetto verifica anche tale condizione.

Le porte finale relative alle tre vie d'esodo avranno le seguenti caratteristiche:

Dati porta via d'esodo 1-2-3

Tipo apertura	Manuale
Norma dispositivo apertura	UNI EN 1125
Apertura nel verso dell'esodo	sì

Le tre vie d'esodo confluiscono tutte nella corte esclusiva portando nel luogo sicuro antistante l'edificio. Tale luogo sicuro risulterà avere una superficie minima di 11.00mq. La distanza di separazione dall'elemento radiante Prospetto Ovest risulta pari a 7.50ml maggiore della distanza minima di separazione dello stesso.

La superficie minima dettata dalla norma del luogo sicuro risulta essere pari a 8.40mq.

Lungo le vie d'esodo sarà installato un impianto di illuminazione di sicurezza secondo quanto dettato dal punto S.4.5.10. L'illuminamento che esso garantirà sarà conforme alla norma UNI EN 1838 e comunque $>1 \text{ Lx}$. Si precisa inoltre che le vie d'esodo saranno adeguatamente segnalate con corretta identificazione direzionale, tipo Uni EN ISO 7010. Su ogni piano dell'attività sarà riportata adeguata planimetria semplificata, correttamente orietata, in cui sarà indicata la posizione del lettore ed il layout del sistema d'esodo.

GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO (S.5)

In relazione alla gestione della sicurezza antincendio (GSA), si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tabella S.5-1. Secondo quanto riportato nella Tabella S.5-2, l'attività in oggetto risulta rientrare nel livello di prestazione II.

Progettualmente, le soluzioni risultano conformi al livello di prestazione II infatti per ciò che riguarda la Gestione della sicurezza nell'attività *in esercizio*:

il Responsabile dell'attività:

- organizzerà la GSA in esercizio;
- organizzerà la GSA in emergenza;
- predisporrà, attuerà e verificherà periodicamente il piano d'emergenza;
- provvederà alla formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature;

il Coordinatore degli addetti al servizio antincendio:

Addetto al servizio antincendio, individuato dal responsabile dell'attività, che:

- sovrintenderà ai servizi relativi all'attuazione delle misure antincendio previste;
- coordinerà operativamente gli interventi degli addetti al servizio antincendio e la messa in sicurezza degli impianti;
- si interfaccierà con i responsabili delle squadre dei soccorritori;
- segnalerà al responsabile dell'attività eventuali necessità di modifica delle procedure di emergenza.

I Addetti al servizio antincendio:

- Attueranno la GSA in esercizio ed in emergenza.

GSA in esercizio

- Come prevista nel paragrafo S.5.7, escluse le prescrizioni del paragrafo S.5.7.7, con possibilità di prevedere il centro di gestione delle emergenze di cui al paragrafo S.5.7.6.

GSA in emergenza

- Come prevista nel paragrafo S.5.8

CONTROLLO DELL'INCENDIO (S.6)

In relazione al controllo dell'incendio, si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tabella S.6-1. Secondo quanto riportato nella Tabella S.6-2, l'attività in oggetto rientra nel livello di prestazione III. Secondo le soluzioni conformi al livello di prestazione III saranno installati all'interno dell'attività estintori d'incendio a protezione secondo quanto indicato nei paragrafi S.6.6. (tabella S.6-5 e S.6-6), nel numero di 5 estintori avente potere estinguento Classe 34 A 233 B C da 6 Kg ognuno. Gli estintori saranno installati distribuendoli in modo omogeneo nell'intero compartimento, sono in posizione facilmente visibile e raggiungibile ed adeguatamente segnalati. Quattro di essi saranno posizionati al piano terra mentre il quinto nel piano soppalcato.

A verifica del livello di prestazione III, sarà installata una rete di idranti (RI) a protezione dell'intera attività, secondo quanto dettato dal punto S.6.8. La progettazione della stessa sarà effettuata secondo quanto dettato dalla norma UNI 10779. Secondo tale norma l'attività risulta avere un livello di rischio pari a II; ciò comporta un'installazione di rete a protezione interna ed esterna suddivisa in numero 3 idranti interni aventi portata minima di 120,00 l/min con una pressione residua di 0.20 Mpa e n. 4 attacchi DN 70 (protezione esterna) con una portata di 300 l/min ed una pressione residua non minore di 0.30 Mpa. La durata di alimentazione sarà di minimo 60 min. Si precisa, previa valutazione del Comando dei Vigili del Fuoco che la protezione esterna può essere sostituita da rete pubblica antincendio. La RI sarà del tipo Ordinaria ed eventualmente alimentata da acquedotto pubblico se l'ente gestore rilascerà adeguata certificazione attestante la portata idrica "in ogni tempo"; nello specifico l'indisponibilità per manutenzione deve essere di 60 ore/anno relativamente all'area interessata, attestabile mediante dati statistici relativi agli anni precedenti. Nel caso tale situazione non risulti accettabile sarà predisposta un'alimentazione dedicata. L'impianto di RI sarà inoltre dotato di attacco

autopompa VVF, il quale sarà debitamente segnalato secondo norma, in posizione accessibile ed in prossimità di accesso carrabile lungo via pubblica.

RILEVAZIONE ED ALLARME ANTINCENDIO (S.7)

In relazione alla rivelazione e allarme, si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tabella S.7-1. Secondo quanto riportato nella tabella S.7-2 il livello di prestazione relativo all'attività in oggetto è pari a III. Secondo le soluzioni conformi per il livello di prestazione III, sarà installato un Impianto di rilevazione automatica d'incendio (IRAI) progettato secondo il paragrafo S.7.5. implementato della funzione D (segnalazione manuale d'incendio da parte degli occupanti), la funzione C (allarme) e la funzione A (rilevazione automatica dell'incendio). Nel dettaglio secondo quanto riportato nella tabella S.7-3 per il livello di prestazione in oggetto (III) l'IRAI avrà come funzioni principali:

- A → Rilevazione automatica dell'incendio

- B → Funzione di controllo e segnalazione

- D → Funzione di segnalazione manuale

- L → Funzione di alimentazione

- C → Funzione di allarme antincendio

inoltre come funzioni secondarie avrà:

- E → Funzione di trasmissione dell'allarme incendio

- F → Funzione di ricezione dell'allarme incendio

Inoltre l'impianto sarà dotato di dispositivo di diffusione visuale (pannello luminoso) e sonora (sirena allarme) . Sarà installato inoltre un sistema EVAC (sistema vocale di allarme) di categoria 2.

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. In relazione al controllo fumi e calore, si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tabella S.8-1. Secondo quanto riportato nella tabella S.8-2 l'attività in oggetto rientra nel livello di prestazione II. Secondo la soluzione conforme del livello di prestazione II per il compartimento in oggetto saranno reperite le seguenti aperture di smaltimento di fumo e calore, come dettato dal punto S.8.5.

Aperture smaltimento

Compartimento	Piano	Nome	Tipo Apertura	N°	Sup.utile (m²)
Attività in progetto	Piano terra	F1	SEc	1(4.00x4.50)	18.00
Attività in progetto	Piano terra	F2	SEc	1(4.00x4.50)	18.00
Attività in progetto	Piano terra	US3	SEc	1(1.20x2.10)	2.52
Attività in progetto	Piano primo	F3	SEe	1(1.50x5.00)	7.50
				TOTALE	46.02mq

Secondo quanto detatto dalla Tabella S.8-5, il caso in esame rientra nel tipo di dimensionamento SE2 in quanto il carico di incendio è pari a 716.00 MJ/m2.

Nel caso in esame la SE deve essere pari a $A \times q_f/40000 + A/100$, quindi $----- \rightarrow 946.90 \times 716.00/40000 + 946.90/100 = 26.42mq$

Come si evince tale requisito di superficie di areazione risulta verificato in quanto la superficie di areazione a disposizione risulta superiore alla superficie minima di areazione.

L'uniforme verifica della distribuzione delle aperture risulta essere verificata con Roffset pari a 20ml.

Le aperture identificate con SEc risultano essere comandate da posizione protetta, mentre le aperture indicate con SEe sono elementi di chiusura tipo infissi che possono essere aperte dalle squadre di soccorso manualmente o comunque l'apertura può avvenire mediante la demolizione della parte vetrata.

Si precisa, come riportato nel punto S.8.4.1 che si è scelto come sistema di smaltimento di fumo e calore quello relativo alle aperture che saranno già presenti in quanto si verificano le prestazioni richieste dalla normativa, quindi non risulta necessario l'installazione di un sistema SVOF.

OPERATIVITA' ANTINCENDIO (S.9)

In relazione all'operatività antincendio, si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tabella S.9-1. Secondo quanto riportato nella Tabella S.9-2, l'attività in oggetto rientra nel livello di prestazione III. Secondo la soluzione conforme del livello di prestazione III sarà assicurata la possibilità di avvicinare i mezzi di soccorso antincendio, a distanza inferiore a ml 50,00. Si precisa che la via pubblica (via Dell'informatica), essendo una nuova strada di lottizzazione risulta avere una larghezza di almeno 3.50m, un raggio di volta pari almeno a 13.00ml, risulta essere praticamente in piano ed avere un adeguata resistenza al carico. Il sistema IRAI sarà installato in posizione segnalata e facilmente raggiungibile anche durante l'incendio. La posizione ed il funzionamento dello stesso IRAI sarà considerato nella gestione della sicurezza antincendio. Gli organi di intercettazione, controllo, arresto e manovra degli impianti tecnologici (elettrico, gas) saranno ubicati in posizione segnalata e facilmente raggiungibile anche durante l'incendio.

SICUREZZA IMPIANTI TECNOLOGICI E DI SERVIZIO (S.10)

In relazione alla sicurezza impianti tecnologici e di servizio, si applicano i livelli di prestazione indicati nel decreto alla tabella S.10-1. Secondo tale tabella il livello di prestazione attuabile è il I. per il caso in esame è stata applicata la seguente soluzione conforme:

L'attività disporrà 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. Infatti tutte le canalizzazioni saranno esterne agli elementi che costituiscono compartimento.

I suddetti impianti consentiranno 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 saranno disattivabili da posizioni opportunamente segnalate, protette dall'incendio e facilmente raggiungibili. Le modalità operative, la disattivazione degli impianti sarà prevista e descritta nel piano di emergenza ed evidenziata nella planimetria di dettaglio.

Tutti gli impianti saranno in ogni caso conformi alle prescrizioni tecniche riportate al paragrafo S.10.6 del testo unico sulla sicurezza antincendi. Secondo quanto dettato dalla tabella S.10-2 l'impianto di illuminazione di sicurezza, l'IRAI e il sistema di comunicazione in emergenza avrà un'autonomia di almeno 30min. Per ciò che concerne l'impianto di distribuzione del gas, le condutture presenti a valle dei punti di consegna saranno installate a vista ed all'esterno dell'opera da costruzione. Le canalizzazioni relative all'impianto di smaltimento in atmosfera di vapore saranno opportunamente distanziati da materiali combustibili. L'impianto fotovoltaico che sarà presente in copertura sarà realizzato al fine di limitare la probabilità di innesco dell'incendio e la successiva propagazione dello stesso; tale impianto garantirà la sicurezza degli operatori addetti alla manutenzione nonché gli eventuali soccorritori; in particolare sarà provvisto di un dispositivo di comando di emergenza, ubicato in posizione segnalata ed accessibile che determini il sezionamento dell'impianto elettrico, all'interno del compartimento nei confronti delle sorgenti di alimentazione, ivi compreso l'impianto fotovoltaico.

Rimanendo a disposizione per qualsiasi ulteriore informazione e/o integrazione

Distinti Saluti

Il tecnico

Geom. Montavidoni Giampaolo

Il responsabile dell'attività

Maccarone Maria Vittoria