



INDUSTRIA ACQUA SIRACUSANA S.p.A.

**Casale Vecchie Saline
96010 Priolo Gargallo**

**DOCUMENTO DI VALUTAZIONE
DEL RISCHIO INCENDIO
AI SENSI DEL D.M. 10/3/98
RELATIVO ALLO STABILIMENTO
I.A.S. INDUSTRIA ACQUA SIRACUSANA S.p.A.**

Il presente documento è composto da n° 84 pagine progressivamente numerate, da n° 4 Allegati.

[TEAMS]
TECNOLOGIE ECOLOGICHE
AMBIENTALI E DI SICUREZZA



Rev. 01
Data: Luglio 2018

INDICE

1.0 PREMESSA

2.0 RIFERIMENTI NORMATIVI

3.0 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO

- 3.1 Criteri per l'individuazione dei pericoli di incendio
- 3.2 Criteri per l'individuazione delle persone esposte
- 3.3 Criteri per l'eliminazione o la riduzione dei pericoli di incendio
- 3.4 Metodologia di valutazione dei rischi di incendio
- 3.5 Verifica dell'adeguatezza delle misure di sicurezza
- 3.6 Criteri per l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione incendio
- 3.7 Classificazione dell'edificio e carico d'incendio

4.0 DESCRIZIONE DEL SITO E DELLE ATTIVITA'

- 4.1 Dati identificativi ed ubicazione dell'attività
- 4.2 Localizzazione ed identificazione delle aree oggetto della valutazione
- 4.3 Attività

5.0 VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO

- 5.1 Rischio incendio Generale
- 5.2 Rischio incendio per Aree omogenee
- 5.3 Ulteriori misure di prevenzione e protezione adottate

6.0 MISURE SUPPLEMENTARI DA ADOTTARE E PROGRAMMA DI ATTUAZIONE

ALLEGATI

- Allegato 4.1** Corografia della zona
- Allegato 4.2** Planimetria dello stabilimento con evidenziate le aree oggetto della valutazione
- Allegato 5.2** Tabulati carico di incendio
- Allegato 5.3** Elenco personale "Squadra di pronto intervento"

1.0 PREMESSA

Il presente documento è redatto in conformità al D.M. 10 marzo 1998, "Sicurezza antincendio e gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro" (provvedimento che applica alla prevenzione incendi le metodologie di valutazione del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) ed è finalizzato ad una attenta valutazione degli ambienti di lavoro e del rischio incendio ad essi associato presso lo stabilimento IAS S.p.A. Industria Acqua Siracusana, Casale Vecchie Saline 96010 Priolo Gargallo:

- Palazzina uffici amministrativi e Presidenza;
- Palazzina Uffici e Sala Controllo;
- Laboratorio chimico rilievi microbiologici;
- Cabine Elettriche;
- Stazioni di pompaggio esterne;
- Deposito Temporaneo Rifiuti;
- Magazzino/archivio;
- Archivio sicurezza;
- Deposito bombole gas tecnici;
- Locale gruppo elettrogeno interno;
- Edificio spogliatoio;
- Infermeria.

Esso ha quindi lo scopo di raggiungere gli obiettivi indicati dal suddetto decreto:

- prevenzione dei rischi
- informazione del personale
- formazione del personale
- misure tecnico-organizzative

Il raggiungimento degli obiettivi sopra citati, permetterà di gestire le varie attività in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e la tutela dei beni.

Nell'individuazione ed attuazione dei suddetti provvedimenti vanno privilegiati l'eliminazione dei rischi e, laddove questa non risulti possibile, la loro riduzione a livelli accettabili con conseguente tenuta sotto controllo del rischio residuo.

2.0 RIFERIMENTI NORMATIVI

D.M. 10 marzo 1998 Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro

D.M. 30 novembre 1983 Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi

Norma CEI 64/8 Normativa elettrica generale

Norme CEI 64/2 e CEI 81/1 Normativa elettrica specifica per impianti in luoghi con pericolo di esplosione e incendio e protezione contro le scariche atmosferiche

Legge 1 marzo 1968, n. 186 Norme sugli impianti elettrici ed elettronici

D.M. 20 dicembre 1982 Norme tecniche relative agli estintori portatili da incendio

D.M. 22 febbraio 2006 Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici

D.M. 16 febbraio 2007 Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione

D.M. 09 marzo 2007 Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo dei VVF

D.Lgs. 81/08 e smi Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

Lettera Circolare 13061 del 06/10/11 Nuovo regolamento di prevenzione incendi – D.P.R. 1 agosto 2011, n.151, “Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122. Primi indirizzi applicativi.

Decreto del Presidente Della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151 Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

D.M. 7 agosto 2012 Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.

3.0 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO

La metodologia prevista dal D.M. 10/03/1998 e s.m.i. ed utilizzata per la valutazione del rischio di incendio è stata articolata nelle seguenti fasi:

- individuazione dei pericoli di incendio: sostanze combustibili e infiammabili, sorgenti di innesco, situazioni che possono favorire la propagazione dell'incendio (ad esempio: caratteristiche costruttive dei luoghi di lavoro compresi i materiali di rivestimento e arredi, attrezzature di lavoro e impianti...);
- individuazione delle persone esposte;
- eliminazione/riduzione dei pericoli di incendio;
- valutazione del rischio di incendio residuo con conseguente classificazione del livello di rischio in basso, medio, elevato, come previsto dal punto 1.4.4. dell'allegato I del D.M. 10/03/1998;
- verifica delle misure di sicurezza esistenti o individuazione delle misure necessarie per ridurre o eliminare i rischi residui di incendio.

Si intendono a **rischio di incendio basso** i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze a basso tasso di infiammabilità e le condizioni locali e di esercizio offrono scarse possibilità di sviluppo di principi di incendio ed in cui, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata.

Si intendono a **rischio di incendio medio** i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio che possono favorire lo sviluppo di incendi, ma nei quali, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata.

A titolo esemplificativo e non esaustivo rientrano in tale categoria di attività:

- a) i luoghi di lavoro compresi nell'allegato I al DPR 151/11 entrato in vigore il 07/10/11, con esclusione delle attività considerate a rischio elevato;
- b) i cantieri temporanei e mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto.

Si intendono a **rischio di incendio elevato**:

- i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui per presenza di sostanze altamente infiammabili e/o per le condizioni locali e/o di esercizio, sussistono notevoli probabilità di sviluppo di incendi e, nella fase iniziale, sussistono forti probabilità di propagazione delle fiamme,
- locali ove, indipendentemente dalla presenza di sostanze infiammabili e dalla facilità di propagazione delle fiamme, l'affollamento degli ambienti, lo stato dei luoghi o le limitazioni motorie delle persone presenti, rendono difficoltosa l'evacuazione in caso di incendio,
- luoghi che non è possibile classificare come a rischio di incendio basso o medio.

Tali luoghi comprendono:

- aree dove i processi lavorativi comportano l'utilizzo di sostanze altamente infiammabili (p.e. impianti di verniciatura), o di fiamme libere, o la produzione di notevole calore in presenza di materiali combustibili;
- aree dove c'è deposito o manipolazione di sostanze chimiche che possono, in determinate circostanze, produrre reazioni esotermiche, emanare gas o vapori infiammabili, o reagire con altre sostanze combustibili;
- aree dove vengono depositate o manipolate sostanze esplosive o altamente infiammabili;
- aree dove c'è una notevole quantità di materiali combustibili che sono facilmente incendiabili;
- edifici interamente realizzati con strutture in legno.

3.1 Criteri per l'individuazione dei pericoli di incendio

3.1.1 Materiali infiammabili e/o combustibili

Nell'individuazione dei pericoli di incendio dovuti ai materiali si è tenuto conto di:

- caratteristiche dei materiali e loro capacità di favorire lo sviluppo rapido di un incendio,
- quantità depositata,

- tipo di manipolazione,
- caratteristiche del deposito.

Alcuni materiali di uso frequente, che potrebbero costituire un pericolo potenziale di incendio, sono:

- vernici e solventi infiammabili;
- adesivi infiammabili;
- gas infiammabili;
- grandi quantitativi di carta e materiali di imballaggio;
- materiali plastici, in particolare sotto forma di schiuma;
- grandi quantità di manufatti infiammabili;
- prodotti chimici che possono essere da soli infiammabili o che possono reagire con altre sostanze provocando un incendio;
- prodotti derivati dalla lavorazione del petrolio;
- vaste superfici di pareti o solai rivestite con materiali facilmente combustibili.

3.1.2 Sorgenti di innesco

Nell'individuazione delle sorgenti di innesco si è tenuto conto delle:

- caratteristiche della sorgente e suo utilizzo,
- caratteristiche dei locali in cui sono ubicate.

3.2 Criteri per l'individuazione delle persone esposte

Nell'individuazione delle persone esposte a rischio di incendio è stato necessario considerare:

- l'affollamento dei locali di lavoro;
- la presenza di soggetti a rischio (persone con difficoltà motorie, ridotta capacità uditiva o visiva, ...);
- l'esistenza di lavoratori che svolgono la propria attività in aree isolate;
- l'esistenza di lavoratori esposti a particolari rischi di incendio;

- la presenza di pubblico occasionale;
- la presenza di persone che non hanno familiarità con i luoghi e le vie di fuga;
- il livello di informazione sui pericoli di incendio;
- il livello della formazione specifica in materia di prevenzione e protezione dai pericoli di incendio.

3.3 Criteri per l'eliminazione o la riduzione dei pericoli di incendio

Una volta individuati i pericoli di incendio è stata presa in considerazione la possibilità, in ordine di priorità, di eliminare, ridurre, sostituire, separare o proteggere la sorgente di rischio individuata e, di conseguenza, stabilire eventualmente un programma di attuazione degli interventi individuati, indicando quelli da attuare in via prioritaria e quelli da realizzare nel tempo.

Nei paragrafi seguenti sono indicati i criteri specifici adottati per eliminare o ridurre i pericoli di incendio.

3.3.1 Criteri per ridurre i pericoli causati da materiali e sostanze infiammabili e/o combustibili

Per ridurre i pericoli costituiti da materiali infiammabili e/o combustibili si possono adottare una o più delle seguenti misure:

- rimozione o riduzione dei materiali combustibili e/o infiammabili a quantità strettamente necessarie allo svolgimento dell'attività,
- sostituzione di materiali pericolosi con altri meno pericolosi,
- realizzazione di deposito dei materiali combustibili in luogo isolato o in locale separato dai restanti tramite strutture resistenti al fuoco e vani di comunicazione muniti di porte resistenti al fuoco;
- miglioramento del controllo del luogo di lavoro e provvedimenti per l'eliminazione dei rifiuti e degli scarti;
- rivestimento delle superfici combustibili di pareti, soffitti e solai con vernici di tipo ignifugo;
- mantenimento costante di ordine e pulizia all'interno dell'ambiente di lavoro.

3.3.2 Criteri per ridurre i pericoli causati da sorgenti di innesco

Per ridurre i pericoli costituiti da sorgenti di innesco si possono adottare una o più delle seguenti misure:

- installazione e mantenimento in efficienza dei dispositivi di protezione;
- divieto di fumo all'interno dei locali;
- controllo relativo alla corretta manutenzione e riparazione di impianti ed apparecchiature elettriche, sistemi di riscaldamento e attrezzature da lavoro;
- riparazione o sostituzione delle apparecchiature e impianti eventualmente danneggiate o usurate o inadeguate;
- adozione di schermi di protezione di adeguata resistenza al fuoco;
- pulizia e riparazione dei condotti di ventilazione e delle canne fumarie;
- istituzione di permessi di lavoro per l'effettuazione di operazioni con fiamme libere e divieto di utilizzo di fiamme libere nelle aree ad alto rischio di incendio.

3.4 Metodologia di valutazione dei rischi di incendio

Ai fini della valutazione quantitativa del rischio è stato utilizzato un modello matematico che prevede la valutazione del rischio incendio **R**:

$$\mathbf{R = P \times M}$$

sulla base della valutazione della probabilità (o frequenza) **P** di insorgenza di un incendio e della magnitudo **M** delle conseguenze di tale incendio, ossia dell'entità del danno ai lavoratori o all'ambiente, provocato dal verificarsi dell'evento dannoso.

Conseguentemente alla determinazione dei rischi presenti nell'attività, ed avendo definito le misure di prevenzione e protezione adottate atte a cautelare i lavoratori con l'obiettivo di eliminare o quantomeno ridurre i rischi, si è proceduto alla classificazione del luogo di lavoro come indicato dal D.M. 10 marzo 1998.

Nella classificazione del livello di rischio sono stati valutati la totalità dei rischi singolarmente individuati, tenendo in debita considerazione i criteri e le misure

adottate ed i mezzi e impianti protettivi installati, focalizzando lo studio verso gli effetti prodotti.

La determinazione della Magnitudo **M** e della probabilità di accadimento **P** vengono valutati tramite le tabelle di seguito riportate.

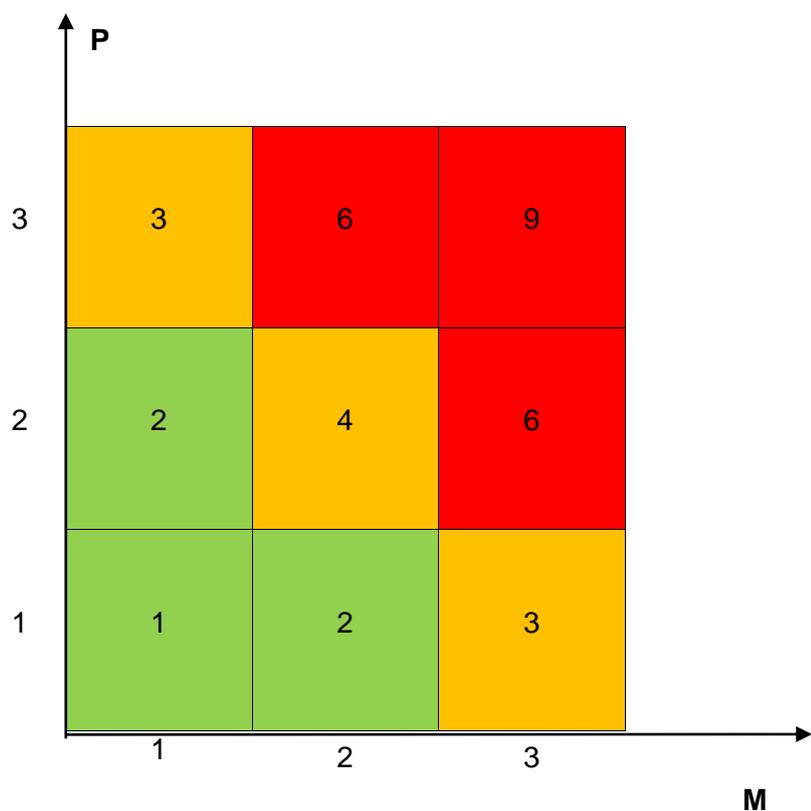
MAGNITUDO del danno “M”

LIVELLO	CARATTERISTICHE
1	Scarsa possibilità di sviluppo di principi di incendio e limitata propagazione dello stesso. Bassa presenza di sostanze infiammabili/combustibili.
2	Condizione che possono favorire lo sviluppo di incendio e limitata propagazione dello stesso. Presenza media di sostanze infiammabili/combustibili.
3	Condizione in cui sussistono notevoli probabilità di sviluppo di incendio con forte propagazione dello stesso. Presenza elevata di sostanze infiammabili/combustibili.

PROBABILITÀ di accadimento “P”

LIVELLO	CARATTERISTICHE
1	Il rischio rilevato può verificarsi solo con eventi particolari o concomitanza di eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi.
2	Il rischio rilevato può verificarsi con media probabilità e per cause solo in parte prevedibili. Sono noti solo rarissimi episodi verificatisi.
3	Il rischio rilevato può verificarsi con considerevole probabilità e per cause note ma non contenibili. E' noto qualche episodio in cui al rischio ha fatto seguito il danno.

La classificazione del livello di rischio si ottiene dalla applicazione della matrice di seguito riportata.



Da cui si ricava la seguente classificazione del Rischio di incendio:

Livello di rischio	Classificazione
1 — 2	Rischio di incendio BASSO
3 — 4	Rischio di incendio MEDIO
6 — 9	Rischio di incendio ALTO

3.5 Verifica dell'adeguatezza delle misure di sicurezza

In seguito alla valutazione del rischio incendio effettuata secondo la metodologia spiegata in precedenza, si è proceduto alla verifica dell'adeguatezza delle misure di sicurezza esistenti, ovvero all'individuazione di eventuali altri provvedimenti necessari a eliminare o ridurre i rischi residui di incendio individuati.

In generale, per le attività soggette al controllo da parte dei Vigili del Fuoco si ritiene che l'attuazione delle misure previste dalla normativa vigente sia garanzia sufficiente per ritenere adeguate le misure di sicurezza adottate.

A titolo esemplificativo, sono considerate misure di sicurezza compensative le seguenti:

1. vie di esodo:

- riduzione del percorso di esodo;
- protezione delle vie di esodo;
- realizzazione di ulteriori percorsi di esodo e vie di uscita;
- installazione di ulteriore segnaletica;
- potenziamento dell'illuminazione di emergenza;
- adozione di misure specifiche per le persone disabili;
- incremento del numero di addetti alla gestione delle emergenze;
- limitazione dell'affollamento;

2. mezzi e impianti di spegnimento:

- realizzazione di ulteriori approntamenti;
- installazione di impianti di spegnimento automatico;

3. rivelazione e allarme antincendio:

- installazione di un sistema di allarme più efficiente;
- riduzione della distanza tra dispositivi manuali di segnalazione incendi;
- installazione di impianto automatico di segnalazione incendi;
- miglioramento del sistema di allarme incendi;
- riorganizzazione dell'attività in modo da consentire la facile e immediata individuazione di un principio di incendio;

4. informazione e formazione:

- attuazione di un programma di controllo e regolare manutenzione dei luoghi di lavoro;
- approntamento di un programma di informazione specifico rivolto ad appaltatori e addetti delle imprese di pulizia e manutenzione;
- erogazione di specifica formazione antincendio ai lavoratori che adoperano materiali infiammabili e/o combustibili, sorgenti di innesco o che operano in aree a rischio specifico;
- erogazione di specifica formazione antincendio agli addetti alla gestione delle emergenze;
- realizzazione di addestramento antincendio per tutti i lavoratori.

3.6 Criteri per l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione incendio

A seguito della valutazione del rischio residuo di incendio, è stato necessario individuare eventuali:

- interventi atti a ridurre la probabilità di insorgenza di incendio, quali:
 - misure di tipo tecnico [realizzazione di impianti elettrici a regola d'arte, messa a terra di impianti, strutture, masse metalliche, realizzazione di impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, ventilazione degli ambienti in presenza di polveri, vapori, gas infiammabili, adozione di dispositivi di sicurezza];
 - misure di tipo organizzativo - gestionale [rispetto dell'ordine e della pulizia, controlli sulle misure di sicurezza, predisposizione di regolamenti interni sulle misure di sicurezza da osservare, informazione e formazione dei lavoratori];
- interventi di prevenzione e protezione incendio, quali:
 - misure relative alle vie di uscita in caso di incendio;
 - sistemi di rivelazione e allarme incendi;
 - attrezzature e impianti di estinzione incendi;

- controlli e manutenzioni relativi alle misure di protezione incendi;
- informazione e formazione;
- attuazione di procedure di emergenza.

3.7 Carico d'incendio e classificazione dell'edificio

Il carico d'incendio è stato calcolato secondo le definizioni ed indicazioni di cui al D.M. 09/03/2007.

Il **carico d'incendio** è per definizione il potenziale termico della totalità dei materiali combustibili contenuti in uno spazio, ivi compresi i rivestimenti dei muri, delle pareti, dei pavimenti e dei soffitti.

Esso è espresso convenzionalmente dalla quantità in chilogrammi di legna equivalente (potere calorifero superiore a 18.48 MJ/kg).

Si definisce **carico d'incendio specifico di progetto** il carico di incendio, riferito all'unità di superficie lorda, *corretto* in base ai parametri indicatori del rischio di incendio del compartimento e dei fattori relativi alle misure di protezione presenti.

Il carico di incendio specifico di progetto si ottiene con l'espressione:

$$q_{f,d} = \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_n * \frac{\sum g_i * H_i * m_i * \psi_i}{A}$$

dove:

- $q_{f,d}$ è il carico d'incendio specifico di progetto [kg legno/m²]
- δ_{q1} fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento
- δ_{q2} fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento
- δ_n fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione
- g_i è la massa dell'i-esimo materiale combustibile
- H_i è il potere calorifero inferiore dell'i-esimo materiale combustibile

- m_i fattore di partecipazione alla combustione dell'*i*-esimo materiale combustibile
- Ψ_i fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'*i*-esimo materiale combustibile
- A è la superficie in pianta lorda del compartimento

La classe degli edifici è stata determinata in base a quanto previsto dal DM 09/03/07 mentre per la classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi si rimanda a quanto indicato nel DM 16/02/07.

4.0 DESCRIZIONE DEL SITO E DELLE ATTIVITA'

4.1 Dati identificativi ed ubicazione dell'attività

<i>Ragione Sociale:</i>	IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A..
<i>Sede legale:</i>	Viale Scala Greca, 302 c/o Consorzio A.S.I. 96100 - SIRACUSA
<i>Denominazione attività:</i>	Impianto Consortile Depurazione Reflui
<i>Ubicazione attività:</i>	Casale Vecchie Saline Penisola Magnisi - Priolo Gargallo (SR)

4.2 Localizzazione ed identificazione delle aree oggetto della valutazione

La società IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A. gestisce l'Impianto Consortile di Depurazione di Priolo ubicato presso lo stabilimento omonimo sito in Casale Vecchie Saline Penisola Magnisi nel territorio comunale di Priolo Gargallo (SR).

La società IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A. è una società di servizio a capitale misto pubblico e privato e a bilancio zero, i suoi soci sono: il Consorzio A.S.I. di Siracusa (70%) e gli utenti del servizio di depurazione (stabilimenti petrolchimici e insediamenti civili, 30%).

L'ingresso principale dell'azienda è ubicato lungo il lato nord dello stabilimento, facilmente raggiungibile tramite un breve tratto di strada che lo collega alla SP ex SS114, ed è utilizzato sia dal personale interno che dai visitatori e dalle ditte esterne che lavorano all'interno dello stabilimento.

All'interno dello stabilimento sono ubicati: le Palazzine Uffici (amministrativi, presidenza, staff e Sala Controllo), uno spogliatoio, il Laboratorio Chimico, il Deposito Gas Tecnici, il Magazzino e gli archivi, l'Impianto di Depurazione delle acque reflue e i relativi servizi ausiliari.

Lo spazio attorno alle varie zone in cui è suddiviso lo stabilimento è pianeggiante e si presenta in parte asfaltato ed in parte in terra battuta e consente le manovre dei mezzi.

Il perimetro dello stabilimento è opportunamente recintato.

All'esterno dell'area dello stabilimento sono ubicate diverse stazioni di rilancio esterne:

- Stazione Targia;
- Stazione Magnisi;
- Stazione Priolo;
- Stazione San Cusumano.

In **Allegato 4.1** è riportata la corografia della zona.

In **Allegato 4.2** è riportata la planimetria dello stabilimento con evidenziate le aree oggetto della presente valutazione.

4.3 Attività

4.3.1 Descrizione dell'attività

Attività industriale principale: Impianto di depurazione

All'interno dello Stabilimento IAS S.p.A. è presente un impianto per il trattamento dei reflui prodotti sia dalle attività industriali presenti nella zona che dai centri abitati.

L'impianto di depurazione riceve i reflui tramite un collettore in vetroresina da nord e da sud.

L'impianto consortile è stato progettato per operare in condizioni diverse, sia di variazione di portata che di carico inquinante. Tutte le macchine principali sono dotate di riserva così da assicurare la continuità dell'esercizio in caso di guasti e/o riparazioni.

Valvole e paratoie consentono di effettuare pronti interventi a seguito di variazioni di funzionamento.

E' stato installato un sistema di automazione, basato su apparecchiature Personal Computer Industriali, Controllori a Logica Programmabili (PLC), una rete di comunicazione in fibra ottica ed adeguato software di supporto.

In ogni cabina elettrica è stato installato un PLC necessario a gestire autonomamente ogni sezione d'impianto. Tutte le utenze sono state provviste di selettore a quattro posizioni a seconda se il comando è locale o a distanza.

L'impianto di depurazione è articolato nelle seguenti fasi principali:

- grigliatura e sollevamento;
- correzione pH;
- chiarificazione primaria;
- equalizzazione ed omogeneizzazione;
- ossidazione;
- sedimentazione secondaria;
- ispessimento fanghi;
- accumulo e scarico a mare.

Il refluo trattato, inviato ad una stazione di pompaggio, viene scaricato a mare tramite una condotta sottomarina lunga m 1.600, a 35 m di profondità.

I fanghi prodotti vengono ispessiti e inviati, mediante pompe centrifughe, nelle filtropresse per ridurre ulteriormente il contenuto di acqua, quindi scaricati, tramite nastri trasportatori, in bacini di raccolta provvisori per poi essere trasportati in idonei impianti di recupero.

Palazzine uffici (uffici amministrativi e Presidenza, Uffici e Sala Controllo)

Si tratta di due palazzine ubicate all'ingresso dello stabilimento.

L'edificio Presidenza è costituito da due piani fuori terra (piano rialzato e primo piano) in cui sono dislocati gli uffici direzionali, la segreteria e portineria. L'attività lavorativa esercitata all'interno delle suddette aree è riconducibile essenzialmente a quella d'ufficio con uso di videoterminale.

La palazzina Uffici è anch'essa costituita da due piani fuori terra (piano rialzato e primo piano) in cui sono dislocati gli uffici della funzione Sicurezza, Amministrazione, Manutenzione. L'attività lavorativa esercitata all'interno delle suddette aree è riconducibile essenzialmente a quella d'ufficio con uso di videoterminale. E' anche presente, al secondo piano della palazzina Uffici, la sala controllo e l'ufficio del Capo Turno. L'attività lavorativa esercitata all'interno delle suddette aree è riconducibile essenzialmente a quella d'ufficio con uso di videoterminale e di gestione e controllo degli impianti tramite quadri di controllo/PC (sala controllo). E' infine presente, al

piano rialzato, accessibile dall'esterno all'edificio, all'interno di un locale di circa 9 m² annesso alla palazzina ma indipendente dalla stessa, un locale quadri elettrici.

Laboratorio chimico rilievi microbiologici

All'interno dello stabilimento IAS S.p.A. è presente un laboratorio di analisi chimiche, nel quale vengono costantemente analizzate tutte le acque in ingresso ed in uscita dallo stabilimento, compresi i fanghi prodotti.

Il laboratorio di analisi è ubicato in un edificio dedicato, che si sviluppa interamente su un piano, e dispone di adeguata strumentazione, in particolare i locali presentano tutti i requisiti di igiene e sicurezza prescritti dalle norme in materia.

E' infine presente, all'interno di un locale di circa 9 m² annesso alla palazzina, un locale quadri elettrici.

Cabine Elettriche

All'interno dello stabilimento è presente n°1 cabina elettrica da 6 kV, n°5 cabine da 380 V e n°1 cabina da 20kV.

Le cabine da 6kV e da 380V sono dotate di estintori, di rilevatori di fumo e di fiamma a soffitto, e di cavi termosensibili all'interno del sottopavimento.

L'accesso alle cabine avviene direttamente dall'esterno da spazio scoperto.

L'attività lavorativa esercitata all'interno delle cabine elettriche descritte a seguire è riconducibile essenzialmente a verifica della strumentazione presente ed a manovre sugli interruttori elettrici installati per messa in tensione o disalimentazione di linee ed apparecchiature, con uso di quadri di controllo.

Tali attività sono svolte esclusivamente da personale IAS formato ed addestrato specificatamente.

Saltuariamente ci si avvale di personale ditte terze esclusivamente per attività manutentive.

Stazioni di rilancio esterne

All'esterno dello stabilimento sono presenti n° 4 stazioni di rilancio:

- Stazione Targia;

- Stazione Magnisi;
- Stazione Priolo;
- Stazione San Cusumano.

Ogni stazione è composta da una cabina elettrica e da un locale che ospita il gruppo elettrogeno (ad eccezione della stazione San Cusumano che ha un solo locale, prefabbricato) a servizio delle pompe di rilancio.

I gruppi delle stazioni Targia, Magnisi e Priolo rientrano fra le attività soggette al controllo di prevenzione incendi (attività n°49 al DPR 151/11).)

Le cabine sono dotate di estintori e monitorate da telecamere di sorveglianza collegate direttamente alla sala controllo IAS.

L'accesso ai singoli locali avviene direttamente dall'esterno da spazio scoperto.

L'attività lavorativa esercitata all'interno delle stazioni è riconducibile essenzialmente a verifica della strumentazione presente ed a manovre sui gruppi elettrogeni e sugli interruttori elettrici installati per messa in tensione o disalimentazione di linee ed apparecchiature, con uso di quadri di controllo.

Tali attività sono svolte esclusivamente da personale IAS formato ed addestrato specificatamente.

Saltuariamente ci si avvale di personale ditte terze esclusivamente per attività manutentive.

Deposito Temporaneo Rifiuti

Per la corretta gestione dei rifiuti prodotti all'interno dello stabilimento, è presente un'area, di circa 600 m², adibita a Deposito Temporaneo Rifiuti nel quale possono essere depositati rifiuti quali: legno, ferro, rifiuti biodegradabili, plastica, terra e rocce, rifiuti misti da costruzione e demolizione imballaggi contenenti sostanze pericolose e imballaggi in carta e cartone.

L'accesso all'area avviene direttamente dall'esterno da spazio scoperto.

L'attività lavorativa esercitata all'interno del DTR è riconducibile essenzialmente a trasporto e temporaneo stoccaggio di rifiuti.

Magazzino/archivio

Il magazzino è costituito da una struttura al chiuso prefabbricata in lamierino zincato e da un deposito esterno aperto da un'altezza di circa 4 metri su tre lati e dotato di copertura.

La struttura al chiuso si sviluppa su due piani. Il piano terra è organizzato in modo da individuare diverse aree: l'area destinata al deposito di pezzi metallici di ricambio, area stoccaggio acqua potabile, carta e cartone, area stoccaggio DPI nuovi. All'interno del locale prefabbricato è poi presente un soppalco adibito ad archivio documentale. A piano terra è ritagliata una stanza, separata dal magazzino, destinata a sala riunioni.

La parte di Magazzino esterno è adiacente alla struttura al chiuso sopra citata, dalla quale si può accedere per mezzo di specifica porta. E' opportunamente delimitata da una parete in lamiera ondulata fino ad un'altezza di circa 4 mt: il resto dello spazio fino al tetto (alto circa 7 mt) è libero.

In base ai quantitativi di materiale depositato, il magazzino non rientra tra le attività soggette al controllo dei VVF ai sensi del DPR 151/11.

L'attività svolta all'interno è quella relativa a ricezione merci, stoccaggio e distribuzione alle varie utenze. In archivio l'attività svolta è quella relativa a conservazione documenti cartacei ed eventuale consultazione.

Archivio sicurezza

Il locale è grande all'incirca 10 m² ed è costituito da una stanza al chiuso accessibile da un'unica porta adibito ad archivio documentale.

In base ai quantitativi di materiale depositato, l'archivio sicurezza non rientra tra le attività soggette al controllo dei VVF ai sensi del DPR 151/11.

L'attività svolta all'interno dell'archivio è quella relativa a conservazione documenti cartacei ed eventuale consultazione.

Deposito bombole gas tecnici

Il box bombole, posto a servizio del laboratorio della I.A.S. S.p.A., è dislocato all'interno dello Stabilimento su un'area posta in prossimità della Palazzina Uffici e Sala Controllo, ed è costituito da una struttura in cemento armato (spessore delle

pareti pari a 16,0 cm), formata da n° 3 vani separati in cui sono alloggiare rispettivamente le bombole di gas infiammabili, inerti e comburenti. Si accede ai vani mediante porte in metallo normalmente chiuse con apposito chiavistello. L'accesso ai locali avviene direttamente dall'esterno da spazio scoperto.

L'area in oggetto è opportunamente recintata e dotata di cancello che permette l'accesso solo al personale autorizzato.

Nella parte anteriore del box, ad una distanza di circa 1,00 m dal muro perimetrale è presente un muro di protezione contro le esplosioni.

Le bombole presenti all'interno del box sono alloggiare in apposite rastrelliere munite di catenelle per evitare la caduta delle bombole e sono collegate mediante linee al laboratorio chimico per la fornitura di gas alla strumentazione.

I tre vani del box sono destinati, secondo le indicazioni fornite dai tecnici della società I.A.S. S.p.A., a contenere bombole di gas infiammabili, comburenti e inerti così distribuiti:

- box n° 1: **n° 2 bombole di acetilene da 40 l ciascuna** posizionate negli appositi alloggi di cui una collegata in linea con il laboratorio e l'altra usata come riserva (per quest'ultima è presente il sistema di collegamento, ma la bombola non è collegata), **n° 2 bombole di idrogeno da 50 l ciascuna** posizionate negli appositi alloggi, di cui una collegata in linea con il laboratorio;
- box n° 2: **n° 8 bombole di azoto da 60 l ciascuna** di cui 5 posizionate negli appositi alloggi (4 collegate in linea con il laboratorio e una non collegata) e 3 usate come riserva (non agganciate agli alloggi in quanto non presenti), **n° 2 bombole di argon da 50 l ciascuna** posizionate negli appositi alloggi, di cui una collegata in linea con il laboratorio e l'altra usata come riserva, **n° 2 bombola di elio da 50 l** posizionate negli appositi alloggi, di cui una collegata in linea con il laboratorio e l'altra usata come riserva;
- box n° 3: **n° 4 bombole di aria da 50 l ciascuna** di cui 2 posizionate negli appositi alloggi e collegate in linea con il laboratorio e 2 usate come riserva.

In base a quanto precedentemente indicato, il quantitativo di bombole di gas infiammabili liquefatti e/o disciolti presenti nel box n° 1 (n° 2 bombole di acetilene da

40 l e n° 2 bombole di idrogeno da 50 l) non è tale da far rientrare il deposito tra le attività soggette al controllo dei VVF.

L'attività lavorativa esercitata all'interno delle stazioni è riconducibile essenzialmente a verifica della strumentazione presente ed a manovre relative a sostituzione o intercetto bombole.

Locale gruppo elettrogeno interno

Il gruppo elettrogeno, installato all'interno dello stabilimento, ha una potenzialità di 396 kW; esso rientra fra le attività soggette al controllo di prevenzione incendi (attività n°49 al DPR 151/11).

Il gruppo elettrogeno fornisce energia alle utenze privilegiate dello stabilimento in caso di mancata fornitura di energia elettrica da parte dell'ente fornitore.

L'alimentazione delle utenze preferenziali avviene in automatico al mancare della rete ENEL.

Il gruppo elettrogeno è installato in apposito locale posto al piano terra ad uso esclusivo del gruppo e dei relativi accessori e realizzato in materiali di classe 0 di reazione al fuoco. Essendo l'isolamento limitato a tre pareti, la parte comune con l'altro ambiente (locale trasformatori e cabina elettrica MCC2), avrà le caratteristiche di muro tagliafuoco della resistenza di R120.

Il gruppo elettrogeno all'interno del locale è posto su un basamento in c.a. affinché possa lavorare su una superficie planare.

Il locale ha una dimensione in pianta di 6.80 x 4.80 per una superficie di 32.64 m².

L'altezza libera interna dal pavimento al soffitto non è inferiore a 2,50 m.

Le distanze tra un qualsiasi punto esterno del gruppo e dei relativi accessori e le pareti verticali ed orizzontali del locale, permettono l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo nonché la manutenzione ordinaria e straordinaria.

L'accesso al locale avviene direttamente dall'esterno da spazio scoperto.

Il locale non ha aperture di comunicazione diretta con locali destinati ad altri usi.

La porta del locale è prevista apribile verso l'esterno, incombustibile e munita di congegno di auto-chiusura.

Il gruppo è alimentato direttamente dal serbatoio di servizio, ubicato all'interno del locale ove è posizionato il gruppo elettrogeno.

La capacità del serbatoio di servizio, realizzato con materiale incombustibile, è pari a 500 l.

L'alimentazione del serbatoio di servizio avviene per mezzo di un serbatoio di deposito interrato ubicato all'esterno del locale ove è posto il gruppo elettrogeno.

Il serbatoio di deposito a servizio del gruppo elettrogeno è installato in modo da non poter essere danneggiato da eventuali carichi mobili o fissi gravanti sul piano di calpestio, esso presenta le seguenti caratteristiche:

- tenuta stagna;
- tubo di carico fissato stabilmente al serbatoio ed avente l'estremità libera, a chiusura ermetica, ubicato in modo tale da evitare che il combustibile, in caso di spargimento invada le zone circostanti;
- tubo di sfiato dei vapori sfociante all'esterno delle costruzioni ad un'altezza non inferiore a 2,5 m;
- dispositivo di sovrappieno idoneo ad interrompere, in fase di carico, il flusso di combustibile raggiunto il 90% della capacità geometrica del serbatoio;
- idonea messa a terra;
- targa visibile ed inamovibile con dati identificativi del serbatoio.

Lo scarico dei gas combusti del gruppo elettrogeno è convogliato all'esterno del locale mediante tubazioni in acciaio di sufficiente robustezza e a perfetta tenuta a valle della tubazione del gruppo.

Il convogliamento è stato effettuato in modo che l'estremità del tubo di scarico si trovi ad una distanza maggiore di 1.50 m dalle finestre o aperture praticabili o prese d'aria di ventilazione. La quota di scarico è maggiore di 3 m dal piano praticabile.

Edificio spogliatoio

L'edificio è costituito da una struttura prefabbricata composta da un unico piano in cui sono dislocati gli spogliatoi ed una saletta ricreativa.

Infermeria

La struttura è composta da un'unica stanza di circa 15 m2 a piano terra all'interno della quale sono presenti le dotazioni per un primo soccorso in caso di infortunio.

4.3.2 Identificazione dei luoghi di lavoro

A seguire si individuano i luoghi di lavoro oggetto della presente valutazione:

Palazzina uffici amministrativi e Presidenza

I luoghi di lavoro, per quanto riguarda gli aspetti legati alla prevenzione incendi, sono evidenziati nello schema sintetico sotto riportato.

SITO	LUOGO DI LAVORO
Palazzina uffici amministrativi e Presidenza <u>Piano rialzato</u> (quota + 1 m)	Stanza 19 – Portineria Stanza 20 – Ufficio Stanza 21 – Ufficio Servizi igienici

SITO	LUOGO DI LAVORO
Palazzina uffici amministrativi e Presidenza <u>Primo piano</u> (quota + 4,5 m)	Stanza 22 – Ufficio Stanza 23 – Ufficio Servizi igienici

Palazzina Uffici e Sala Controllo

I luoghi di lavoro, per quanto riguarda gli aspetti legati alla prevenzione incendi, sono evidenziati nello schema sintetico sotto riportato.

SITO	LUOGO DI LAVORO
Palazzina Uffici	Stanza 10 – Ufficio
<u>Piano rialzato</u>	Stanza 11 – Ufficio
(quota + 1 m)	Stanza 12 – Ufficio
	Stanza 13 – Ufficio
	Stanza 14 – Ufficio
	Stanza 15 – Ufficio
	Stanza 17 – Ufficio
	Stanza 18 – Sala server
	Stanza 24 – Ufficio
	Stanza 25 – Ufficio
	Servizi
	Locale quadri elettrici

SITO	LUOGO DI LAVORO
Palazzina Uffici	Stanza 1 – Ufficio
<u>Piano primo</u>	Stanza 2 – Ufficio
(quota + 4,5 m)	Stanza 3 – Ufficio
	Stanza 4 – Ufficio
	Stanza 5 – Ufficio
	Stanza 6 – Ufficio
	Stanza 7a – Ufficio
	Stanza 7b – Sala server
	Stanza 8a – Sala controllo

	Stanza 8b – Ufficio C.T. Stanza 9 – Ufficio Stanza 16 – Ufficio Servizi
--	--

Laboratorio Chimico Rilievi Microbiologici

I luoghi di lavoro, per quanto riguarda gli aspetti legati alla prevenzione incendi, sono evidenziati nello schema sintetico sotto riportato.

SITO	LUOGO DI LAVORO
Laboratorio Chimico Rilievi Microbiologici <u>Piano terra</u> (quota + 0 m)	Stanza 26 – Laboratorio Stanza 27 – Sala analisi Stanza 27a – Sala analisi Stanza 27b – Sala analisi Stanza 28 – Sala analisi Stanza 28a – Sala analisi Stanza 28b – Sala analisi Stanza 29 – Ufficio Stanza 29a – Ufficio Spogliatoio Magazzino reattivi Servizi Locale quadri elettrici

Cabine elettriche

I luoghi di lavoro, per quanto riguarda gli aspetti legati alla prevenzione incendi, sono evidenziati nello schema sintetico sotto riportato.

SITO	LUOGO DI LAVORO
Cabina 6kV (quota + 0 m)	Locale quadri elettrici
Cabina 20kV (quota + 1 m)	Locale quadri elettrici
Cabina MCC1 380V (quota + 0 m)	Locale quadri elettrici
Cabina MCC2 380V (quota + 0 m)	Locale quadri elettrici
Cabina MCC3 380V (quota + 0 m)	Locale quadri elettrici
Cabina MCC4 380V (quota + 0 m)	Locale quadri elettrici
Cabina MCC5 380V (quota + 0 m)	Locale quadri elettrici

Stazioni di rilancio esterne

I luoghi di lavoro, per quanto riguarda gli aspetti legati alla prevenzione incendi, sono evidenziati nello schema sintetico sotto riportato.

SITO	LUOGO DI LAVORO
Stazione Targia; (quota + 0 m)	Locale quadri elettrici Locale gruppo elettrogeno
Stazione Magnisi; (quota + 1 m)	Locale quadri elettrici Locale gruppo elettrogeno
Stazione Priolo; (quota + 0 m)	Locale quadri elettrici Locale gruppo elettrogeno

Stazione San Cusumano. (quota + 0 m)	Locale quadri elettrici
---	-------------------------

Deposito Temporaneo Rifiuti

Si tratta di un'area all'aperto di circa 600 m², organizzata in piazzole all'interno delle quali si raccolgono temporaneamente tutti i rifiuti separati per categoria.

Magazzino/archivio

I luoghi di lavoro, per quanto riguarda gli aspetti legati alla prevenzione incendi, sono evidenziati nello schema sintetico sotto riportato.

SITO	LUOGO DI LAVORO
Magazzino interno/Archivio – <u>Piano</u> <u>terra</u> (quota + 0,00 m)	Magazzino interno Sala riunioni Servizi

SITO	LUOGO DI LAVORO
Magazzino interno/Archivio – <u>Piano</u> <u>terra</u> (quota + 0,00 m)	Archivio

SITO	LUOGO DI LAVORO
Magazzino esterno – <u>Piano terra</u> (quota + 0,00 m)	Magazzino esterno

Archivio sicurezza

I luoghi di lavoro, per quanto riguarda gli aspetti legati alla prevenzione incendi, sono evidenziati nello schema sintetico sotto riportato.

SITO	LUOGO DI LAVORO
Archivio sicurezza <u>Piano terra</u> (quota + 0 m)	Archivio

Deposito bombole gas tecnici

I luoghi di lavoro, per quanto riguarda gli aspetti legati alla prevenzione incendi, sono evidenziati nello schema sintetico sotto riportato.

SITO	LUOGO DI LAVORO
Deposito bombole – <u>Piano terra</u> (quota + 0,00 m)	Deposito bombole

Locale gruppo elettrogeno interno

I luoghi di lavoro, per quanto riguarda gli aspetti legati alla prevenzione incendi, sono evidenziati nello schema sintetico sotto riportato.

SITO	LUOGO DI LAVORO
Locale gruppo elettrogeno – <u>Piano terra</u> (quota + 0,00 m)	Locale gruppo elettrogeno

Edificio spogliatoio

I luoghi di lavoro, per quanto riguarda gli aspetti legati alla prevenzione incendi, sono evidenziati nello schema sintetico sotto riportato.

SITO	LUOGO DI LAVORO
Edificio spogliatoio <u>Piano terra</u> (quota + 0 m)	Stanza 30 – Ufficio Stanza 31 – Ufficio Spogliatoio

	Refettorio Servizi
--	-----------------------

Infermeria

I luoghi di lavoro, per quanto riguarda gli aspetti legati alla prevenzione incendi, sono evidenziati nello schema sintetico sotto riportato.

SITO	LUOGO DI LAVORO
Infermeria <u>Piano terra</u> (quota + 0 m)	Infermeria

5.0 VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO

5.1 Rischio incendio Generale

Attività soggette al controllo dei VV.F. ai sensi del DPR 151/11 presenti in Stabilimento

Nelle aree oggetto della presente valutazione sono presenti attività soggette al controllo del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco ricadenti nell'ambito di applicazione del DPR 151/11 per le quali la società ha richiesto e ottenuto il rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi da parte del Comando Provinciale del VVF di Siracusa. In particolare, le suddette attività sono:

Attività	Sottoclasse	Categoria	Descrizione attività
49	2	B	Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25 kW.

La voce sopra riportata fa riferimento alle seguenti attività presenti nello stabilimento:

- n.1 gruppo elettrogeno da 396 kW;
- n.1 gruppo elettrogeno da 175 KW, ubicato in c/da Magnisi;
- n.1 gruppo elettrogeno da 75 KW, ubicato in c/da Pezza grande Comune di Priolo G. (SR);
- n.1 gruppo elettrogeno da 155 KW, ubicato in c/da Targia (SR).

Impianto Elettrico

Per le aree in esame, la società IAS è in possesso della documentazione relativa agli impianti elettrici installati ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente (Decreto Legge n. 37/2008 e norme CEI del settore). Tutte le linee elettriche sono adeguatamente protette da sovraccarichi o cortocircuiti nel pieno rispetto della normativa vigente a garanzia della loro integrità e dell'incolumità del personale.

Impianti antincendio

All'interno dei locali analizzati sono presenti estintori portatili, utili al personale per consentire di estinguere eventuali principi di incendio.

Tutti i mezzi di estinzione portatili sono stati distribuiti in maniera conforme a quanto previsto dal D.M. 10/03/98, installati su adeguato supporto e opportunamente segnalati da apposita cartellonistica di sicurezza. Il numero e la posizione sono stati scelti uniformemente a quanto predisposto dal DM 10/03/1998 in base alla seguente tabella:

Tipo di estintore	Superficie protetta da un estintore		
	Rischio Basso	Rischio Medio	Rischio Alto
13A - 89B	100 m ²	-	-
21A - 113B	150 m ²	100 m ²	-
34A - 144B	200 m ²	150 m ²	100 m ²
55A - 233B	250 m ²	200 m ²	200 m ²

Segnaletica di sicurezza

I locali risultano dotati di specifica segnaletica di sicurezza, conforme al Titolo V del D. Lgs. 81/08, indicante:

- le uscite di sicurezza ed i relativi percorsi d'esodo;
- i punti di raccolta e gli spazi calmi;
- l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi;
- divieti di fumare ed usare fiamme libere.

Inoltre sono esposte bene in vista, in ciascun piano, in prossimità degli accessi, e, in ogni caso ove ritenuto necessario, precise istruzioni relative al comportamento da adottare in caso di emergenza, corredate da planimetrie che riportino i percorsi da seguire per raggiungere le scale e le uscite e l'ubicazione delle attrezzature antincendio.

5.2 Rischio incendio per aree omogenee

Di seguito sono indicate le attività/aree omogenee a rischio incendio (comprese quelle soggette al controllo del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco), individuate all'interno dello stabilimento, per le quali si è provveduto ad effettuare la valutazione del rischio incendio:

- Palazzina uffici amministrativi e Presidenza;
- Palazzina uffici e sala controllo;
- Laboratorio chimico rilievi microbiologici;

- Cabine elettriche;
- Stazioni di rilancio esterne;
- Deposito Temporaneo Rifiuti;
- Magazzino/archivio;
- Archivio sicurezza.
- Locale bombole gas tecnici;
- Locale Gruppo elettrogeno;
- Spogliatoio;
- Infermeria.

Si mette in evidenza che, in base ai criteri definiti al paragrafo 3.0, **per tutte le attività soggette al controllo del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco**, è stato attribuito un livello di **rischio medio** indipendentemente dai risultati della valutazione quantitativa del rischio incendio effettuata applicando la formula **R = P x M**.

Area omogenea 1: Palazzina uffici amministrativi e Presidenza

Identificazione dei pericoli

I locali presentano una generale condizione di sicurezza per quanto attiene le vie di esodo, la capacità di deflusso e la presenza di mezzi di estinzione incendio.

L'attività non presenta particolari rischi di innesco e propagazione incendi; i locali sono presidiati durante le ore di lavoro diurno da personale qualificato e informato sulle modalità lavorative da adottare.

Le possibili sorgenti di ignizione sono per lo più di natura elettrica.

Le destinazioni d'uso e i pericoli d'incendio dei locali sono elencati nella tabella che segue:

Destinazione d'uso del locale	Pericoli d'incendio identificati	Misure di Prevenzione attuate
Area omogenea 1: Palazzina uffici amministrativi e Presidenza	Uffici Materiale combustibile: scrivanie, sedie, PC, stampanti, carta, ecc. Sorgente d'innesco: surriscaldamento dei cavi elettrici.	Divieto di fumare all'interno dei locali. Obbligo di disattivare a fine turno di lavoro le attrezzature non necessarie (pc, stampanti ecc.). Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone. Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio Informazione/formazione del personale sui rischi incendio e le modalità di comportamento Designazione di addetti alla lotta antincendio Impianti elettrici a norma

Affollamento massimo ipotizzabile

L' affollamento massimo ipotizzabile è determinato dalla presenza di:

- Dipendenti IAS;
- dipendenti di ditte esterne occasionalmente presenti.

All'interno dell'edificio, normalmente presidiato solo nelle ore diurne, è ipotizzabile il seguente affollamento:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	MIN.	MAX.
Palazzina uffici amministrativi e Presidenza	5	10

Valutazione rischio incendio

Ai fini della valutazione quantitativa del rischio incendio, come indicato al § 3.4, si applica la seguente formula:

$$R = P \times M$$

P = probabilità di accadimento = 1

M = magnitudo delle conseguenze = 2

da cui $R = P \times M = 1 \times 2 =$ **rischio basso.**

Verifica dell'adeguatezza delle vie di fuga

L'edificio è dotato di un sistema di vie di fuga che presentano le seguenti caratteristiche:

N. di uscite d'emergenza presenti	Moduli di uscita	Capacità di sfollamento unitaria	Capacità di sfollamento area omogenea	Massimo affollamento presente	Verifica di congruenza
Piano rialzato Palazzina uffici amministrativi e Presidenza					
N° 1 Uscita Largh. totale 1.00 m	1 di 0.60 m	50	50	10	Congruente

Ai sensi del DM 10/03/98, il sistema di vie di esodo risulta adeguato se consente un rapido deflusso in caso di emergenza, così come previsto dall'Allegato III "Misure relative alle vie di uscita in caso di incendio" del D.M. 10/03/98, punti 3.5 e 3.6.

Nel nostro caso è presente al piano rialzato, n. 1 via di uscita di larghezza pari a 100 cm (lato Est del Piano) che conduce direttamente al piazzale antistante la palazzina; dal primo piano si raggiunge l'uscita per mezzo della scala interna, larga 100 cm.

La porta è dotata di maniglione antipanico con apertura nel verso dell'esodo.

I locali risultano adeguatamente illuminati e provvisti di illuminazione di emergenza. Le vie di fuga risultano provviste di adeguata segnaletica di emergenza.

Le vie di uscita vengono mantenute libere da ostacoli e sono sorvegliate periodicamente al fine di garantire il rispetto di tale condizione.

Verifica lunghezza dei percorsi di fuga

Area	Lungh. max. percorsi (m)	Lungh. max prevista (m)¹ dal D.M. 10/03/98	Verifica di congruenza
Palazzina uffici amministrativi e Presidenza - Piano rialzato	Circa 7 mt	45	Congruente
Palazzina uffici amministrativi e Presidenza - Piano primo	Circa 15 mt	45	Congruente

Carico di incendio

Per i vari locali presi in esame è stato calcolato il carico d'incendio, secondo quanto indicato al § 3.7, in riferimento al carico di incendio determinato dal materiale combustibile presente all'interno di esso.

La determinazione della Classe REI ed i tabulati del carico d'incendio sono presentati in maniera analitica in **Allegato 5.2**; di seguito si riporta una tabella riepilogativa della classe che, attraverso il solo metodo analitico, è stata calcolata per l'area omogenea in esame. In essa si riportano quindi i valori di resistenza al fuoco che deve possedere l'area omogenea considerata:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	CLASSE DELL'EDIFICIO REI
Palazzina uffici amministrativi e Presidenza – piano rialzato	
Stanza 19 – Portineria	15
Stanza 20 – Ufficio	15
Stanza 21 – Ufficio	15
Palazzina uffici amministrativi e Presidenza –	

¹ Si fa riferimento a quanto indicato al § 3.3 lettera c) ed e) del DM 10/03/98 per i luoghi a rischio di incendio basso.

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	CLASSE DELL'EDIFICIO REI
Primo piano	
Stanza 22 – Ufficio	15
Stanza 23 – Ufficio	15

Scelta estintori

Per l'area omogenea "Palazzina uffici amministrativi e Presidenza" ai fini del rispetto di quanto predisposto dal DM 10/03/1998 e riepilogato al paragrafo 5.1 della presente relazione, all'interno della palazzina, sui due piani, sono posizionati un numero adeguato di estintori:

- n. 2 estintori portatili a polvere da kg 6 per il piano terra;
- n. 1 estintore portatile a CO2 da kg 5 per il primo piano.

Tali estintori sono installati su adeguato supporto e opportunamente segnalati da apposita cartellonistica di sicurezza.

Area omogenea 2: Palazzina uffici e sala controllo

Identificazione dei pericoli

I locali presentano una generale condizione di sicurezza per quanto attiene le vie di esodo, la capacità di deflusso e la presenza di mezzi di estinzione incendio.

L'attività non presenta particolari rischi di innesco e propagazione incendi; i locali sono presidiati durante le ore di lavoro diurno da personale qualificato e informato sulle modalità lavorative da adottare.

Le possibili sorgenti di ignizione sono per lo più di natura elettrica.

Le destinazioni d'uso e i pericoli d'incendio dei locali sono elencati nella tabella che segue:

Destinazione d'uso del locale		Pericoli d'incendio identificati	Misure di Prevenzione attuate
Area omogenea 2: Palazzina uffici e sala controllo	Uffici	<p>Materiale combustibile: scrivanie, sedie, PC, stampanti, carta, ecc.</p> <p>Sorgente d'innescio: surriscaldamento dei cavi elettrici.</p>	<p>Divieto di fumare all'interno dei locali.</p> <p>Obbligo di disattivare a fine turno di lavoro le attrezzature non necessarie (pc, stampanti ecc.).</p> <p>Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone.</p> <p>Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio</p> <p>Informazione/formazione del personale sui rischi incendio e le modalità di comportamento</p> <p>Designazione di addetti alla lotta antincendio</p> <p>Impianti elettrici a norma</p>
Area omogenea 2: Palazzina uffici e sala controllo	Sala controllo	<p>Materiale combustibile: PC, carta, ecc.</p> <p>Sorgente d'innescio: surriscaldamento dei cavi elettrici.</p>	<p>Divieto di fumare all'interno dei locali.</p> <p>Obbligo di disattivare a fine turno di lavoro le attrezzature non necessarie (pc, stampanti ecc.).</p> <p>Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone.</p> <p>Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio</p> <p>Informazione/formazione del personale sui rischi incendio e le modalità di comportamento</p> <p>Designazione di addetti alla lotta antincendio</p> <p>Impianti elettrici a norma</p>

Destinazione d'uso del locale		Pericoli d'incendio identificati	Misure di Prevenzione attuate
Area omogenea 2: Palazzina uffici e sala controllo	Sala server / locale quadri elettrici	Materiale combustibile: quadri elettrici, cavi elettrici, ecc. Sorgente d'innesco: surriscaldamento dei cavi elettrici.	Divieto di fumare all'interno dei locali. Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone. Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio Informazione/formazione del personale sui rischi incendio e le modalità di comportamento Designazione di addetti alla lotta antincendio Impianti elettrici a norma

Affollamento massimo ipotizzabile

L' affollamento massimo ipotizzabile è determinato dalla presenza di:

- Dipendenti IAS;
- dipendenti di ditte esterne occasionalmente presenti.

All'interno dell'edificio, normalmente presidiato solo nelle ore, è ipotizzabile il seguente affollamento:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	MIN.	MAX.
Palazzina uffici e sala controllo	20	30

Valutazione rischio incendio

Ai fini della valutazione quantitativa del rischio incendio, come indicato al § 3.4, si applica la seguente formula:

$$R = P \times M$$

P = probabilità di accadimento = 1

M = magnitudo delle conseguenze = 2

da cui $R = P \times M = 1 \times 2 =$ **rischio basso.**

Verifica dell'adeguatezza delle vie di fuga

L'edificio è dotato di un sistema di vie di fuga che presentano le seguenti caratteristiche:

N. di uscite d'emergenza presenti	Moduli di uscita	Capacità di sfollamento unitaria	Capacità di sfollamento area omogenea	Massimo affollamento presente	Verifica di congruenza
Piano rialzato Palazzina uffici e sala controllo					
N° 1 Uscita Largh. totale 1.30 m	2 di 0.60 m	50	100	30	Congruente
Piano primo Palazzina uffici e sala controllo					
N° 2 Uscita Largh. totale 2.20 m	3 di 0.60 m	50	150	30	Congruente

Ai sensi del DM 10/03/98, il sistema di vie di esodo risulta adeguato se consente un rapido deflusso in caso di emergenza, così come previsto dall'Allegato III "Misure relative alle vie di uscita in caso di incendio" del D.M. 10/03/98, punti 3.5 e 3.6.

Nel nostro caso sono presenti:

- al piano rialzato, n° 1 via di uscita di larghezza pari a 130 cm (lato sud della palazzina) che conduce direttamente al piazzale esterno lato sud dell'edificio; è presente anche n° 1 via di uscita di larghezza pari a 90 cm (lato nord della palazzina) che consente l'evacuazione dalla palazzina (area sala server) conducendo direttamente al piazzale esterno lato nord dell'edificio;
- esternamente all'edificio è presente il locale quadri elettrici, dotato di n° 1 via di uscita di larghezza pari a 120 cm (lato sud della palazzina) che conduce direttamente al piazzale esterno lato sud dell'edificio;
- al piano primo, n° 1 via di uscita di larghezza pari a 90 cm (lato nord della palazzina) che conduce, tramite una scala esterna di larghezza pari a 100 cm, direttamente al piazzale esterno lato nord dell'edificio, ed una via di esodo lungo la scala interna che conduce alla via di uscita al piano rialzato di larghezza pari a 130 cm (lato sud della palazzina).

Tutte le porte sono dotate di maniglione antipanico con apertura nel verso dell'esodo.

I locali risultano adeguatamente illuminati e provvisti di illuminazione di emergenza. Le vie di fuga risultano provviste di adeguata segnaletica di emergenza.

Le vie di uscita vengono mantenute libere da ostacoli e sono sorvegliate periodicamente al fine di garantire il rispetto di tale condizione.

Verifica lunghezza dei percorsi di fuga

Area	Lungh. max. percorsi (m)	Lungh. max prevista (m)² dal D.M. 10/03/98	Verifica di congruenza
Palazzina uffici e Sala Controllo - Piano rialzato	Circa 21 mt	45	Congruente
Palazzina uffici e Sala Controllo - Piano primo	Circa 28 mt	60	Congruente

Carico di incendio

Per i vari locali presi in esame è stato calcolato il carico d'incendio, secondo quanto indicato al § 3.7, in riferimento al carico di incendio determinato dal materiale combustibile presente all'interno di esso.

La determinazione della Classe REI ed i tabulati del carico d'incendio sono presentati in maniera analitica in **Allegato 5.2**; di seguito si riporta una tabella riepilogativa della classe che, attraverso il solo metodo analitico, è stata calcolata per l'area omogenea in esame. In essa si riportano quindi i valori di resistenza al fuoco che deve possedere l'area omogenea considerata:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	CLASSE DELL'EDIFICIO REI
Palazzina uffici e sala controllo – piano rialzato	
Stanza 10 – Ufficio	15
Stanza 11 – Ufficio	15
Stanza 12 – Ufficio	15
Stanza 13 – Ufficio	15

² Si fa riferimento a quanto indicato al § 3.3 lettera c) ed e) del DM 10/03/98 per i luoghi a rischio di incendio basso.

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	CLASSE DELL'EDIFICIO REI
Stanza 14 – Ufficio	15
Stanza 15 – Ufficio	15
Stanza 17 – Ufficio	15
Stanza 18 – Sala server	15
Stanza 24 – Ufficio	15
Stanza 25 – Ufficio	15
Locale quadri elettrici	15
Palazzina uffici e sala controllo – Primo piano	
Stanza 1 – Ufficio	15
Stanza 2 – Ufficio	15
Stanza 3 – Ufficio	15
Stanza 4 – Ufficio	15
Stanza 5 – Ufficio	15
Stanza 6 – Ufficio	15
Stanza 7a – Ufficio	15
Stanza 7b – Sala server	15
Stanza 8a – Sala controllo	15
Stanza 8b – Ufficio C.T.	15
Stanza 9 – Ufficio	15
Stanza 16 – Ufficio	15

Scelta estintori

Per l'area omogenea "Palazzina uffici e Sala controllo" ai fini del rispetto di quanto predisposto dal DM 10/03/1998 e riepilogato al paragrafo 5.1 della presente relazione, all'interno della palazzina, sui due piani, sono posizionati un numero adeguato di estintori:

- n. 1 estintore portatile a CO2 da kg 5 e n. 1 estintore portatile a polvere da kg 6 per il piano terra;
- n. 1 estintore portatile a CO2 da kg 5 per il piano terra zona sala server;
- n. 1 estintore portatile a CO2 da kg 5 per il locale quadri elettrici al piano terra;
- n. 1 estintore portatile a CO2 da kg 5 e n. 1 estintore portatile a polvere da kg 6 per il primo piano.

Tali estintori sono installati su adeguato supporto e opportunamente segnalati da apposita cartellonistica di sicurezza.

Area omogenea 3: Laboratorio chimico rilievi microbiologici

Identificazione dei pericoli

Il locale presenta una generale condizione di sicurezza per quanto attiene le vie di esodo, la capacità di deflusso e la presenza di mezzi di estinzione incendio.

Sono presenti rilevatori di fumo, nonché n° 1 rilevatore di idrogeno e n°1 rilevatore di acetilene. I rilevatori attivano una segnalazione ottico/acustica nonché la chiusura in automatico di elettrovalvole di intercetto delle sostanze infiammabili.

L'attività non presenta particolari rischi di innesco e propagazione incendi; i locali sono presidiati durante le ore di lavoro diurno da personale qualificato e informato sulle modalità lavorative da adottare.

Le possibili sorgenti di ignizione sono per lo più di natura elettrica.

Le destinazioni d'uso e i pericoli d'incendio dei locali sono elencati nella tabella che segue:

Destinazione d'uso del locale		Pericoli d'incendio identificati	Misure di Prevenzione attuate
<p>Area omogenea 3:</p> <p>Laboratorio chimico rilievi microbiologici</p>	<p>Uffici</p>	<p>Materiale combustibile: scrivanie, sedie, PC, stampanti, carta, ecc.</p> <p>Sorgente d'innescio: surriscaldamento dei cavi elettrici.</p>	<p>Divieto di fumare all'interno dei locali.</p> <p>Obbligo di disattivare a fine turno di lavoro le attrezzature non necessarie (pc, stampanti ecc.).</p> <p>Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone.</p> <p>Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio</p> <p>Informazione/formazione del personale sui rischi incendio e le modalità di comportamento</p> <p>Designazione di addetti alla lotta antincendio</p> <p>Impianti elettrici a norma</p>

Destinazione d'uso del locale		Pericoli d'incendio identificati	Misure di Prevenzione attuate
<p>Area omogenea 3:</p> <p>Laboratorio chimico rilievi microbiologici</p>	<p>Laboratorio chimico</p>	<p>Materiale combustibile:</p> <p>cappe e banchi da lavoro, vetreria da laboratorio, prodotti chimici, sedie/sgabelli</p> <p>Sorgente d'innesco:</p> <p>surriscaldamento dei cavi elettrici.</p>	<p>Conservare negli appositi armadi i prodotti infiammabili</p> <p>Trasportare le bottiglie di vetro contenenti liquidi infiammabili in apposite cassette atte a contenere, in caso di rottura, il liquido e i frammenti di vetro</p> <p>Tenere sui banchi di lavoro la quantità strettamente necessaria di liquidi infiammabili e comunque in recipienti di capacità non superiore a un litro.</p> <p>Nel riscaldamento di liquidi infiammabili, non usare fiamme libere, piastre o resistenze a vista</p> <p>Effettuare il riscaldamento sotto cappa.</p> <p>Divieto di fumare all'interno dei locali.</p> <p>Obbligo di disattivare a fine turno di lavoro le attrezzature non necessarie (pc, stampanti ecc.).</p> <p>Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone.</p> <p>Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio</p> <p>Informazione/formazione del personale</p> <p>Rilevatori di fumo/idrogeno/acetilene</p>

Destinazione d'uso del locale		Pericoli d'incendio identificati	Misure di Prevenzione attuate
Area omogenea 3: Laboratorio chimico rilievi microbiologici	Locale quadri elettrici	Materiale combustibile: quadri elettrici, cavi elettrici, ecc. Sorgente d'innescio: surriscaldamento dei cavi elettrici.	Divieto di fumare all'interno dei locali. Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone. Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio Informazione/formazione del personale sui rischi incendio e le modalità di comportamento Designazione di addetti alla lotta antincendio Impianti elettrici a norma

Affollamento massimo ipotizzabile

L' affollamento massimo ipotizzabile è determinato dalla presenza di:

- Dipendenti IAS;
- dipendenti di ditte esterne occasionalmente presenti.

All'interno dell'edificio, normalmente presidiato solo nelle ore diurne, è ipotizzabile il seguente affollamento:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	MIN.	MAX.
Edificio laboratorio analisi chimiche	4	10

Valutazione rischio incendio

Ai fini della valutazione quantitativa del rischio incendio, come indicato al § 3.4, si applica la seguente formula:

$$R = P \times M$$

P = probabilità di accadimento = 1

M = magnitudo delle conseguenze = 2

da cui $R = P \times M = 1 \times 2 =$ **rischio basso**.

Verifica dell'adeguatezza delle vie di fuga

L'edificio è dotato di un sistema di vie di fuga che presentano le seguenti caratteristiche:

N. di uscite d'emergenza presenti	Moduli di uscita	Capacità di sfollamento unitaria	Capacità di sfollamento area omogenea	Massimo affollamento presente	Verifica di congruenza
Piano terra Edificio laboratorio analisi chimiche					
N° 2 Uscite Largh. totale 2.20 m	3 di 0.60 m	50	150	10	Congruente

Ai sensi del DM 10/03/98, il sistema di vie di esodo risulta adeguato se consente un rapido deflusso in caso di emergenza, così come previsto dall'Allegato III "Misure relative alle vie di uscita in caso di incendio" del D.M. 10/03/98, punti 3.5 e 3.6.

Nel nostro caso sono presenti n. 2 via di uscita (lato nord e sud della palazzina) di larghezza pari a 110 cm ciascuna che conducono direttamente all'esterno della stessa.

Infine, a servizio del locale quadri elettrici si ha un'ulteriore uscita (lato est della palazzina) di larghezza pari a 80 cm che conduce direttamente all'esterno della palazzina.

Le porte sono dotate di maniglione antipánico con apertura nel verso dell'esodo.

I locali risultano adeguatamente illuminati e provvisti di illuminazione di emergenza.

Le vie di fuga risultano provviste di adeguata segnaletica di emergenza.

Le vie di uscita vengono mantenute libere da ostacoli e sono sorvegliate periodicamente al fine di garantire il rispetto di tale condizione.

Verifica lunghezza dei percorsi di fuga

Area	Lungh. max. percorsi (m)	Lungh. max prevista (m) ³ dal D.M. 10/03/98	Verifica di congruenza
Edificio laboratorio analisi chimiche - Piano terra	Circa 20 mt	60	Congruente

Carico di incendio

Per i vari locali presi in esame è stato calcolato il carico d'incendio, secondo quanto indicato al § 3.7, in riferimento al carico di incendio determinato dal materiale combustibile presente all'interno di esso.

La determinazione della Classe REI ed i tabulati del carico d'incendio sono presentati in maniera analitica in **Allegato 5.2**; di seguito si riporta una tabella riepilogativa della classe che, attraverso il solo metodo analitico, è stata calcolata per l'area omogenea in esame. In essa si riportano quindi i valori di resistenza al fuoco che deve possedere l'area omogenea considerata:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	CLASSE DELL'EDIFICIO REI
Laboratorio chimico rilievi microbiologici	
Stanza 26 – Laboratorio	20
Stanza 27 – Sala analisi	20
Stanza 27a – Sala analisi	20
Stanza 27b – Sala analisi	20
Stanza 28 – Sala analisi	20
Stanza 28a – Sala analisi	20
Stanza 28b – Sala analisi	20
Stanza 29 – Ufficio	15
Stanza 29a – Ufficio	15
Spogliatoio	20

³ Si fa riferimento a quanto indicato al § 3.3 lettera c) ed e) del DM 10/03/98 per i luoghi a rischio di incendio basso.

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	CLASSE DELL'EDIFICIO REI
Magazzino reattivi	20
Locale quadri elettrici	15

Scelta estintori

Per l'area omogenea "Laboratorio chimico rilievi microbiologici" ai fini del rispetto di quanto predisposto dal DM 10/03/1998 e riepilogato al paragrafo 5.1 della presente relazione, all'interno della palazzina sono posizionati un numero adeguato di estintori: n. 3 estintori portatili a polvere da kg 6 e n. 1 estintore portatile a CO2 da kg 5.

Tali estintori sono installati su adeguato supporto e opportunamente segnalati da apposita cartellonistica di sicurezza.

Area omogenea 4: Cabine elettriche (n° 1 cabina elettrica da 6 kV, n°1 cabina da 20 kV e n° 5 cabine da 380 V)

Identificazione dei pericoli

All'interno dello Stabilimento sono presenti n. 7 cabine elettriche, di seguito elencate:

- Cabina 6kV
- Cabina 20kV
- Cabina MCC1 380V
- Cabina MCC2 380V
- Cabina MCC3 380V
- Cabina MCC4 380V
- Cabina MCC5 380V

Tutte le cabine sono costituite da un locale quadri elettrici e da trasformatori MT/BT esterni muniti di recinzione.

I locali presentano una generale condizione di sicurezza per quanto attiene le vie di esodo, la capacità di deflusso e la presenza di mezzi di estinzione incendio. Tutte le cabine sono dotate di rilevatore di fumo, di fiamma e di temperatura (cavo termosensibile sotto il paiolato) ad eccezione della cabina 20kV.

Le possibili sorgenti di ignizione sono per lo più di natura elettrica.

Le destinazioni d'uso e i pericoli d'incendio dei locali sono elencati nella tabella che segue:

Destinazione d'uso del locale		Pericoli d'incendio identificati	Misure di Prevenzione attuate
Area omogenea 4: Cabine elettriche	Cabine elettriche	<p>Materiale combustibile: cavi elettrici, componenti elettrici, quadri elettrici, ecc.</p> <p>Sorgente d'innescò: surriscaldamento dei cavi elettrici, quadri, trasformatori.</p>	<p>Divieto di fumare all'interno dei locali.</p> <p>Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone.</p> <p>Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio</p> <p>Informazione/formazione del personale sui rischi incendio e le modalità di comportamento</p> <p>Designazione di addetti alla lotta antincendio</p> <p>Divieto di accesso al personale non autorizzato</p> <p>Rilevatori di fumo/fiamma /temperatura</p>

Affollamento massimo ipotizzabile

L' affollamento massimo ipotizzabile è determinato dalla presenza di:

- Dipendenti IAS;
- dipendenti di ditte esterne occasionalmente presenti.

All'interno degli edifici, è ipotizzabile il seguente affollamento:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	MIN.	MAX.
Cabine elettriche	2	3

Valutazione rischio incendio

Ai fini della valutazione quantitativa del rischio incendio, come indicato al § 3.4, si applica la seguente formula:

$$R = P \times M$$

P = probabilità di accadimento = 2

M = magnitudo delle conseguenze = 2

da cui $R = P \times M = 2 \times 2 =$ **rischio medio**.

Verifica dell'adeguatezza delle vie di fuga

L'edificio è dotato di un sistema di vie di fuga che presentano le seguenti caratteristiche:

N. di uscite d'emergenza presenti	Moduli di uscita	Capacità di sfollamento unitaria	Capacità di sfollamento area omogenea	Massimo affollamento presente	Verifica di congruenza
Cabine elettriche					
N° 1 Uscita Largh. totale 0.80 m	1 di 0.60 m	50	50	3	Congruente

Ai sensi del DM 10/03/98, il sistema di vie di esodo risulta adeguato se consente un rapido deflusso in caso di emergenza, così come previsto dall'Allegato III "Misure relative alle vie di uscita in caso di incendio" del D.M. 10/03/98, punti 3.5 e 3.6:

- in cabina 6 kV sono presenti n. 2 vie di uscita di larghezza pari a 80 cm ciascuna che conducono direttamente all'esterno della stessa (sui lati Nord e Sud della stessa).
- nella cabina 20 kV e nelle cabine MCC da 380 V è presente n. 1 via di uscita di larghezza pari a 80 cm che conduce direttamente all'esterno della stessa.

Le porte sono dotate di maniglione antipanico con apertura nel verso dell'esodo.

I locali risultano adeguatamente illuminati e provvisti di illuminazione di emergenza.

Le vie di fuga risultano provviste di adeguata segnaletica di emergenza.

Le vie di uscita vengono mantenute libere da ostacoli e sono sorvegliate periodicamente al fine di garantire il rispetto di tale condizione.

Verifica lunghezza dei percorsi di fuga

Area	Lungh. max. percorsi (m)	Lungh. max prevista (m) ⁴ dal D.M. 10/03/98	Verifica di congruenza
Cabine elettriche	Circa 5 mt	30	Congruente

Carico di incendio

Per i vari locali presi in esame è stato calcolato il carico d'incendio, secondo quanto indicato al § 3.7, in riferimento al carico di incendio determinato dal materiale combustibile presente all'interno di esso.

La determinazione della Classe REI ed i tabulati del carico d'incendio sono presentati in maniera analitica in **Allegato 5.2**; di seguito si riporta una tabella riepilogativa della classe che, attraverso il solo metodo analitico, è stata calcolata per l'area omogenea in esame. In essa si riportano quindi i valori di resistenza al fuoco che deve possedere l'area omogenea considerata:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	CLASSE DELL'EDIFICIO REI
Cabine elettriche Cabina elettrica (tipico)	20

Scelta estintori

Ai fini del rispetto di quanto predisposto dal DM 10/03/1998 e riepilogato al paragrafo 5.1 della presente relazione, all'interno delle cabine elettriche sono posizionati un numero adeguato di estintori:

- in cabina 6 kV n. 2 estintori portatili a polvere da kg 6 e n. 2 estintori portatili a CO2 da kg 5;
- in cabina 20 kV n. 1 estintore portatile a CO2 da kg 5;
- nelle cabine MCC 380 V n. 1 estintore portatile a polvere da kg 6 e n. 1 estintore portatile a CO2 da kg 5;

⁴ Si fa riferimento a quanto indicato al § 3.3 lettera c) ed e) del DM 10/03/98 per i luoghi a rischio di incendio medio.

All'esterno di ogni cabina (ad esclusione della cabina 20 kV), in prossimità dell'ingresso, è posizionato un ulteriore estintore carrellato a CO2 da kg 18.

Tali estintori sono installati su adeguato supporto e opportunamente segnalati da apposita cartellonistica di sicurezza.

Area omogenea 5: Stazioni di rilancio esterne

Identificazione dei pericoli

All'esterno dello Stabilimento sono presenti n. 4 stazioni di rilancio, di seguito elencate:

- Stazione Targia;
- Stazione Magnisi;
- Stazione Priolo;
- Stazione San Cusumano.

Ogni stazione è composta da una cabina elettrica e da un locale che ospita il gruppo elettrogeno (ad eccezione della stazione San Cusumano che ha un solo locale, prefabbricato).

I locali presentano una generale condizione di sicurezza per quanto attiene le vie di esodo, la capacità di deflusso e la presenza di mezzi di estinzione incendio.

Le possibili sorgenti di ignizione sono per lo più di natura elettrica.

Le destinazioni d'uso e i pericoli d'incendio dei locali sono elencati nella tabella che segue:

Destinazione d'uso del locale		Pericoli d'incendio identificati	Misure di Prevenzione attuate
Area omogenea 4: stazione di rilancio	Cabine elettriche/locale gruppo elettrogeno	<p>Materiale combustibile: cavi elettrici, componenti elettrici, quadri elettrici, ecc.</p> <p>Sorgente d'innescio: surriscaldamento dei cavi elettrici, quadri, trasformatori.</p>	<p>Divieto di fumare all'interno dei locali.</p> <p>Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone.</p> <p>Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio</p> <p>Informazione/formazione del personale sui rischi incendio e le modalità di comportamento</p> <p>Designazione di addetti alla lotta antincendio</p> <p>Divieto di accesso al personale non autorizzato</p>

Affollamento massimo ipotizzabile

L' affollamento massimo ipotizzabile è determinato dalla presenza di:

- Dipendenti IAS;
- dipendenti di ditte esterne occasionalmente presenti.

All'interno delle aree è ipotizzabile il seguente affollamento:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	MIN.	MAX.
Stazione di rilancio	2	3

Valutazione rischio incendio

Ai fini della valutazione quantitativa del rischio incendio, come indicato al § 3.4, si applica la seguente formula:

$$R = P \times M$$

P = probabilità di accadimento = 2

M = magnitudo delle conseguenze = 2

da cui $R = P \times M = 2 \times 2 =$ **rischio medio**.

I gruppi elettrogeni delle stazioni di rilancio di Magnisi, Priolo e Targia rientrano fra le attività previste dal DPR 151/15.

Verifica dell'adeguatezza delle vie di fuga

L'edificio è dotato di un sistema di vie di fuga che presentano le seguenti caratteristiche:

N. di uscite d'emergenza presenti	Moduli di uscita	Capacità di sfollamento unitaria	Capacità di sfollamento area omogenea	Massimo affollamento presente	Verifica di congruenza
Stazioni di rilancio					
N° 1 Uscita Largh. totale 0.85 m	1 di 0.60 m	50	50	3	Congruente

Ai sensi del DM 10/03/98, il sistema di vie di esodo risulta adeguato se consente un rapido deflusso in caso di emergenza, così come previsto dall'Allegato III "Misure relative alle vie di uscita in caso di incendio" del D.M. 10/03/98, punti 3.5 e 3.6.

Tutti i locali cabine e gruppo elettrogeno sono dotate di via di uscite di larghezza pari ad almeno 85 cm che conducono direttamente all'esterno della stessa.

Le porte sono dotate di maniglione antipanico con apertura nel verso dell'esodo.

I locali risultano adeguatamente illuminati e provvisti di illuminazione di emergenza.

Le vie di fuga risultano provviste di adeguata segnaletica di emergenza.

Le vie di uscita vengono mantenute libere da ostacoli e sono sorvegliate periodicamente al fine di garantire il rispetto di tale condizione.

Verifica lunghezza dei percorsi di fuga

Area	Lungh. max. percorsi (m)	Lungh. max prevista (m)⁵ dal D.M. 10/03/98	Verifica di congruenza
Stazioni di rilancio	Circa 5 mt	30	Congruente

⁵ Si fa riferimento a quanto indicato al § 3.3 lettera c) ed e) del DM 10/03/98 per i luoghi a rischio di incendio medio.

Carico di incendio

Per i vari locali presi in esame è stato calcolato il carico d'incendio, secondo quanto indicato al § 3.7, in riferimento al carico di incendio determinato dal materiale combustibile presente all'interno di esso.

La determinazione della Classe REI ed i tabulati del carico d'incendio sono presentati in maniera analitica in **Allegato 5.2**; di seguito si riporta una tabella riepilogativa della classe che, attraverso il solo metodo analitico, è stata calcolata per l'area omogenea in esame. In essa si riportano quindi i valori di resistenza al fuoco che deve possedere l'area omogenea considerata:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	CLASSE DELL'EDIFICIO REI
Stazioni di rilancio	
Cabina elettrica (tipico)	20

Scelta estintori

Ai fini del rispetto di quanto predisposto dal DM 10/03/1998 e riepilogato al paragrafo 5.1 della presente relazione, all'interno delle cabine elettriche sono posizionati un numero adeguato di estintori:

- Stazione di rilancio Targia: in cabina elettrica n. 1 estintore portatile a polvere da kg 6 e n. 1 estintore portatile a CO2 da kg 5; nel locale ospitante il gruppo elettrogeno, n. 1 estintore portatile a polvere da kg 6;
- Stazione di rilancio Magnisi: in cabina elettrica n. 1 estintore portatile a CO2 da kg 5; nel locale ospitante il gruppo elettrogeno, n. 1 estintore portatile a polvere da kg 6;
- Stazione di rilancio Priolo: in cabina elettrica n. 1 estintore portatile a polvere da kg 6 e n. 1 estintore portatile a CO2 da kg 5; nel locale ospitante il gruppo elettrogeno, n. 1 estintore portatile a polvere da kg 6;
- Stazione di rilancio San Cusumano: n. 1 estintore portatile a polvere da kg 6 e n. 1 estintore portatile a CO2 da kg 5;

Tali estintori sono installati su adeguato supporto e opportunamente segnalati da apposita cartellonistica di sicurezza.

Area omogenea 6: Deposito temporaneo rifiuti

Identificazione dei pericoli

L'attività svolta è quella relativa a ricezione rifiuti, stoccaggio e successiva rimozione per smaltimento. Si tratta comunque di un'area esclusivamente all'aperto, senza particolari strutture di contenimento se non il recinto stesso che ne delimita il confine.

L'area presenta una generale condizione di sicurezza per quanto attiene le vie di esodo, la capacità di deflusso e la presenza di mezzi di estinzione incendio.

L'attività non presenta particolari rischi di innesco e propagazione incendi; l'area è presidiata durante le ore di lavoro diurno da personale qualificato e informato sulle modalità lavorative da adottare.

Le destinazioni d'uso e i pericoli d'incendio del DTR sono elencati nella tabella che segue:

Destinazione d'uso del locale		Pericoli d'incendio identificati	Misure di Prevenzione attuate
Area omogenea 6: Deposito Temporaneo Rifiuti	DTR	Materiale combustibile: rifiuti vari: imballaggi, legno, carta, cartone, plastica, oli lubrificanti, apparecchiature elettriche, cavi elettrici, etc. Sorgente d'innesco: surriscaldamento attrezzature di lavoro	Divieto di fumare e di usare fiamme libere all'interno dell'area. Applicazione Procedura dei Permessi di lavoro Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone. Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio Informazione/formazione del personale Divieto di accesso al personale non autorizzato Designazione di addetti alla lotta antincendio Impianti elettrici a norma

Affollamento massimo ipotizzabile

L' affollamento massimo ipotizzabile è determinato dalla presenza di:

- Dipendenti IAS;

- dipendenti di ditte esterne occasionalmente presenti.

All'interno dell'area, è ipotizzabile il seguente affollamento:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	MIN.	MAX.
Deposito Temporaneo Rifiuti	2	3

Valutazione rischio incendio

Ai fini della valutazione quantitativa del rischio incendio, come indicato al § 3.4, si applica la seguente formula:

$$R = P \times M$$

P = probabilità di accadimento = 1

M = magnitudo delle conseguenze = 2

da cui $R = P \times M = 1 \times 2 =$ **rischio basso.**

Verifica dell'adeguatezza delle vie di fuga

L'area risulta all'aperto, motivo per il quale in caso di emergenza il sistema di vie di esodo è adeguato.

Verifica lunghezza dei percorsi di fuga

Area	Lungh. max. percorsi (m)	Lungh. max prevista (m) ⁶ dal D.M. 10/03/98	Verifica di congruenza
Deposito Temporaneo Rifiuti	Circa 5 mt	45	Congruente

Carico di incendio

L'area interessata dall'attività DTR è esclusivamente all'aperto, senza particolari strutture di contenimento se non il recinto stesso che ne delimita il confine.

Per tale motivo non risulta necessario il calcolo del carico di incendio in quanto non serve verificare la resistenza al fuoco o la capacità di compartimentazione di elementi costruttivi.

⁶ Si fa riferimento a quanto indicato al § 3.3 lettera c) ed e) del DM 10/03/98 per i luoghi a rischio di incendio basso.

Scelta estintori

Per il DTR, ai fini del rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente, si è ritenuto opportuno posizionare:

- n°3 estintori a Polvere da Kg 6;

Tali estintori sono installati su adeguato supporto e opportunamente segnalati da apposita cartellonistica di sicurezza.

Area omogenea 7: Magazzino/Archivio

Identificazione dei pericoli

L'attività svolta all'interno dell'area in esame è relativa a ricezione merci, stoccaggio e distribuzione alle varie utenze. L'attività si svolge anche nell'area esterna adiacente.

La struttura al chiuso si sviluppa su due piani. Il piano terra funge da magazzino merci mentre il piano primo è adibito ad archivio documentale. Una stanza adibita a sala riunioni è ritagliata a piano terra accanto al magazzino.

I locali presentano una generale condizione di sicurezza per quanto attiene le vie di esodo, la capacità di deflusso e la presenza di mezzi di estinzione incendio.

L'attività non presenta particolari rischi di innesco e propagazione incendi; i locali sono presidiati durante le ore di lavoro diurno da personale qualificato e informato sulle modalità lavorative da adottare.

Le destinazioni d'uso e i pericoli d'incendio dei locali sono elencati nella tabella che segue:

Destinazione d'uso del locale		Pericoli d'incendio identificati	Misure di Prevenzione attuate
Area omogenea 7: Magazzino/Archivio	Magazzino	<p>Materiale combustibile: attrezzature, utensileria varia, pezzi di ricambio, imballaggi, pedane e casse in legno</p> <p>Sorgente d'innescò: surriscaldamento dei cavi elettrici.</p>	<p>Divieto di fumare e di usare fiamme libere all'interno dei locali</p> <p>Non sovraccaricare le scaffalature oltre il limite di portata massima</p> <p>Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone.</p> <p>Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio</p> <p>Informazione/formazione del personale</p> <p>Designazione di addetti alla lotta antincendio</p> <p>Impianti elettrici a norma</p>
Area omogenea 7: Magazzino/Archivio	Archivio	<p>Materiale combustibile: carta</p> <p>Sorgente d'innescò: surriscaldamento dei cavi elettrici</p>	<p>Divieto di fumare e di usare fiamme libere all'interno del locale</p> <p>Non sovraccaricare le scaffalature oltre il limite di portata massima</p> <p>Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone.</p> <p>Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio</p> <p>Informazione/formazione del personale</p> <p>Designazione di addetti alla lotta antincendio</p> <p>Impianti elettrici a norma</p>

Destinazione d'uso del locale		Pericoli d'incendio identificati	Misure di Prevenzione attuate
Area omogenea 7: Magazzino/Archivio	Sala riunioni	<p>Materiale combustibile: tavoli, sedie, PC, carta, ecc.</p> <p>Sorgente d'innesco: surriscaldamento dei cavi elettrici.</p>	<p>Divieto di fumare all'interno dei locali.</p> <p>Obbligo di disattivare a fine turno di lavoro le attrezzature non necessarie (pc, stampanti ecc.).</p> <p>Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone.</p> <p>Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio</p> <p>Informazione/formazione del personale sui rischi incendio e le modalità di comportamento</p> <p>Designazione di addetti alla lotta antincendio</p> <p>Impianti elettrici a norma</p>

Affollamento massimo ipotizzabile

L' affollamento massimo ipotizzabile è determinato dalla presenza di:

- Dipendenti IAS;
- dipendenti di ditte esterne occasionalmente presenti.

All'interno dell'edificio, normalmente presidiato solo nelle ore diurne, è ipotizzabile il seguente affollamento:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	MIN.	MAX.
Magazzino/archivio	1	4
Sala riunioni	2	10

Valutazione rischio incendio

Ai fini della valutazione quantitativa del rischio incendio, come indicato al § 3.4, si applica la seguente formula:

$$R = P \times M$$

P = probabilità di accadimento = 2

M = magnitudo delle conseguenze = 2

da cui $R = P \times M = 2 \times 2 =$ **rischio medio**.

Verifica dell'adeguatezza delle vie di fuga

L'edificio è dotato di un sistema di vie di fuga che presentano le seguenti caratteristiche:

N. di uscite d'emergenza presenti	Moduli di uscita	Capacità di sfollamento unitaria	Capacità di sfollamento area omogenea	Massimo affollamento presente	Verifica di congruenza
Magazzino/Archivio					
N° 1 Uscita Largh. totale 0.80 m	1 di 0.60 m	50	50	4	Congruente
Sala riunioni					
N° 1 Uscita Largh. totale 0.80 m	1 di 0.60 m	50	50	10	Congruente

Ai sensi del DM 10/03/98, il sistema di vie di esodo risulta adeguato se consente un rapido deflusso in caso di emergenza, così come previsto dall'Allegato III "Misure relative alle vie di uscita in caso di incendio" del D.M. 10/03/98, punti 3.5 e 3.6.

Nel nostro caso è presente:

- per il magazzino n. 1 via di uscita di larghezza pari a 80 cm (lato Ovest) che conduce direttamente al piazzale antistante la palazzina;
- per l'archivio, dal primo piano si raggiunge l'uscita per mezzo della scala interna, larga 120 cm che immette nel magazzino e da lì direttamente alla via di uscita.
- Per la sala riunioni, n. 1 via di uscita di larghezza pari a 80 cm (lato Ovest) che conduce direttamente al piazzale antistante la palazzina;

Le porte sono dotate di maniglione antipánico con apertura nel verso dell'esodo.

I locali risultano adeguatamente illuminati e provvisti di illuminazione di emergenza.

Le vie di fuga risultano provviste di adeguata segnaletica di emergenza.

Le vie di uscita vengono mantenute libere da ostacoli e sono sorvegliate periodicamente al fine di garantire il rispetto di tale condizione.

Verifica lunghezza dei percorsi di fuga

Area	Lungh. max. percorsi (m)	Lungh. max prevista (m)⁷ dal D.M. 10/03/98	Verifica di congruenza
Magazzino – Piano terra	Circa 20 mt	30	Congruente
Archivio – Piano primo	Circa 30 mt	30	Congruente
Sala riunioni – piano terra	Circa 12 mt	30	Congruente

Carico di incendio

Per i vari locali presi in esame è stato calcolato il carico d'incendio, secondo quanto indicato al § 3.7, in riferimento al carico di incendio determinato dal materiale combustibile presente all'interno di esso.

La determinazione della Classe REI ed i tabulati del carico d'incendio sono presentati in maniera analitica in **Allegato 5.2**; di seguito si riporta una tabella riepilogativa della classe che, attraverso il solo metodo analitico, è stata calcolata per l'area omogenea in esame. In essa si riportano quindi i valori di resistenza al fuoco che deve possedere l'area omogenea considerata:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	CLASSE DELL'EDIFICIO REI
Magazzino	
Magazzino/archivio	120
Sala riunioni	15

Scelta estintori

Per l'area omogenea "Magazzino/archivio" ai fini del rispetto di quanto predisposto dal DM 10/03/1998 e riepilogato al paragrafo 5.1 della presente relazione, all'interno della struttura, sui due piani, sono posizionati un numero adeguato di estintori:

⁷ Si fa riferimento a quanto indicato al § 3.3 lettera c) ed e) del DM 10/03/98 per i luoghi a rischio di incendio medio.

- Al piano terra della struttura, area magazzino, n. 2 estintori portatili a polvere da kg 6;
- Al piano terra della struttura, zona sala riunioni, n. 1 estintore portatile a polvere da kg 6;
- Al piano primo della struttura, area soppalco adibita ad archivio, n. 3 estintori portatili a polvere da kg 6 e n. 3 estintori portatili a CO2 da kg 5;

Tali estintori sono installati su adeguato supporto e opportunamente segnalati da apposita cartellonistica di sicurezza.

Area omogenea 8: Archivio sicurezza

Identificazione dei pericoli

L'attività svolta all'interno del locale in esame è relativa ad archivio documentale.

I locali presentano una generale condizione di sicurezza per quanto attiene le vie di esodo, la capacità di deflusso e la presenza di mezzi di estinzione incendio.

L'attività non presenta particolari rischi di innesco e propagazione incendi.

Le destinazioni d'uso e i pericoli d'incendio dei locali sono elencati nella tabella che segue:

Destinazione d'uso del locale		Pericoli d'incendio identificati	Misure di Prevenzione attuate
Area omogenea 8: Archivio sicurezza	Archivio	Materiale combustibile: carta Sorgente d'innescio: surriscaldamento dei cavi elettrici	Divieto di fumare e di usare fiamme libere all'interno del locale Non sovraccaricare le scaffalature oltre il limite di portata massima Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone. Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio Informazione/formazione del personale Designazione di addetti alla lotta antincendio Impianti elettrici a norma

Affollamento massimo ipotizzabile

L' affollamento massimo ipotizzabile è determinato dalla presenza di:

- Dipendenti IAS;
- dipendenti di ditte esterne occasionalmente presenti.

All'interno dell'edificio, normalmente presidiato solo nelle ore diurne, è ipotizzabile il seguente affollamento:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	MIN.	MAX.
Archivio sicurezza	1	3

Valutazione rischio incendio

Ai fini della valutazione quantitativa del rischio incendio, come indicato al § 3.4, si applica la seguente formula:

$$R = P \times M$$

P = probabilità di accadimento = 1

M = magnitudo delle conseguenze = 2

da cui $R = P \times M = 2 \times 2 =$ **rischio basso**.

Verifica dell'adeguatezza delle vie di fuga

Il locale è dotato di un sistema di vie di fuga che presentano le seguenti caratteristiche:

N. di uscite d'emergenza presenti	Moduli di uscita	Capacità di sfollamento unitaria	Capacità di sfollamento area omogenea	Massimo affollamento presente	Verifica di congruenza
Archivio sicurezza					
N° 1 Uscita Largh. totale 0.80 m	1 di 0.60 m	50	50	3	Congruente

Ai sensi del DM 10/03/98, il sistema di vie di esodo risulta adeguato se consente un rapido deflusso in caso di emergenza, così come previsto dall'Allegato III "Misure relative alle vie di uscita in caso di incendio" del D.M. 10/03/98, punti 3.5 e 3.6.

Nel nostro caso è presente n. 1 via di uscita di larghezza pari a 80 cm (lato Nord) che conduce direttamente al piazzale antistante.

Le porte sono dotate di maniglione antipanico con apertura nel verso dell'esodo.

Le vie di fuga risultano provviste di adeguata segnaletica di emergenza.

Le vie di uscita vengono mantenute libere da ostacoli e sono sorvegliate periodicamente al fine di garantire il rispetto di tale condizione.

Verifica lunghezza dei percorsi di fuga

Area	Lungh. max. percorsi (m)	Lungh. max prevista (m)⁸ dal D.M. 10/03/98	Verifica di congruenza
Archivio sicurezza	Circa 3 mt	45	Congruente

⁸ Si fa riferimento a quanto indicato al § 3.3 lettera c) ed e) del DM 10/03/98 per i luoghi a rischio di incendio medio.

Carico di incendio

Per i vari locali presi in esame è stato calcolato il carico d'incendio, secondo quanto indicato al § 3.7, in riferimento al carico di incendio determinato dal materiale combustibile presente all'interno di esso.

La determinazione della Classe REI ed i tabulati del carico d'incendio sono presentati in maniera analitica in **Allegato 5.2**; di seguito si riporta una tabella riepilogativa della classe che, attraverso il solo metodo analitico, è stata calcolata per l'area omogenea in esame. In essa si riportano quindi i valori di resistenza al fuoco che deve possedere l'area omogenea considerata:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	CLASSE DELL'EDIFICIO REI
Archivio sicurezza	45

Scelta estintori

Per l'area omogenea "Archivio sicurezza" ai fini del rispetto di quanto predisposto dal DM 10/03/1998 e riepilogato al paragrafo 5.1 della presente relazione, sono posizionati un numero adeguato di estintori, in particolare n. 2 estintori portatili a polvere da kg 6.

Tali estintori sono installati su adeguato supporto e opportunamente segnalati da apposita cartellonistica di sicurezza.

Area omogenea 9: Locale bombole gas tecnici

Identificazione dei pericoli

Il box è dislocato all'interno dello Stabilimento I.A.S. S.p.A, su un'area posta in prossimità della Palazzina uffici e sala controllo.

Il rischio incendio è legato essenzialmente alla presenza di gas infiammabile esplosivo stoccato in bombole all'interno del BOX 1 (idrogeno ed acetilene).

Le possibili sorgenti di ignizione possono essere dovute, essenzialmente, a fonti di energia termica e meccanica derivanti da attività di manutenzione svolte dal personale IAS o di impresa. Lo svolgimento delle suddette attività è regolamentato

mediante l'emissione di permessi di lavoro e/o attraverso istruzioni/procedure di lavoro interne di Stabilimento.

L'accesso al locale deposito gas tecnici del laboratorio è consentito solo a personale autorizzato.

L'attività non presenta particolari rischi di innesco e propagazione incendi.

Le possibili sorgenti di ignizione sono per lo più dovute a fonti di energia termica e meccanica derivanti dalle attività di manutenzione svolte dal personale IAS o di impresa.

Le destinazioni d'uso e i pericoli d'incendio dei locali sono elencati nella tabella che segue:

Destinazione d'uso del locale		Pericoli d'incendio identificati	Misure di Prevenzione attuate
Area omogenea 9: Locale bombole gas tecnici	Locale bombole gas tecnici (BOX1)	Materiale combustibile: gas infiammabile Sorgente d'innesco: fonti di energia termica e meccanica	Divieto di fumare all'interno dei locali. Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone. Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio Informazione/formazione del personale sui rischi incendio e le modalità di comportamento Designazione di addetti alla lotta antincendio Impianti elettrici a norma Attrezzatura a norma Obbligo rispetto procedure autorizzative all'esecuzione di lavori (permessi di lavoro)

Affollamento massimo ipotizzabile

L' affollamento massimo ipotizzabile è determinato dalla presenza di:

- Dipendenti IAS;
- dipendenti di ditte esterne occasionalmente presenti.

E' ipotizzabile il seguente affollamento:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	MIN.	MAX.
Locale bombole gas tecnici	1	3

Valutazione rischio incendio

Ai fini della valutazione quantitativa del rischio incendio, come indicato al § 3.4, si applica la seguente formula:

$$R = P \times M$$

P = probabilità di accadimento = 1

M = magnitudo delle conseguenze = 2

da cui $R = P \times M = 1 \times 2 =$ **rischio basso**.

Verifica dell'adeguatezza delle vie di fuga

La costruzione è realizzata all'aperto e le porte di accesso ai vari box, normalmente chiuse a chiave, vengono lasciate aperte per tutta la durata della permanenza di personale nei box.

Verifica lunghezza dei percorsi di fuga

Area	Lungh. max. percorsi (m)	Lungh. max prevista (m) ⁹ dal D.M. 10/03/98	Verifica di congruenza
Locale bombole gas tecnici	Circa 10 mt	45	Congruente

Carico di incendio

Per i vari locali presi in esame è stato calcolato il carico d'incendio, secondo quanto indicato al § 3.7, in riferimento al carico di incendio determinato dal materiale combustibile presente all'interno di esso.

La determinazione della Classe REI ed i tabulati del carico d'incendio sono presentati in maniera analitica in **Allegato 5.2**; di seguito si riporta una tabella riepilogativa della classe che, attraverso il solo metodo analitico, è stata calcolata per

⁹ Si fa riferimento a quanto indicato al § 3.3 lettera c) ed e) del DM 10/03/98 per i luoghi a rischio di incendio basso.

l'area omogenea in esame. In essa si riportano quindi i valori di resistenza al fuoco che deve possedere l'area omogenea considerata:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	CLASSE DELL'EDIFICIO REI
Locale bombole gas tecnici	60

Scelta estintori

Per l'area omogenea "Locale bombole gas tecnici" ai fini del rispetto di quanto predisposto dal DM 10/03/1998 e riepilogato al paragrafo 5.1 della presente relazione, sono posizionati un numero adeguato di estintori:

- n. 2 estintori portatili a polvere da kg 6.

Tali estintori sono installati su adeguato supporto e opportunamente segnalati da apposita cartellonistica di sicurezza.

Area omogenea 10: Locale gruppo elettrogeno interno

Identificazione dei pericoli

I locali presentano una generale condizione di sicurezza per quanto attiene le vie di esodo, la capacità di deflusso e la presenza di mezzi di estinzione incendio.

L'attività non presenta particolari rischi di innesco e propagazione incendi.

Le possibili sorgenti di ignizione sono per lo più di natura elettrica e/o dovute a fonti di energia termica e meccanica derivanti dalle attività di manutenzione svolte dal personale IAS o di impresa.

Le destinazioni d'uso e i pericoli d'incendio dei locali sono elencati nella tabella che segue:

Destinazione d'uso del locale		Pericoli d'incendio identificati	Misure di Prevenzione attuate
Area omogenea 10: Locale gruppo elettrogeno interno	Locale gruppo elettrogeno interno	Materiale combustibile: gasolio Sorgente d'innesco: surriscaldamento cavi elettrici, fonti di energia termica e meccanica	Divieto di fumare all'interno dei locali. Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone. Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio Informazione/formazione del personale sui rischi incendio e le modalità di comportamento Designazione di addetti alla lotta antincendio Impianti elettrici a norma Attrezzatura a norma Obbligo rispetto procedure autorizzative all'esecuzione di lavori (permessi di lavoro)

Affollamento massimo ipotizzabile

L' affollamento massimo ipotizzabile è determinato dalla presenza di:

- Dipendenti IAS;
- dipendenti di ditte esterne occasionalmente presenti.

All'interno del locale, è ipotizzabile il seguente affollamento:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	MIN.	MAX.
Locale gruppo elettrogeno interno	1	3

Valutazione rischio incendio

Ai fini della valutazione quantitativa del rischio incendio, come indicato al § 3.4, si applica la seguente formula:

$$R = P \times M$$

P = probabilità di accadimento = 1

M = magnitudo delle conseguenze = 2

da cui $R = P \times M = 1 \times 2 =$ **rischio basso**.

Trattandosi però, nel caso in esame, di attività soggetta al controllo del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco (attività n°49 al DPR 151/11), in base ai criteri definiti al paragrafo 3.0, è stato attribuito in livello di **rischio medio**.

Verifica dell'adeguatezza delle vie di fuga

L'edificio è dotato di un sistema di vie di fuga che presentano le seguenti caratteristiche:

N. di uscite d'emergenza presenti	Moduli di uscita	Capacità di sfollamento unitaria	Capacità di sfollamento area omogenea	Massimo affollamento presente	Verifica di congruenza
Locale gruppo elettrogeno interno					
N° 1 Uscita Largh. totale 1.00 m	1 di 0.60 m	50	50	3	Congruente

Ai sensi del DM 10/03/98, il sistema di vie di esodo risulta adeguato se consente un rapido deflusso in caso di emergenza, così come previsto dall'Allegato III "Misure relative alle vie di uscita in caso di incendio" del D.M. 10/03/98, punti 3.5 e 3.6.

Nel nostro caso è presente n. 1 via di uscita di larghezza pari a 100 cm (lato Nord) che conduce direttamente all'esterno del locale.

La porta è dotata di maniglione antipánico con apertura nel verso dell'esodo.

I locali risultano adeguatamente illuminati e provvisti di illuminazione di emergenza.

Le vie di fuga risultano provviste di adeguata segnaletica di emergenza.

Le vie di uscita vengono mantenute libere da ostacoli e sono sorvegliate periodicamente al fine di garantire il rispetto di tale condizione.

Verifica lunghezza dei percorsi di fuga

Area	Lungh. max. percorsi (m)	Lungh. max prevista (m)¹⁰ dal D.M. 10/03/98	Verifica di congruenza
Locale gruppo elettrogeno interno	Circa 5 mt	30	Congruente

Carico di incendio

Per i vari locali presi in esame è stato calcolato il carico d'incendio, secondo quanto indicato al § 3.7, in riferimento al carico di incendio determinato dal materiale combustibile presente all'interno di esso.

La determinazione della Classe REI ed i tabulati del carico d'incendio sono presentati in maniera analitica in **Allegato 5.2**; di seguito si riporta una tabella riepilogativa della classe che, attraverso il solo metodo analitico, è stata calcolata per l'area omogenea in esame. In essa si riportano quindi i valori di resistenza al fuoco che deve possedere l'area omogenea considerata:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	CLASSE DELL'EDIFICIO REI
Locale gruppo elettrogeno interno	30

Scelta estintori

Per l'area omogenea "Locale gruppo elettrogeno interno" ai fini del rispetto di quanto predisposto dal DM 10/03/1998 e riepilogato al paragrafo 5.1 della presente relazione, all'interno del locale sono posizionati un numero adeguato di estintori:

- n. 3 estintori portatili a polvere da kg 6;

Tali estintori sono installati su adeguato supporto e opportunamente segnalati da apposita cartellonistica di sicurezza.

¹⁰ Si fa riferimento a quanto indicato al § 3.3 lettera c) ed e) del DM 10/03/98 per i luoghi a rischio di incendio basso.

Area omogenea 11: Spogliatoio

Identificazione dei pericoli

I locali presentano una generale condizione di sicurezza per quanto attiene le vie di esodo, la capacità di deflusso e la presenza di mezzi di estinzione incendio.

L'attività non presenta particolari rischi di innesco e propagazione incendi; le possibili sorgenti di ignizione sono per lo più di natura elettrica.

Non è prevista presenza continua di personale che vi si reca solo per pochi minuti durante il giorno per l'attività di cambio degli abiti civili con abiti da lavoro.

Le destinazioni d'uso e i pericoli d'incendio dei locali uffici sono elencati nella tabella che segue:

Destinazione d'uso del locale		Pericoli d'incendio identificati	Misure di Prevenzione attuate
Area omogenea 11: spogliatoio	Spogliatoio	Materiale combustibile: armadietti, vestiario, ecc. Sorgente d'innesco: surriscaldamento dei cavi elettrici.	Divieto di fumare all'interno dei locali. Obbligo di disattivare attrezzature non necessarie (phone, ecc.). Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone. Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio Informazione/formazione del personale sui rischi incendio e le modalità di comportamento Designazione di addetti alla lotta antincendio Impianti elettrici a norma

Affollamento massimo ipotizzabile

L' affollamento massimo ipotizzabile è determinato dalla presenza di:

- Dipendenti IAS;

All'interno del locale è ipotizzabile il seguente affollamento:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	MIN.	MAX.
Spogliatoio	2	8

Valutazione rischio incendio

Ai fini della valutazione quantitativa del rischio incendio, come indicato al § 3.4, si applica la seguente formula:

$$R = P \times M$$

P = probabilità di accadimento = 1

M = magnitudo delle conseguenze = 2

da cui $R = P \times M = 1 \times 2 =$ **rischio basso.**

Verifica dell'adeguatezza delle vie di fuga

L'edificio è dotato di un sistema di vie di fuga che presentano le seguenti caratteristiche:

N. di uscite d'emergenza presenti	Moduli di uscita	Capacità di sfollamento unitaria	Capacità di sfollamento area omogenea	Massimo affollamento presente	Verifica di congruenza
Spogliatoio					
N° 1 Uscita Largh. totale 1.00 m	1 di 0.60 m	50	50	10	Congruente

Ai sensi del DM 10/03/98, il sistema di vie di esodo risulta adeguato se consente un rapido deflusso in caso di emergenza, così come previsto dall'Allegato III "Misure relative alle vie di uscita in caso di incendio" del D.M. 10/03/98, punti 3.5 e 3.6.

Nel nostro caso è presente n. 2 vie di uscita di larghezza pari a 80 cm (lato Nord e Sud della struttura) che conduce direttamente al piazzale antistante.

Le porte sono dotate di maniglione antipanico con apertura nel verso dell'esodo.

I locali risultano adeguatamente illuminati e provvisti di illuminazione di emergenza.

Le vie di fuga risultano provviste di adeguata segnaletica di emergenza.

Le vie di uscita vengono mantenute libere da ostacoli e sono sorvegliate periodicamente al fine di garantire il rispetto di tale condizione.

Verifica lunghezza dei percorsi di fuga

Area	Lungh. max. percorsi (m)	Lungh. max prevista (m) ¹¹ dal D.M. 10/03/98	Verifica di congruenza
Spogliatoi	Circa 7 mt	60	Congruente

Carico di incendio

Per i vari locali presi in esame è stato calcolato il carico d'incendio, secondo quanto indicato al § 3.7, in riferimento al carico di incendio determinato dal materiale combustibile presente all'interno di esso.

La determinazione della Classe REI ed i tabulati del carico d'incendio sono presentati in maniera analitica in **Allegato 5.2**; di seguito si riporta una tabella riepilogativa della classe che, attraverso il solo metodo analitico, è stata calcolata per l'area omogenea in esame. In essa si riportano quindi i valori di resistenza al fuoco che deve possedere l'area omogenea considerata:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	CLASSE DELL'EDIFICIO REI
Spogliatoio	30

Scelta estintori

Per l'area omogenea "Spogliatoi" ai fini del rispetto di quanto predisposto dal DM 10/03/1998 e riepilogato al paragrafo 5.1 della presente relazione, all'interno del locale sono posizionati un numero adeguato di estintori:

- n. 1 estintore portatile a polvere da kg 6;

Tali estintori sono installati su adeguato supporto e opportunamente segnalati da apposita cartellonistica di sicurezza.

¹¹ Si fa riferimento a quanto indicato al § 3.3 lettera c) ed e) del DM 10/03/98 per i luoghi a rischio di incendio basso.

Area omogenea 12: Infermeria

Identificazione dei pericoli

Il locale, isolato da altri edifici, presenta una generale condizione di sicurezza per quanto attiene le vie di esodo, la capacità di deflusso e la presenza di mezzi di estinzione incendio.

L'attività non presenta particolari rischi di innesco e propagazione incendi.

Le possibili sorgenti di ignizione sono per lo più di natura elettrica.

Le destinazioni d'uso e i pericoli d'incendio dei locali sono elencati nella tabella che segue:

Destinazione d'uso del locale		Pericoli d'incendio identificati	Misure di Prevenzione attuate
Area omogenea 12: Infermeria	Infermeria	Materiale combustibile: sedie, lettini da visita, presidi medici vari Sorgente d'innesco: surriscaldamento dei cavi elettrici.	Divieto di fumare all'interno dei locali. Obbligo di disattivare le attrezzature non necessarie. Obbligo di mantenere i percorsi di fuga liberi da oggetti o materiali che possano ostacolare o ingombrare, in caso di emergenza, il normale deflusso delle persone. Divieto di ingombrare o ostruire i presidi antincendio Informazione/formazione del personale sui rischi incendio e le modalità di comportamento Designazione di addetti alla lotta antincendio Impianti elettrici a norma

Affollamento massimo ipotizzabile

L'affollamento massimo ipotizzabile è determinato dalla presenza di:

- Dipendenti IAS;
- dipendenti di ditte esterne occasionalmente presenti.

All'interno dell'edificio, normalmente presidiato solo nelle ore diurne, è ipotizzabile il seguente affollamento:

SITO E/O LUOGO DI LAVORO	MIN.	MAX.
Palazzina uffici amministrativi e Presidenza	2	3

Valutazione rischio incendio

Ai fini della valutazione quantitativa del rischio incendio, come indicato al § 3.4, si applica la seguente formula:

$$R = P \times M$$

P = probabilità di accadimento = 1

M = magnitudo delle conseguenze = 2

da cui $R = P \times M = 1 \times 2 =$ **rischio basso.**

Verifica dell'adeguatezza delle vie di fuga

L'edificio è dotato di un sistema di vie di fuga che presentano le seguenti caratteristiche:

N. di uscite d'emergenza presenti	Moduli di uscita	Capacità di sfollamento unitaria	Capacità di sfollamento area omogenea	Massimo affollamento presente	Verifica di congruenza
Piano rialzato Palazzina uffici amministrativi e Presidenza					
N° 1 Uscita Largh. totale 1.00 m	1 di 0.60 m	50	50	3	Congruente

Ai sensi del DM 10/03/98, il sistema di vie di esodo risulta adeguato se consente un rapido deflusso in caso di emergenza, così come previsto dall'Allegato III "Misure relative alle vie di uscita in caso di incendio" del D.M. 10/03/98, punti 3.5 e 3.6.

Nel nostro caso è presente n. 1 via di uscita di larghezza pari a 100 cm (lato Est del Piano) che conduce direttamente al piazzale antistante la palazzina.

La porta è dotata di maniglione antipánico con apertura nel verso dell'esodo.

Le vie di uscita vengono mantenute libere da ostacoli e sono sorvegliate periodicamente al fine di garantire il rispetto di tale condizione.

Verifica lunghezza dei percorsi di fuga

Area	Lungh. max. percorsi (m)	Lungh. max prevista (m)¹² dal D.M. 10/03/98	Verifica di congruenza
Infermeria	Circa 5 mt	45	Congruente

Carico di incendio

In considerazione degli esigui quantitativi di materiali combustibili presenti nei locali non si è proceduto al calcolo del carico di incendio.

Scelta estintori

Per l'area omogenea "Infermeria" ai fini del rispetto di quanto predisposto dal DM 10/03/1998 e riepilogato al paragrafo 5.1 della presente relazione, all'interno della palazzina, sui due piani, sono posizionati un numero adeguato di estintori:

- n. 1 estintore portatile a polvere da kg 6;

Tale estintore è installato su adeguato supporto e opportunamente segnalati da apposita cartellonistica di sicurezza.

¹² Si fa riferimento a quanto indicato al § 3.3 lettera c) ed e) del DM 10/03/98 per i luoghi a rischio di incendio basso.

5.3 Ulteriori misure di prevenzione e protezione adottate

Sono state predisposte la procedure operative da attuare in caso di emergenza all'interno dello stabilimento IAS S.p.A..

Il datore di lavoro, ai sensi dell'art. 18, comma 1, lettera b) del D. Lgs. 81/08 ha provveduto a designare i lavoratori incaricati dei compiti di prevenzione incendi e lotta antincendio, gestione delle emergenze, evacuazione e pronto soccorso; la designazione è avvenuta con mandato scritto, controfirmato per accettazione.

Pertanto al fine di poter affrontare le emergenze in modo tempestivo ed efficace è presente una Squadra di Pronto Intervento addestrata tramite corso Addetti Antincendio e Gestione dell'Emergenze, il cui elenco è riportato in Allegato 5.3.

Le attrezzature antincendio sono sottoposte a sorveglianza, controllo periodico e manutenzione.

Inoltre i locali risultano dotati di specifica segnaletica di sicurezza, conforme al Titolo V del D. Lgs. 81/08, relativo alla "attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro.

E' stata affissa adeguata cartellonistica indicante:

1. le uscite di sicurezza ed i relativi percorsi d'esodo;
2. i punti di raccolta e gli spazi calmi;
3. l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi;
4. i divieti di fumare ed usare fiamme libere.

6.0 MISURE SUPPLEMENTARI DA ADOTTARE E PROGRAMMA DI ATTUAZIONE

Nella tabella seguente si riportano i risultati della valutazione rischio incendio effettuata per i locali presenti all'interno dello stabilimento IAS, oggetto della valutazione.

	Area omogenea	Calcolo rischio di incendio	Livello di rischio calcolato	Livello di rischio valutato in funzione dei fattori di rischio aggiuntivi
1	Palazzina uffici amministrativi e Presidenza;	$R = P \times M = 1 \times 2 = 2$	Rischio basso	/
2	Palazzina uffici e sala controllo;	$R = P \times M = 1 \times 2 = 2$	Rischio basso	/
3	Laboratorio chimico rilievi microbiologici;	$R = P \times M = 1 \times 2 = 2$	Rischio basso	/
4	Cabine elettriche;	$R = P \times M = 2 \times 2 = 4$	Rischio medio	/
5	Stazioni di rilancio esterne;	$R = P \times M = 2 \times 2 = 4$	Rischio medio	/
6	Deposito Temporaneo Rifiuti;	$R = P \times M = 1 \times 2 = 2$	Rischio basso	/
7	Magazzino/archivio;	$R = P \times M = 2 \times 2 = 4$	Rischio medio	/
8	Archivio sicurezza;	$R = P \times M = 1 \times 2 = 2$	Rischio basso	/
9	Locale bombole gas tecnici;	$R = P \times M = 1 \times 2 = 2$	Rischio basso	/
10	Locale Gruppo elettrogeno interno;	$R = P \times M = 1 \times 2 = 2$	Rischio basso	Rischio medio
11	Spogliatoio;	$R = P \times M = 1 \times 2 = 2$	Rischio basso	/

In conclusione, dalla valutazione effettuata si evince che i pericoli potenziali sono adeguatamente controllati e che il livello di rischio d'incendio può essere agevolmente mantenuto sotto controllo mediante una costante verifica dell'adeguatezza delle misure di sicurezza esistenti.

6.1 Azioni da attuare per il controllo del livello di rischio

Il livello del rischio d'incendio derivante dalla valutazione effettuata può essere mantenuto sotto controllo mediante una costante verifica dell'adeguatezza delle misure di sicurezza esistenti ed in particolare attraverso la continua attuazione delle misure di prevenzione di seguito elencate:

- opera di sensibilizzazione del personale ad una continua attenzione nell'impiego delle sostanze e/o materiali che possano favorire lo sviluppo di incendio;

- informazione e formazione del personale, centrata anche sulle norme comportamentali corrette da tenersi nei luoghi di lavoro;
- opera di sensibilizzazione del personale ad una continua osservanza delle norme di sicurezza in vigore;
- verifica costante del mantenimento dell'adeguatezza delle misure di sicurezza esistenti;
- attuazione immediata delle misure necessarie atte ad eliminare o ridurre i rischi residui di incendio che dovessero presentarsi a seguito dei controlli effettuati;
- predisposizione di un programma di controllo e di regolare manutenzione dei luoghi di lavoro;
- controllo periodico degli impianti elettrici da parte di personale specializzato, riducendo in tal modo il rischio da guasti di natura elettrica;
- controllo periodico dei mezzi antincendio;
- attività di informazione sui rischi di incendio presenti negli ambienti di lavoro agli appaltatori esterni ed in particolare al personale dei servizi di manutenzione.

6.2 Azioni da attuare per il miglioramento delle condizioni di sicurezza

Al fine di migliorare le condizioni di sicurezza di alcune aree oggetto di valutazione è necessario attuare quanto di seguito indicato:

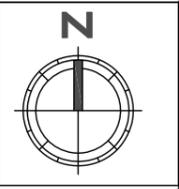
- ridurre il quantitativo di carta presente all'interno del magazzino in modo tale da scendere sotto la soglia dei 50 q; se non si riducono le quantità, l'archivio risulta attività soggetta al controllo di prevenzione incendi da parte dei VVF ai sensi del DPR 151/11 (attività 34.1.B - Depositi di carta, cartoni e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita usata, di stracci di cascami e di fibre tessili per l'industria della carta, con quantitativi in massa superiori a 5.000 Kg (fino a 50.000 Kg));
- fornire di estintori il magazzino esterno: al momento non risultano estintori presenti, per cui si consiglia di installare n. 2 estintori portatili a polvere da kg 6 in prossimità degli ingressi;

- integrare gli estintori a servizio del Deposito Temporaneo Rifiuti: al momento risultano posizionati n°2 estintori portatili a polvere da kg 6, da integrare con un ulteriore estintore portatile a polvere da kg 6;
- integrare gli estintori presenti al piano terra della palazzina Uffici e Sala Controllo: al momento risulta posizionato n°1 estintore portatile a CO2 da kg 5, da integrare con un estintore portatile a polvere da kg 6;
- verificare l'integrità delle porte delle uscite di emergenza installate nelle cabine elettriche e nelle stazioni di rilancio esterne, verificando la presenza e funzionalità dei maniglioni antipanico ove presenti o adeguando le porte che risultino mancanti del dispositivo di facile apertura;
- verificare costantemente lo stato di pulizia delle aree circostanti e di accesso alle strutture esterne (stazioni di pompaggio esterne, locale bombole gas tecnici, etc.), garantendo una costante falciatura di erba e piante;
- verificare che le caratteristiche reali di resistenza al fuoco dei vari locali presi in esame siano congruenti con le classi REI calcolate analiticamente attraverso i tabulati del carico di incendio (allegato 5.2).

ALLEGATI

Allegato 4.1

Corografia della zona



IAS - STAZIONE SAN CUSUMANO

IAS - STAZIONE PRIOLO

IAS - INDUSTRIA ACQUA SIRACUSANA

IAS - STAZIONE MAGNISI

IAS - STAZIONE TARGIA

0	LUG.2018	EMISSIONE				TEAMS	TEAMS	TEAMS
REV.	DATA	DESCRIZIONE				DIS.	CONTR.	APPROV.
		COMMITTENTE	  IAS S.p.a. INDUSTRIA ACQUA SIRACUSANA					
		OGGETTO	COROGRAFIA DELLA ZONA					
Numero Disegno	DATA	FILE DISEGNO	REV	FOGLIO	SCALA			
TE-072018_03	LUG.2018	IAS_Corografia della zona.dwg Layout: Vista generale A3	0	- / -	1:40.000			
T.E.A.M.S. s.r.l. - Viale Scala Greca 284/B, 96100 Siracusa - tel. 0931/494082 fax. 0931/494083 email. teams@teamsr.it								
UNI FORMATO A3 (420x297)								

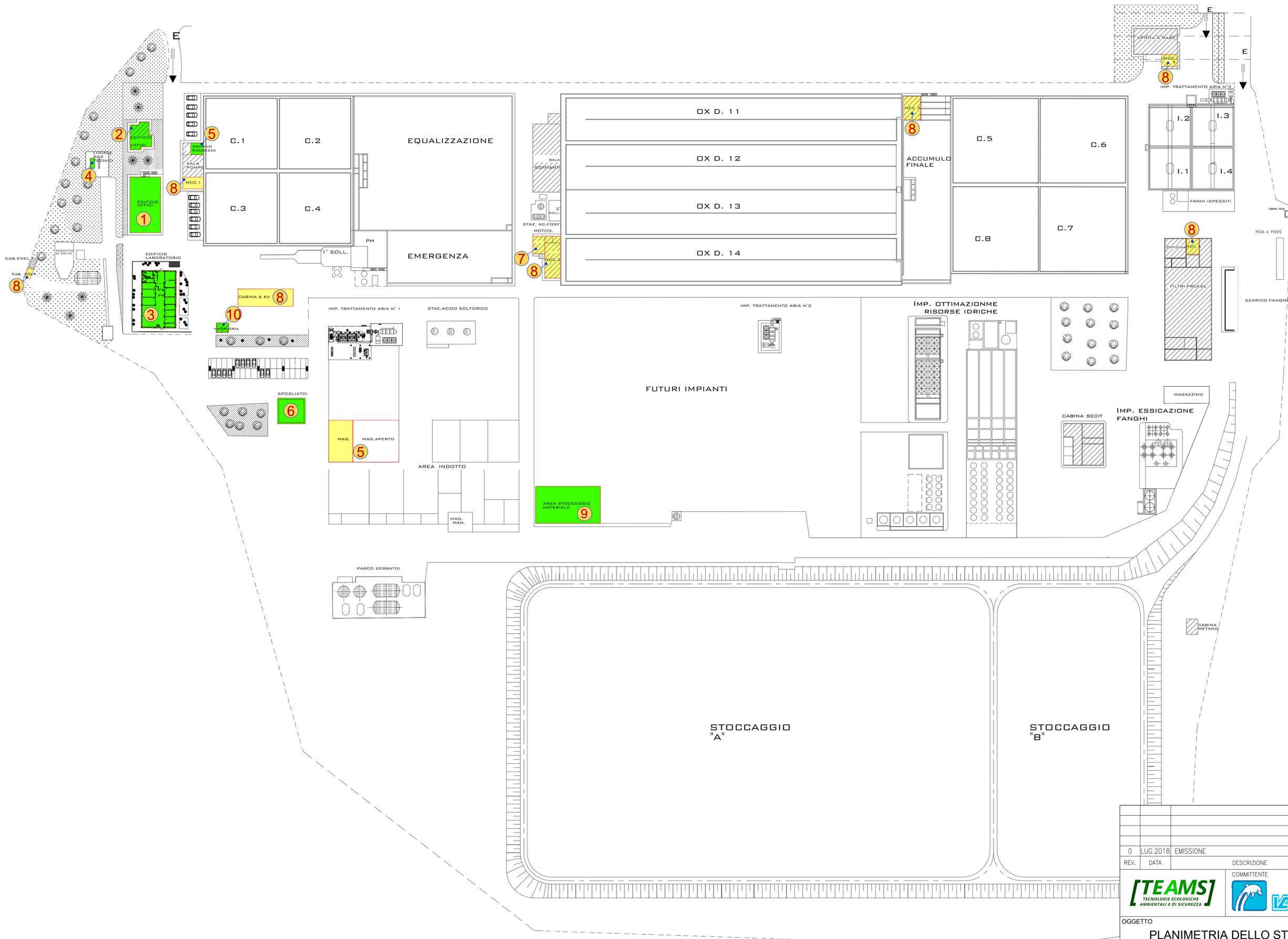
SCALA PILOT 1:1

Allegato 4.2a

Planimetria dello stabilimento con evidenziate le aree oggetto della valutazione



Nord



- Attività/Aree omogenee a rischio incendio**
- 1) Palazzina uffici e Sala Controllo
 - 2) Palazzina uffici amministrativi e Presidenza
 - 3) Laboratorio chimico rilievi microbiologici
 - 4) Locale bombole gas tecnici
 - 5) Magazzino / Archivi
 - 6) Spogliatoio
 - 7) Gruppo elettrogeno
 - 8) Cabine elettriche (n°1 cabina da 6KV, n°5 cabine da 380V e n°1 cabina da 20KV)
 - 9) Deposito Temporaneo Rifiuti
 - 10) Infermeria

LEGENDA

- AREA A RISCHIO DI INCENDIO BASSO
- AREA A RISCHIO DI INCENDIO MEDIO

0	LUG.2018	EMISSIONE	TEAMS	TEAMS	TEAMS
REV.	DATA	DESCRIZIONE	DIS.	CONTR.	APPROV.
IAS S.p.a. INDUSTRIA ACQUA SIRACUSANA					
OGGETTO PLANIMETRIA DELLO STABILIMENTO CON EVIDENZIATE LE AREE A RISCHIO DI INCENDIO					
Numero Disegno	DATA	FILE DISEGNO	REV	FOGLIO	SCALA
TE-072018_07	LUG.2018	IAS_Plan.Gen. evidenziate le aree oggetto della valutazione.dwg Layout: Vista generale	0	- / -	1:800
T.E.A.M.S. s.r.l. - Viale Scala Greca 284/B, 96100 Siracusa - tel. 0931/494082 fax. 0931/494083 email. teams@teamsr.it UNI FORMATO A1 (841x594)					

SCALA PILOT 1:1

Allegato 5.2

Tabulati carico di incendio

IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.

SITO: IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.
LUOGO DI LAVORO: Ufficio (tipico con 1 postazione)

Determinazione del carico d' incendio

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opera da costruzione

Decreto Ministeriale 9 marzo 2007

Si assumono le seguenti convenzioni:

$q_{f,d}$ = carico di incendio specifico di progetto (kg legna/m²)

δ_{q1} = fattore rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento

δ_{q2} = fattore rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento

δ_{q3} = fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione

$$q_{f,d} = \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_{q3} * \frac{\sum g_i * H_i * m_i * \psi_i}{A}$$

g_i = massa dell'i-esimo materiale combustibile

H_i = potere calorifero inferiore dell'i-esimo materiale combustibile

m_i = fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile

Y_i = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo mater. comb.

A = superficie in pianta lorda del compartimento

Dati relativi alle grandezze e alle sostanze	U.M. calor.	Potere calorifico unitario	Unità misura	m_i	Y_i	Quantità
Scrivania piccola (1 serie di cassetti)	MJ	1.172	pezzo	0,8	1	1
Sedia	MJ	67	pezzo	0,8	1	3
Carta, alla rinfusa	MJ	17	Kg	0,8	1	40
Armadio a muro compreso il contenuto 3 ante	MJ	2009	pezzo	0,8	1	1
Tende (al mq di superficie)	MJ	13	m2	0,8	1	5

Superficie totale dei locali m²: 20,0

Carico di incendio specifico q_f = 165,08 kg legna standard / m²

B) Calcolo dei fattori di rischio

Fattore di rischio 1 (δ_{q1}) In relazione alla dimensione del compartimento	da 0 a 500 m ²	1	1
	da 500 a 1000 m ²	1,2	
	da 1000 a 2.500 m ²	1,4	
	da 2.5000 a 5.000 m ²	1,6	
	da 5,000 a 10.000 m ²	1,8	
	oltre 10.000 m ²	2	
Fattore di rischio 2 (δ_{q2}) In relazione al tipo di attività svolta nel compartimento	Aree che presentano un basso rischio di incendio	0,8	0,8
	Aree che presentano un moderato rischio di incendio	1	
	Aree che presentano un alto rischio di incendio	1,2	

Fattore di rischio 3 (δq_3) In relazione alle differenti misure di protezione	Sistemi automatici di estinzione ad acqua	0,6	
	Sistemi automatici di estinzione ad altro	0,8	
	Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	0,9	
	Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	0,85	
	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	0,9	0,9
	Rete idrica antincendio interna	0,9	
	Rete idrica antincendio interna e esterna	0,8	
	Percorsi protetti di accesso	0,9	
	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF	0,9	0,9

Definizione della classe dell'edificio			
Prodotto fattori di rischio	0,648	Classe dell'edificio	15
Carico di incendio specifico di progetto $q_{f,d}$	106,97		

IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.

SITO: IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.
LUOGO DI LAVORO: Ufficio (tipico con 2 postazioni)

Determinazione del carico d' incendio

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opera da costruzione

Decreto Ministeriale 9 marzo 2007

Si assumono le seguenti convenzioni:

$q_{f,d}$ = carico di incendio specifico di progetto (kg legna/m²)

δ_{q1} = fattore rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento

δ_{q2} = fattore rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento

δ_{q3} = fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione

$$q_{f,d} = \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_{q3} * \frac{\sum g_i * H_i * m_i * \psi_i}{A}$$

g_i = massa dell'i-esimo materiale combustibile

H_i = potere calorifero inferiore dell'i-esimo materiale combustibile

m_i = fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile

Y_i = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo mater. comb.

A = superficie in pianta lorda del compartimento

Dati relativi alle grandezze e alle sostanze	U.M. calor.	Potere calorifico unitario	Unità misura	m_i	Y_i	Quantità
Scrivania piccola (1 serie di cassetti)	MJ	1.172	pezzo	0,8	1	2
Sedia	MJ	67	pezzo	0,8	1	6
Carta, alla rinfusa	MJ	17	Kg	0,8	1	40
Armadio a muro compreso il contenuto 3 ante	MJ	2009	pezzo	0,8	1	2
Tende (al mq di superficie)	MJ	13	m2	0,8	1	5

Superficie totale dei locali m²: 25,0

Carico di incendio specifico q_f = 240,29 kg legna standard / m²

B) Calcolo dei fattori di rischio

Fattore di rischio 1 (δ_{q1}) In relazione alla dimensione del compartimento	da 0 a 500 m ²	1	1
	da 500 a 1000 m ²	1,2	
	da 1000 a 2.500 m ²	1,4	
	da 2.5000 a 5.000 m ²	1,6	
	da 5,000 a 10.000 m ²	1,8	
	oltre 10.000 m ²	2	
Fattore di rischio 2 (δ_{q2}) In relazione al tipo di attività svolta nel compartimento	Aree che presentano un basso rischio di incendio	0,8	
	Aree che presentano un moderato rischio di incendio	1	1
	Aree che presentano un alto rischio di incendio	1,2	

Fattore di rischio 3 (δq_3) In relazione alle differenti misure di protezione	Sistemi automatici di estinzione ad acqua	0,6	
	Sistemi automatici di estinzione ad altro	0,8	
	Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	0,9	
	Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	0,85	
	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	0,9	0,9
	Rete idrica antincendio interna	0,9	
	Rete idrica antincendio interna e esterna	0,8	
	Percorsi protetti di accesso	0,9	
	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF	0,9	0,9

Definizione della classe dell'edificio			
Prodotto fattori di rischio	0,81	Classe dell'edificio	15
Carico di incendio specifico di progetto $q_{f,d}$	194,63		

IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.

SITO: IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.
LUOGO DI LAVORO: Ufficio (tipico con 3 postazioni)

Determinazione del carico d' incendio

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opera da costruzione

Decreto Ministeriale 9 marzo 2007

Si assumono le seguenti convenzioni:

$q_{f,d}$ = carico di incendio specifico di progetto (kg legna/m²)

δ_{q1} = fattore rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento

δ_{q2} = fattore rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento

δ_{q3} = fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione

$$q_{f,d} = \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_{q3} * \frac{\sum g_i * H_i * m_i * \psi_i}{A}$$

g_i = massa dell'i-esimo materiale combustibile

H_i = potere calorifero inferiore dell'i-esimo materiale combustibile

m_i = fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile

Y_i = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo mater. comb.

A = superficie in pianta lorda del compartimento

Dati relativi alle grandezze e alle sostanze	U.M. calor.	Potere calorifico unitario	Unità misura	m_i	Y_i	Quantità
Scrivania grande (1 serie di cassetti)	MJ	1.172	pezzo	0,8	1	3
Sedia	MJ	67	pezzo	0,8	1	9
Carta, alla rinfusa	MJ	17	Kg	0,8	1	50
Armadio a muro compreso il contenuto 3 ante	MJ	2009	pezzo	0,8	1	3
Tende (al mq di superficie)	MJ	13	m2	0,8	1	5

Superficie totale dei locali m²: 35,0

Carico di incendio specifico q_f = 252,82 kg legna standard / m²

B) Calcolo dei fattori di rischio

Fattore di rischio 1 (δ_{q1}) In relazione alla dimensione del compartimento	da 0 a 500 m ²	1	1
	da 500 a 1000 m ²	1,2	
	da 1000 a 2.500 m ²	1,4	
	da 2.5000 a 5.000 m ²	1,6	
	da 5,000 a 10.000 m ²	1,8	
	oltre 10.000 m ²	2	
Fattore di rischio 2 (δ_{q2}) In relazione al tipo di attività svolta nel compartimento	Aree che presentano un basso rischio di incendio	0,8	0,8
	Aree che presentano un moderato rischio di incendio	1	
	Aree che presentano un alto rischio di incendio	1,2	

Fattore di rischio 3 (δq_3) In relazione alle differenti misure di protezione	Sistemi automatici di estinzione ad acqua	0,6	
	Sistemi automatici di estinzione ad altro	0,8	
	Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	0,9	
	Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	0,85	
	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	0,9	0,9
	Rete idrica antincendio interna	0,9	
	Rete idrica antincendio interna e esterna	0,8	
	Percorsi protetti di accesso	0,9	
	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF	0,9	0,9

Definizione della classe dell'edificio			
Prodotto fattori di rischio	0,648		
		Classe dell'edificio	15
Carico di incendio specifico di progetto q_f, d	163,83		

IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.

SITO: IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.
LUOGO DI LAVORO: Sala riunioni

Determinazione del carico d' incendio

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opera da costruzione

Decreto Ministeriale 9 marzo 2007

Si assumono le seguenti convenzioni:

$q_{f,d}$ = carico di incendio specifico di progetto (kg legna/m²)

δ_{q1} = fattore rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento

δ_{q2} = fattore rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento

δ_{q3} = fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione

$$q_{f,d} = \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_{q3} * \frac{\sum g_i * H_i * m_i * \psi_i}{A}$$

g_i = massa dell'i-esimo materiale combustibile

H_i = potere calorifero inferiore dell'i-esimo materiale combustibile

m_i = fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile

Y_i = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo mater. comb.

A = superficie in pianta lorda del compartimento

Dati relativi alle grandezze e alle sostanze	U.M. calor.	Potere calorifico unitario	Unità misura	m_i	Y_i	Quantità
Scrivania grande (1 serie di cassetti)	MJ	1.172	pezzo	0,8	1	2
Sedia	MJ	67	pezzo	0,8	1	20
Carta, alla rinfusa	MJ	17	Kg	0,8	1	20
Armadio a muro compreso il contenuto 3 ante	MJ	2009	pezzo	0,8	1	2
Tende (al mq di superficie)	MJ	13	m2	0,8	1	2

Superficie totale dei locali m²: 40,0

Carico di incendio specifico q_f = 161,36 kg legna standard / m²

B) Calcolo dei fattori di rischio

Fattore di rischio 1 (δ_{q1}) In relazione alla dimensione del compartimento	da 0 a 500 m ²	1	1
	da 500 a 1000 m ²	1,2	
	da 1000 a 2.500 m ²	1,4	
	da 2.5000 a 5.000 m ²	1,6	
	da 5,000 a 10.000 m ²	1,8	
	oltre 10.000 m ²	2	
Fattore di rischio 2 (δ_{q2}) In relazione al tipo di attività svolta nel compartimento	Aree che presentano un basso rischio di incendio	0,8	
	Aree che presentano un moderato rischio di incendio	1	1
	Aree che presentano un alto rischio di incendio	1,2	

Fattore di rischio 3 (δq_3) In relazione alle differenti misure di protezione	Sistemi automatici di estinzione ad acqua	0,6	
	Sistemi automatici di estinzione ad altro	0,8	
	Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	0,9	
	Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	0,85	
	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	0,9	0,9
	Rete idrica antincendio interna	0,9	
	Rete idrica antincendio interna e esterna	0,8	
	Percorsi protetti di accesso	0,9	
	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF	0,9	0,9

Definizione della classe dell'edificio			
Prodotto fattori di rischio	0,81	Classe dell'edificio	15
Carico di incendio specifico di progetto $q_{f,d}$	130,70		

IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.

SITO: IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.
LUOGO DI LAVORO: Spogliatoio

Determinazione del carico d' incendio

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opera da costruzione

Decreto Ministeriale 9 marzo 2007

Si assumono le seguenti convenzioni:

$q_{f,d}$ = carico di incendio specifico di progetto (kg legna/m²)

δ_{q1} = fattore rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento

δ_{q2} = fattore rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento

δ_{q3} = fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione

$$q_{f,d} = \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_{q3} * \frac{\sum g_i * H_i * m_i * \psi_i}{A}$$

g_i = massa dell'i-esimo materiale combustibile

H_i = potere calorifero inferiore dell'i-esimo materiale combustibile

m_i = fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile

Y_i = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo mater. comb.

A = superficie in pianta lorda del compartimento

Dati relativi alle grandezze e alle sostanze	U.M. calor.	Potere calorifico unitario	Unità misura	m_i	Y_i	Quantità
Scaffale in legno	MJ	418	m ²	0,8	1	10
Abiti/calzature	MJ	420	m ³	1	0,85	3
Scrivania piccola (1 serie di cassetti)	MJ	1.172	pezzo	0,8	1	2
Sedia non imbottita	MJ	67	pezzo	0,8	1	4
Carta, alla rinfusa	MJ	17	Kg	0,8	1	40
Tavolo in legno	MJ	335	pezzo	0,8	1	1
Apparecchi e materiali per uso domestico	MJ	210	mc	0,8	1	4
Legno (rivestimento)	MJ	4200	mc	0,8	1	5

Superficie totale dei locali m²: 44,0

Carico di incendio specifico $q_{f,d}$ = 563,38 kg legna standard / m²

B) Calcolo dei fattori di rischio

Fattore di rischio 1 (δ_{q1}) In relazione alla dimensione del compartimento	da 0 a 500 m ²	1	1
	da 500 a 1000 m ²	1,2	
	da 1000 a 2.500 m ²	1,4	
	da 2.5000 a 5.000 m ²	1,6	
	da 5,000 a 10.000 m ²	1,8	
	oltre 10.000 m ²	2	
Fattore di rischio 2 (δ_{q2}) In relazione al tipo di attività svolta nel compartimento	Aree che presentano un basso rischio di incendio	0,8	0,8
	Aree che presentano un moderato rischio di incendio	1	

	Aree che presentano un alto rischio di incendio	1,2	
Fattore di rischio 3 (δq3) In relazione alle differenti misure di protezione	Sistemi automatici di estinzione ad acqua	0,6	
	Sistemi automatici di estinzione ad altro	0,8	
	Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	0,9	
	Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	0,85	
	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	0,9	0,9
	Rete idrica antincendio interna	0,9	
	Rete idrica antincendio interna e esterna	0,8	
	Percorsi protetti di accesso	0,9	
	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF	0,9	0,9
Definizione della classe dell'edificio			
Prodotto fattori di rischio	0,648		
		Classe dell'edificio	30
Carico di incendio specifico di progetto qf,d	365,07		

IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.

SITO: IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.
LUOGO DI LAVORO: Sala Server (tipico)

Determinazione del carico d' incendio

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opera da costruzione

Decreto Ministeriale 9 marzo 2007

Si assumono le seguenti convenzioni:

$q_{f,d}$ = carico di incendio specifico di progetto (kg legna/m²)

δ_{q1} = fattore rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento

δ_{q2} = fattore rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento

δ_{q3} = fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione

$$q_{f,d} = \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_{q3} * \frac{\sum g_i * H_i * m_i * \psi_i}{A}$$

g_i = massa dell'i-esimo materiale combustibile

H_i = potere calorifero inferiore dell'i-esimo materiale combustibile

m_i = fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile

Y_i = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo mater. comb.

A = superficie in pianta lorda del compartimento

Dati relativi alle grandezze e alle sostanze	U.M. calor.	Potere calorifico unitario	Unità misura	m_i	Y_i	Quantità
Carta, alla rinfusa	MJ	17	Kg	0,8	1	20
Apparecchi elettrici	MJ	170	m ³	0,8	1	8
Scrivania piccola (1 serie di cassette)	MJ	1.172	pezzo	0,8	1	1
Sedia non imbottita	MJ	67	pezzo	0,8	1	2

Superficie totale dei locali m²: 10,0

Carico di incendio specifico q_f = 240,48 kg legna standard / m²

B) Calcolo dei fattori di rischio

Fattore di rischio 1 (δ_{q1}) In relazione alla dimensione del compartimento	da 0 a 500 m ²	1	1
	da 500 a 1000 m ²	1,2	
	da 1000 a 2.500 m ²	1,4	
	da 2.5000 a 5.000 m ²	1,6	
	da 5,000 a 10.000 m ²	1,8	
	oltre 10.000 m ²	2	
Fattore di rischio 2 (δ_{q2}) In relazione al tipo di attività svolta nel compartimento	Aree che presentano un basso rischio di incendio	0,8	0,8
	Aree che presentano un moderato rischio di incendio	1	
	Aree che presentano un alto rischio di incendio	1,2	

Fattore di rischio 3 (δq_3) In relazione alle differenti misure di protezione	Sistemi automatici di estinzione ad acqua	0,6	
	Sistemi automatici di estinzione ad altro	0,8	
	Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	0,9	
	Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	0,85	
	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	0,9	0,9
	Rete idrica antincendio interna	0,9	
	Rete idrica antincendio interna e esterna	0,8	
	Percorsi protetti di accesso	0,9	
	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF	0,9	0,9

Definizione della classe dell'edificio			
Prodotto fattori di rischio	0,648	Classe dell'edificio	15
Carico di incendio specifico di progetto $q_{f,d}$	155,83		

IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.

SITO: IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.
LUOGO DI LAVORO: Locale quadri elettrici (tipico)

Determinazione del carico d' incendio

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opera da costruzione

Decreto Ministeriale 9 marzo 2007

Si assumono le seguenti convenzioni:

$$q_{f,d} = \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_n \frac{\sum g_i * H_i * m_i * \psi_i}{A}$$

$q_{f,d}$ = carico di incendio specifico di progetto (kg legna/m²)
 δ_{q1} = fattore rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento
 δ_{q2} = fattore rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento
 δ_{q3} = fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione
 g_i = massa dell'i-esimo materiale combustibile
 H_i = potere calorifero inferiore dell'i-esimo materiale combustibile
 m_i = fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile
 Y_i = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo mater. comb.
 A = superficie in pianta lorda del compartimento

Dati relativi alle grandezze e alle sostanze	U.M. calor.	Potere calorifico unitario	Unità misura	m_i	Y_i	Quantità
Apparecchi elettrici	MJ	170	m ³	0,8	1	15

Superficie totale dei locali m²: 9,0

Carico di incendio specifico $q_{f,d}$ = 226,67 kg legna standard / m²

B) Calcolo dei fattori di rischio

Fattore di rischio 1 (δ_{q1}) In relazione alla dimensione del compartimento	da 0 a 500 m ²	1	1
	da 500 a 1000 m ²	1,2	
	da 1000 a 2.500 m ²	1,4	
	da 2.5000 a 5.000 m ²	1,6	
	da 5,000 a 10.000 m ²	1,8	
	oltre 10.000 m ²	2	
Fattore di rischio 2 (δ_{q2}) In relazione al tipo di attività svolta nel compartimento	Aree che presentano un basso rischio di incendio	0,8	0,8
	Aree che presentano un moderato rischio di incendio	1	
	Aree che presentano un alto rischio di incendio	1,2	

Fattore di rischio δq_3 In relazione alle differenti misure di protezione	Sistemi automatici di estinzione ad acqua	0,6	
	Sistemi automatici di estinzione ad altro	0,8	
	Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	0,9	
	Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	0,85	
	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	0,9	0,9
	Rete idrica antincendio interna	0,9	
	Rete idrica antincendio interna e esterna	0,8	
	Percorsi protetti di accesso	0,9	
	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF	0,9	0,9

Definizione della classe dell'edificio		
Prodotto fattori di rischio	0,648	
		Classe dell'edificio 15
Carico di incendio specifico di progetto qf,d	146,88	

IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.

SITO: IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.
LUOGO DI LAVORO: Sala Controllo

Determinazione del carico d' incendio

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opera da costruzione

Decreto Ministeriale 9 marzo 2007

Si assumono le seguenti convenzioni:

$$q_{f,d} = \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_n \frac{\sum g_i * H_i * m_i * \psi_i}{A}$$

$q_{f,d}$ = carico di incendio specifico di progetto (kg legna/m²)
 δ_{q1} = fattore rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento
 δ_{q2} = fattore rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento
 δ_{q3} = fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione
 g_i = massa dell'i-esimo materiale combustibile
 H_i = potere calorifero inferiore dell'i-esimo materiale combustibile
 m_i = fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile
 Y_i = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo mater. comb.
 A = superficie in pianta lorda del compartimento

Dati relativi alle grandezze e alle sostanze	U.M. calor.	Potere calorifico unitario	Unità misura	m_i	Y_i	Quantità
Apparecchi elettrici	MJ	170	m ³	0,8	1	8
Scrivania piccola (1 serie di cassette)	MJ	1.172	pezzo	0,8	1	3
Sedia non imbottita	MJ	67	pezzo	0,8	1	4
Carta, alla rinfusa	MJ	17	Kg	0,8	1	40
Armadi a classificatore (compreso il contenuto)	MJ	2009	pezzo	0,8	1	1

Superficie totale dei locali m²: 22,0

Carico di incendio specifico $q_{f,d}$ = 284,84 kg legna standard / m²

B) Calcolo dei fattori di rischio

Fattore di rischio 1 (δ_{q1}) In relazione alla dimensione del compartimento	da 0 a 500 m ²	1	1
	da 500 a 1000 m ²	1,2	
	da 1000 a 2.500 m ²	1,4	
	da 2.5000 a 5.000 m ²	1,6	
	da 5,000 a 10.000 m ²	1,8	
	oltre 10.000 m ²	2	
Fattore di rischio 2 (δ_{q2}) In relazione al tipo di attività svolta nel compartimento	Aree che presentano un basso rischio di incendio	0,8	0,8
	Aree che presentano un moderato rischio di incendio	1	
	Aree che presentano un alto rischio di incendio	1,2	

Fattore di rischio δq_3 In relazione alle differenti misure di protezione	Sistemi automatici di estinzione ad acqua	0,6	
	Sistemi automatici di estinzione ad altro	0,8	
	Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	0,9	
	Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	0,85	
	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	0,9	0,9
	Rete idrica antincendio interna	0,9	
	Rete idrica antincendio interna e esterna	0,8	
	Percorsi protetti di accesso	0,9	
	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF	0,9	0,9

Definizione della classe dell'edificio		
Prodotto fattori di rischio	0,648	
		Classe dell'edificio 15
Carico di incendio specifico di progetto q_f, d	184,57	

IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.

SITO: IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.
LUOGO DI LAVORO: Laboratorio chimico

Determinazione del carico d' incendio

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opera da costruzione

Decreto Ministeriale 9 marzo 2007

Si assumono le seguenti convenzioni:

$q_{f,d}$ = carico di incendio specifico di progetto (kg legna/m²)

δ_{q1} = fattore rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento

δ_{q2} = fattore rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento

δ_{q3} = fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione

g_i = massa dell'i-esimo materiale combustibile

H_i = potere calorifero inferiore dell'i-esimo materiale combustibile

m_i = fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile

Y_i = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo mater. comb.

A = superficie in pianta lorda del compartimento

$$q_{f,d} = \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_{q3} * \frac{\sum g_i * H_i * m_i * \psi_i}{A}$$

Dati relativi alle grandezze e alle sostanze	U.M. calor.	Potere calorifico unitario	Unità misura	m_i	Y_i	Quantità
Laboratorio di chimica	MJ	510	m ²	0,8	1	224

Superficie totale dei locali m²: 224,0

Carico di incendio specifico $q_{f,d}$ = 408,00 kg legna standard / m²

B) Calcolo dei fattori di rischio

Fattore di rischio 1 (δ_{q1}) In relazione alla dimensione del compartimento	da 0 a 500 m ²	1	1
	da 500 a 1000 m ²	1,2	
	da 1000 a 2.500 m ²	1,4	
	da 2.5000 a 5.000 m ²	1,6	
	da 5,000 a 10.000 m ²	1,8	
	oltre 10.000 m ²	2	
Fattore di rischio 2 (δ_{q2}) In relazione al tipo di attività svolta nel compartimento	Aree che presentano un basso rischio di incendio	0,8	0,8
	Aree che presentano un moderato rischio di incendio	1	
	Aree che presentano un alto rischio di incendio	1,2	

Fattore di rischio δq_3 In relazione alle differenti misure di protezione	Sistemi automatici di estinzione ad acqua	0,6	
	Sistemi automatici di estinzione ad altro	0,8	
	Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	0,9	
	Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	0,85	0,85
	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	0,9	0,9
	Rete idrica antincendio interna	0,9	
	Rete idrica antincendio interna e esterna	0,8	
	Percorsi protetti di accesso	0,9	
	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF	0,9	0,9

Definizione della classe dell'edificio		
Prodotto fattori di rischio	0,5508	
		Classe dell'edificio 20
Carico di incendio specifico di progetto qf,d	224,73	

IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.

SITO: IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.
LUOGO DI LAVORO: Magazzino laboratorio chimico

Determinazione del carico d' incendio

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opera da costruzione

Decreto Ministeriale 9 marzo 2007

Si assumono le seguenti convenzioni:

$q_{f,d}$ = carico di incendio specifico di progetto (kg legna/m²)

δ_{q1} = fattore rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento

δ_{q2} = fattore rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento

δ_{q3} = fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione

$$q_{f,d} = \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_{q3} * \frac{\sum g_i * H_i * m_i * \psi_i}{A}$$

g_i = massa dell'i-esimo materiale combustibile

H_i = potere calorifero inferiore dell'i-esimo materiale combustibile

m_i = fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile

ψ_i = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo mater. comb.

A = superficie in pianta lorda del compartimento

Dati relativi alle grandezze e alle sostanze	U.M. calor.	Potere calorifico unitario	Unità misura	m_i	ψ_i	Quantità
Materiali incombustibili imballati-scaffalatura metallici	MJ	101	Kg	0,8	1	20
Materiali incombustibili imballati in casse di legno	MJ	250	Kg	0,8	1	20
Carta, alla rinfusa	MJ	17	Kg	0,8	1	20

Superficie totale dei locali m²: 12,0

Carico di incendio specifico $q_{f,d}$ = 490,67 kg legna standard / m²

B) Calcolo dei fattori di rischio

Fattore di rischio 1 (δ_{q1}) In relazione alla dimensione del compartimento	da 0 a 500 m ²	1	1
	da 500 a 1000 m ²	1,2	
	da 1000 a 2.500 m ²	1,4	
	da 2.5000 a 5.000 m ²	1,6	
	da 5,000 a 10.000 m ²	1,8	
	oltre 10.000 m ²	2	
Fattore di rischio 2 (δ_{q2}) In relazione al tipo di attività svolta nel compartimento	Aree che presentano un basso rischio di incendio	0,8	0,8
	Aree che presentano un moderato rischio di incendio	1	
	Aree che presentano un alto rischio di incendio	1,2	

Fattore di rischio δq_3 In relazione alle differenti misure di protezione	Sistemi automatici di estinzione ad acqua	0,6	
	Sistemi automatici di estinzione ad altro	0,8	
	Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	0,9	
	Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	0,85	0,85
	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	0,9	0,9
	Rete idrica antincendio interna	0,9	
	Rete idrica antincendio interna e esterna	0,8	
	Percorsi protetti di accesso	0,9	
	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF	0,9	0,9

Definizione della classe dell'edificio		
Prodotto fattori di rischio	0,5508	
		Classe dell'edificio 20
Carico di incendio specifico di progetto qf,d	270,26	

IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.

SITO: IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.
LUOGO DI LAVORO: Cabina elettrica (tipico)

Determinazione del carico d' incendio

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opera da costruzione
 Decreto Ministeriale 9 marzo 2007

Si assumono le seguenti convenzioni:

$q_{t,d}$ = carico di incendio specifico di progetto (kg legna/m²)

δ_{q1} = fattore rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento

δ_{q2} = fattore rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento

δ_{q3} = fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione

$$q_{f,d} = \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_n \frac{\sum g_i * H_i * m_i * \psi_i}{A}$$

g_i = massa dell'i-esimo materiale combustibile

H_i = potere calorifero inferiore dell'i-esimo materiale combustibile

m_i = fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile

Y_i = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo mater. comb.

A = superficie in pianta lorda del compartimento

Dati relativi alle grandezze e alle sostanze	U.M. calor.	Potere calorifico unitario	Unità misura	m_i	Y_i	Quantità
Cabina elettrica	MJ	400	m ²	1	1	35

Superficie totale dei locali m²: 35,0

Carico di incendio specifico $q_{f,d}$ = 400,00 kg legna standard / m²

B) Calcolo dei fattori di rischio

Fattore di rischio 1 (δ_{q1}) In relazione alla dimensione del compartimento	da 0 a 500 m ²	1	1
	da 500 a 1000 m ²	1,2	
	da 1000 a 2.500 m ²	1,4	
	da 2.5000 a 5.000 m ²	1,6	
	da 5,000 a 10.000 m ²	1,8	
	oltre 10.000 m ²	2	
Fattore di rischio 2 (δ_{q2}) In relazione al tipo di attività svolta nel compartimento	Aree che presentano un basso rischio di incendio	0,8	
	Aree che presentano un moderato rischio di incendio	1	1
	Aree che presentano un alto rischio di incendio	1,2	

Fattore di rischio 3 (δq_3) In relazione alle differenti misure di protezione	Sistemi automatici di estinzione ad acqua	0,6	
	Sistemi automatici di estinzione ad altro	0,8	
	Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	0,9	
	Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	0,85	0,85
	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	0,9	0,9
	Rete idrica antincendio interna	0,9	
	Rete idrica antincendio interna e esterna	0,8	
	Percorsi protetti di accesso	0,9	
	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF	0,9	0,9

Definizione della classe dell'edificio		
Prodotto fattori di rischio	0,6885	
		Classe dell'edificio 20
Carico di incendio specifico di progetto $q_{f,d}$	275,40	

IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.

SITO: IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.
LUOGO DI LAVORO: Magazzino/archivio

Determinazione del carico d' incendio

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opera da costruzione

Decreto Ministeriale 9 marzo 2007

Si assumono le seguenti convenzioni:

$$q_{f,d} = \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_n \frac{\sum g_i * H_i * m_i * \psi_i}{A}$$

$q_{f,d}$ = carico di incendio specifico di progetto (kg legna/m²)
 δ_{q1} = fattore rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento
 δ_{q2} = fattore rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento
 δ_{q3} = fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione
 g_i = massa dell'i-esimo materiale combustibile
 H_i = potere calorifero inferiore dell'i-esimo materiale combustibile
 m_i = fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile
 ψ_i = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo mater. comb.
 A = superficie in pianta lorda del compartimento

Dati relativi alle grandezze e alle sostanze	U.M. calor.	Potere calorifico unitario	Unità misura	m_i	Y_i	Quantità
Magazzini	MJ	1.200	m ²	0,8	1	165
Carta alla rinfusa	MJ	17	kg	0,8	1	9.500
Tavolo medio	MJ	418	pezzo	0,8	1	1

Superficie totale dei locali m²: 165,0

Carico di incendio specifico $q_{f,d}$ = 1745,06 kg legna standard / m²

B) Calcolo dei fattori di rischio

Fattore di rischio 1 (δ_{q1}) In relazione alla dimensione del compartimento	da 0 a 500 m ²	1	1
	da 500 a 1000 m ²	1,2	
	da 1000 a 2.500 m ²	1,4	
	da 2.5000 a 5.000 m ²	1,6	
	da 5,000 a 10.000 m ²	1,8	
	oltre 10.000 m ²	2	
Fattore di rischio 2 (δ_{q2}) In relazione al tipo di attività svolta nel compartimento	Aree che presentano un basso rischio di incendio	0,8	
	Aree che presentano un moderato rischio di incendio	1	1
	Aree che presentano un alto rischio di incendio	1,2	

Fattore di rischio δq_3 In relazione alle differenti misure di protezione	Sistemi automatici di estinzione ad acqua	0,6	
	Sistemi automatici di estinzione ad altro	0,8	
	Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	0,9	
	Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	0,85	
	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	0,9	0,9
	Rete idrica antincendio interna	0,9	
	Rete idrica antincendio interna e esterna	0,8	
	Percorsi protetti di accesso	0,9	
	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF	0,9	0,9

Definizione della classe dell'edificio		
Prodotto fattori di rischio	0,81	
		Classe dell'edificio 120
Carico di incendio specifico di progetto $q_{f,d}$	1413,50	

IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.

SITO: IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.
LUOGO DI LAVORO: Archivio sicurezza

Determinazione del carico d' incendio

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opera da costruzione

Decreto Ministeriale 9 marzo 2007

Si assumono le seguenti convenzioni:

$$q_{f,d} = \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_n \frac{\sum g_i * H_i * m_i * \psi_i}{A}$$

$q_{f,d}$ = carico di incendio specifico di progetto (kg legna/m²)
 δ_{q1} = fattore rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento
 δ_{q2} = fattore rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento
 δ_{q3} = fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione
 g_i = massa dell'i-esimo materiale combustibile
 H_i = potere calorifero inferiore dell'i-esimo materiale combustibile
 m_i = fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile
 Y_i = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo mater. comb.
 A = superficie in pianta lorda del compartimento

Dati relativi alle grandezze e alle sostanze	U.M. calor.	Potere calorifico unitario	Unità misura	m_i	Y_i	Quantità
Carta alla rinfusa	MJ	17	kg	0,8	1	600

Superficie totale dei locali m²: 10,0

Carico di incendio specifico $q_{f,d}$ = 816,00 kg legna standard / m²

B) Calcolo dei fattori di rischio

Fattore di rischio 1 (δ_{q1}) In relazione alla dimensione del compartimento	da 0 a 500 m ²	1	1
	da 500 a 1000 m ²	1,2	
	da 1000 a 2.500 m ²	1,4	
	da 2.5000 a 5.000 m ²	1,6	
	da 5,000 a 10.000 m ²	1,8	
	oltre 10.000 m ²	2	
Fattore di rischio 2 (δ_{q2}) In relazione al tipo di attività svolta nel compartimento	Aree che presentano un basso rischio di incendio	0,8	0,8
	Aree che presentano un moderato rischio di incendio	1	
	Aree che presentano un alto rischio di incendio	1,2	

Fattore di rischio δq_3 In relazione alle differenti misure di protezione	Sistemi automatici di estinzione ad acqua	0,6	
	Sistemi automatici di estinzione ad altro	0,8	
	Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	0,9	
	Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	0,85	
	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	0,9	0,9
	Rete idrica antincendio interna	0,9	
	Rete idrica antincendio interna e esterna	0,8	
	Percorsi protetti di accesso	0,9	
	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF	0,9	0,9

Definizione della classe dell'edificio		
Prodotto fattori di rischio	0,648	
		Classe dell'edificio
		45
Carico di incendio specifico di progetto qf,d	528,77	

IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.

SITO: IAS S.p.A. Industria Acqua Siracusana
LUOGO DI LAVORO: Locale bombole gas tecnici (box 1)

Determinazione del carico d' incendio

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opera da costruzione

Decreto Ministeriale 9 marzo 2007

Si assumono le seguenti convenzioni:

$q_{f,d}$ = carico di incendio specifico di progetto (kg legna/m²)

δ_{q1} = fattore rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento

δ_{q2} = fattore rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento

δ_{q3} = fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione

$$q_{f,d} = \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_{q3} * \frac{\sum g_i * H_i * m_i * \psi_i}{A}$$

g_i = massa dell'i-esimo materiale combustibile

H_i = potere calorifero inferiore dell'i-esimo materiale combustibile

m_i = fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile

Y_i = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo mater. comb.

A = superficie in pianta lorda del compartimento

Dati relativi alle grandezze e alle sostanze	U.M. calor.	Potere calorifico unitario	Unità misura	m_i	Y_i	Quantità
Acetilene	MJ	17	lit	1	1	80
Idrogeno	MJ	143	kg	1	1	2

Superficie totale dei locali m²: 2,0

Carico di incendio specifico $q_{f,d}$ = 823,00 kg legna standard / m²

B) Calcolo dei fattori di rischio

Fattore di rischio 1 (δ_{q1}) In relazione alla dimensione del compartimento	da 0 a 500 m ²	1	1
	da 500 a 1000 m ²	1,2	
	da 1000 a 2.500 m ²	1,4	
	da 2.5000 a 5.000 m ²	1,6	
	da 5,000 a 10.000 m ²	1,8	
	oltre 10.000 m ²	2	
Fattore di rischio 2 (δ_{q2}) In relazione al tipo di attività svolta nel compartimento	Aree che presentano un basso rischio di incendio	0,8	
	Aree che presentano un moderato rischio di incendio	1	1
	Aree che presentano un alto rischio di incendio	1,2	
Fattore di rischio 3 (δ_{q3}) In relazione alle differenti misure di protezione	Sistemi automatici di estinzione ad acqua	0,6	
	Sistemi automatici di estinzione ad altro	0,8	
	Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	0,9	

	Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	0,85	0,85
	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	0,9	
	Rete idrica antincendio interna	0,9	
	Rete idrica antincendio interna e esterna	0,8	
	Percorsi protetti di accesso	0,9	
	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF	0,9	0,9

Definizione della classe dell'edificio		
Prodotto fattori di rischio	0,765	
		Classe dell'edificio
		60
Carico di incendio specifico di progetto qf,d	629,60	

IAS Industria Acqua Siracusana S.p.A.

SITO: I.A.S. Industria Acqua Siracusana S.p.A.
LUOGO DI LAVORO: Locale elettrogeneratore

Determinazione del carico d' incendio

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opera da costruzione
 Decreto Ministeriale 9 marzo 2007

Si assumono le seguenti convenzioni:

$q_{t,d}$ = carico di incendio specifico di progetto (kg legna/m²)

δ_{q1} = fattore rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento

δ_{q2} = fattore rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento

δ_{q3} = fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione

$$q_{f,d} = \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_n \frac{\sum g_i * H_i * m_i * \psi_i}{A}$$

g_i = massa dell'i-esimo materiale combustibile

H_i = potere calorifero inferiore dell'i-esimo materiale combustibile

m_i = fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile

Y_i = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo mater. comb.

A = superficie in pianta lorda del compartimento

Dati relativi alle grandezze e alle sostanze	U.M. calor.	Potere calorifico unitario	Unità misura	m_i	Y_i	Quantità
Gasolio	MJ	41	Kg	0,8	1	430

Superficie totale dei locali m²: 33,0

Carico di incendio specifico $q_{t,d}$ = 427,39 kg legna standard / m²

B) Calcolo dei fattori di rischio

Fattore di rischio 1 (δ_{q1}) In relazione alla dimensione del compartimento	da 0 a 500 m ²	1	1
	da 500 a 1000 m ²	1,2	
	da 1000 a 2.500 m ²	1,4	
	da 2.5000 a 5.000 m ²	1,6	
	da 5,000 a 10.000 m ²	1,8	
Fattore di rischio 2 (δ_{q2}) In relazione al tipo di attività svolta nel compartimento	oltre 10.000 m ²	2	
	Aree che presentano un basso rischio di incendio	0,8	
	Aree che presentano un moderato rischio di incendio	1	1
Fattore di rischio 3 (δ_{q3}) In relazione alle differenti misure di protezione	Aree che presentano un alto rischio di incendio	1,2	
	Sistemi automatici di estinzione ad acqua	0,6	

Sistemi automatici di estinzione ad altro	0,8	
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	0,9	
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	0,85	
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	0,9	0,9
Rete idrica antincendio interna	0,9	
Rete idrica antincendio interna e esterna	0,8	
Percorsi protetti di accesso	0,9	
Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF	0,9	0,9

Definizione della classe dell'edificio

Prodotto fattori di rischio 0,81

Classe dell'edificio 30

Carico di incendio specifico di progetto q_{f,d} 346,19

Allegato 5.3

Elenco personale “Squadra di pronto intervento”