

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA
PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE
UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Oggetto: Redazione della progettazione esecutiva, la direzione dei lavori, la misura e contabilità ed il coordinamento della sicurezza dei lavori di ripristino dei locali del PANLAB sito al livello 1, corpo A del Dipartimento di Scienze Veterinarie in località Annunziata – Messina.

Sommario

Premessa.....	2
Attività 67: Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; asili nido con oltre 30 persone presenti;	4
Attività 49: Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25KW.	28
Attività 4a: Depositi di gas infiammabili compressi per capacità geometrica complessiva superiore a 0,75mc;.....	31

Oggetto: Redazione della progettazione esecutiva, la direzione dei lavori, la misura e contabilità ed il coordinamento della sicurezza dei lavori di ripristino dei locali del PANLAB sito al livello 1, corpo A del Dipartimento di Scienze Veterinarie in località Annunziata – Messina.

Premessa

La presente relazione riguarda i blocchi A-B-C-D-E-F-G-H1-H2-N” ubicati all’interno della più ampia struttura denominata “Facoltà di Medicina Veterinaria” sita nel Viale Annunziata nonché di due piccole unità site al piano terra del complesso universitario di “Scienze” in C.da Papardo e di due locali siti al piano terzo del padiglione H all’interno del Policlinico Unversitario sito in C.da Gazzi, tutti nel Comune di Messina.

Viene messa a disposizione dei concorrenti relativamente al corpo A oggetto della procedura.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Premessa

Il “*progetto di potenziamento strutturale dei laboratori dell’Università degli Studi di Messina per l’analisi degli alimenti, studio della loro incidenza sulla salute umana e consulenza tecnologica giuridica ed economica alle aziende agroalimentari*” consiste nella ristrutturazione dei blocchi funzionali denominati “A-B-C-D-E-F-G-H1-H2-N” all’interno della più ampia struttura denominata “Facoltà di Medicina Veterinaria” sita nel Viale Annunziata nonché di due piccole unità site al piano terra del complesso universitario di “Scienze” in C.da Papardo e di due locali siti al piano terzo del padiglione H all’interno del Policlinico Unversitario sito in C.da Gazzi, tutti nel Comune di Messina.

L’appalto impatta, dal punto di vista della prevenzione incendi, nella facoltà di Medicina Veterinaria di C.da Annunziata, sia per mole di intervento che per consistenza. Gli altri locali sostanzialmente non cambiano destinazione d’uso.

Tale sito è interessato infatti dalla trasformazione di diverse aree originariamente adibite ad attività didattica ed uffici in laboratori di ricerca ed uffici, con l’installazione anche di un gruppo elettrogeno da 300KVA e centrali gas tecnici/puri.

Il progetto della struttura originaria è già stato sottoposto al controllo del Vigili del Fuoco dei Messina al prot. N. 6728.

Il presente documento ed i relativi allegati hanno lo scopo di rappresentare la rispondenza delle aree interessate dal progetto di ristrutturazione alle varie regole tecniche di prevenzione incendi ed è quindi da intendersi come integrazione della pratica precedente.

In particolare le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco indicate nel D.P.R. 151/2011 “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell’articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122” sono:

Attività 67: Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; asili nido con oltre 30 persone presenti;

Attività 4a: Depositi di gas infiammabili compressi per capacità geometrica complessiva superiore a 0,75mc;

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Attività 49: Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25KW.

Di seguito sarà, quindi trattata, la rispondenza delle singole attività alla specifica regola tecnica di prevenzione incendi.

Attività 67: Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; asili nido con oltre 30 persone presenti;

La regola tecnica di riferimento è il **D.M. 26 agosto 1992** “Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica” - (G.U. 16 settembre 1992, n. 218).

Classificazione

La struttura è classificabile, ai fini antincendio ed ai sensi del D.P.R. 151/11, come attività identificata al punto 67 Categoria “C” – Tipo “2” (scuole con numero di persone da 301 a 500) in quanto l'edificio è destinato ad attività didattica, uffici e di ricerca (laboratori).

Ubicazione

La struttura è ubicata in un edificio ad esclusivo uso e totalmente isolato da altre costruzioni. Si compone di tre corpi di fabbrica a diverse altezze in quanto dislocata su un terreno in pendenza. In particolare:

- Corpo A: a tre elevazioni fuori terra;
- Corpo B1-B2-B3: a 6 elevazioni fuori terra dal lato del corpo B1 e 4 elevazioni fuori terra dal lato del corpo B3. Il primo livello fuori terra del corpo B1 coincide con il secondo livello fuori terra del corpo A;
- Corpo B1*-B2*-B3*: a 6 elevazioni fuori terra dal lato del corpo B1* e 4 elevazioni fuori terra dal lato del corpo B3*. Il primo livello fuori terra del corpo B1* coincide con il secondo livello fuori terra del corpo A;



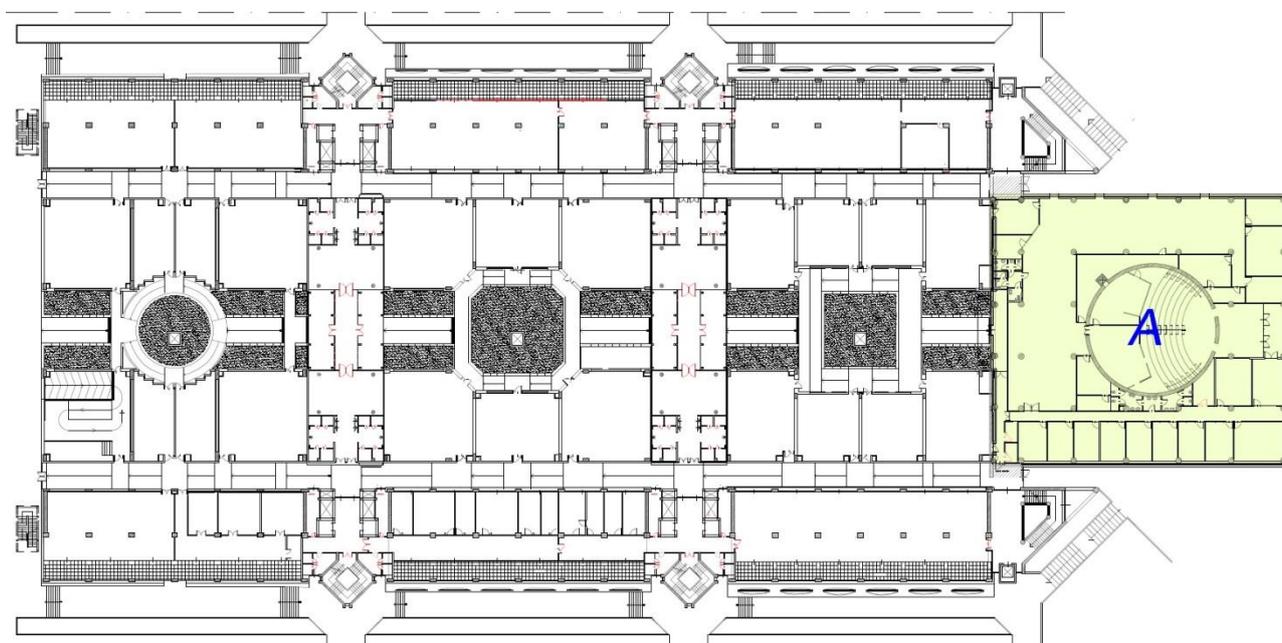
PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Il progetto di ristrutturazione oggetto dell'intervento identifica i vari blocchi con una nomenclatura diversa rispetto al progetto originario complessivo di costruzione della struttura. Di seguito si riportano i blocchi di intervento come denominati nel progetto di ristrutturazione e il livello di riferimento considerando come "Livello 1" il piano terra del blocco A.

Livello 1.

Area di intervento: Blocco "A" – "Laboratorio di Farmacia"

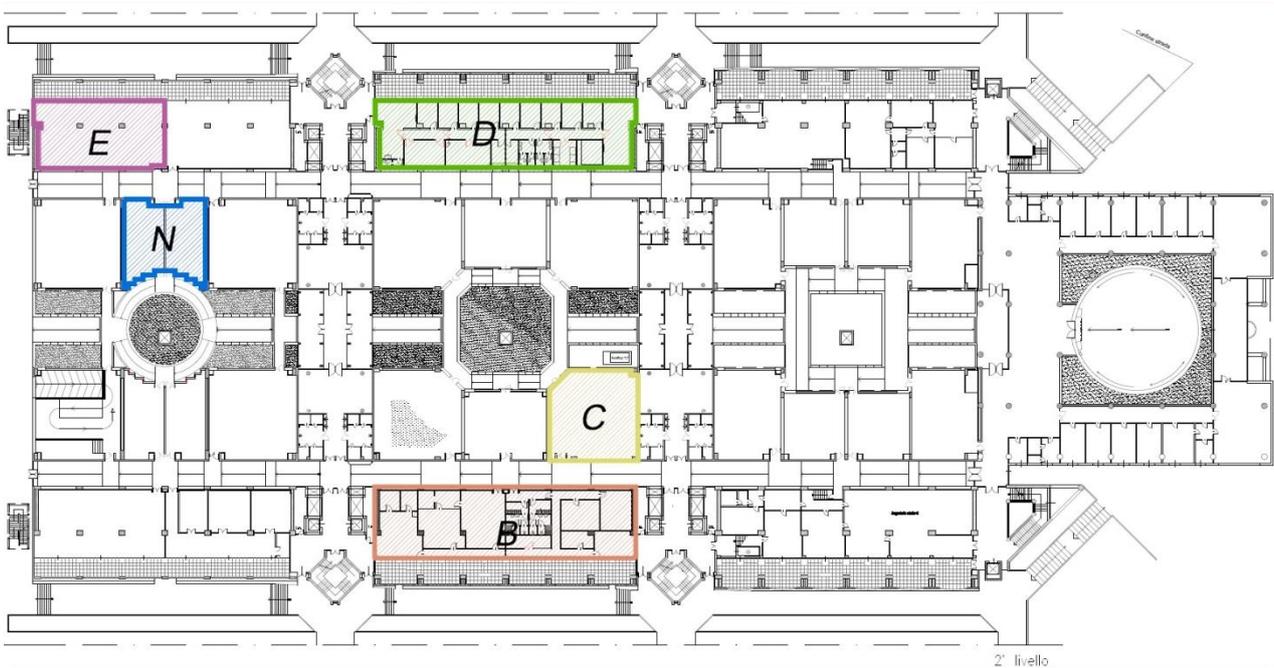


PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Livello 2.

- Aree di intervento:
- Blocco "B" – "Laboratorio di microbiologia – Veterinaria"
 - Blocco "C" – "Impianto pilota - Veterinaria"
 - Blocco "D" - " Blocco Uffici – Chimica"
 - Blocco "E" – "Laboratorio di microbiologia – Veterinaria"
 - Blocco "N" – "Laboratorio di microbiologia – Farmacia"

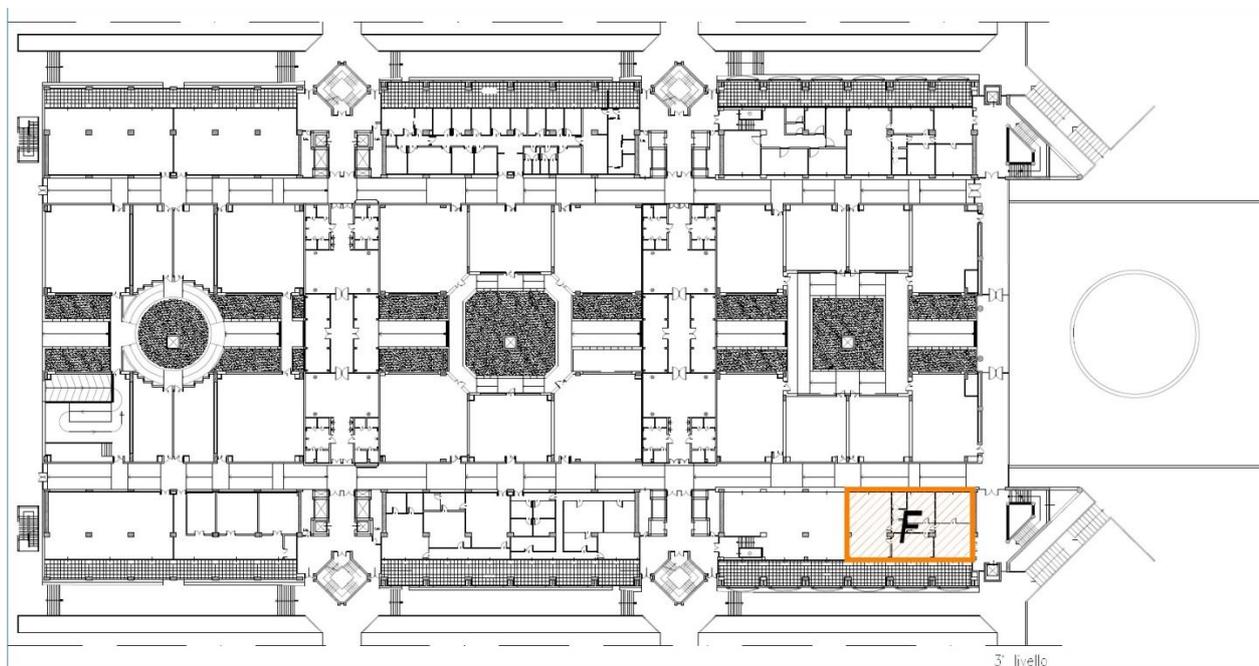


PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Livello 3.

Area di intervento: Blocco "F" – "Blocco Uffici - Veterinaria"

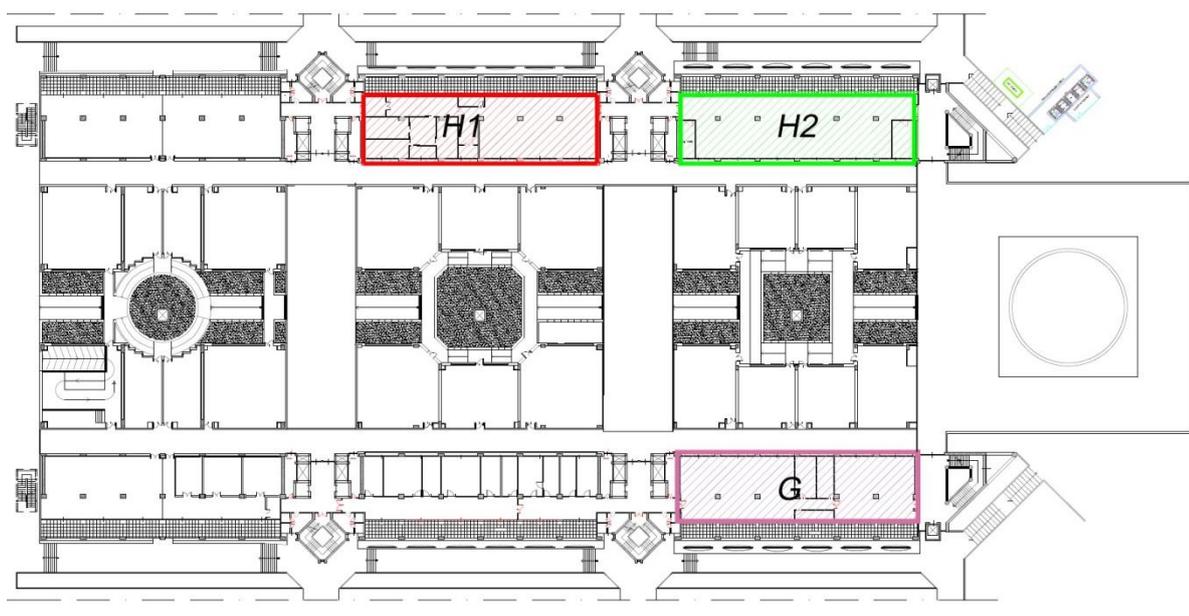


Livello 4.

Aree di intervento: Blocco "G" – "Laboratorio di Veterinaria"

 Blocco "H1" – "Laboratorio di Chimica"

 Blocco "H2" – "Laboratorio di Chimica"



PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Caratteristiche costruttive

Accesso all'area

L'accesso dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco è garantito da accessi all'area aventi i requisiti minimi di larghezza non inferiore a 3,50 m, altezza libera non inferiore a 4 m, raggio di volta non inferiore a 13 m, pendenza non superiore al 10% e resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore: passo 4 m).

Accostamento dei mezzi di soccorso

L'accostamento dei mezzi delle autoscale dei Vigili del fuoco è garantito in modo da permettere di raggiungere almeno una finestra o balcone di ciascun piano.

Resistenza al fuoco delle strutture e compartimentazione

La struttura realizzata è suddivisa in un sistema di compartimentazione che garantisce, per ogni compartimento, una resistenza al fuoco di almeno R 60 (strutture portanti) e REI 60 (strutture separanti), come meglio specificato successivamente nella descrizione di ogni compartimento.

Reazione al fuoco dei materiali

Negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, sarà consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale).

Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0;

In tutti gli altri ambienti sarà consentito che le pavimentazioni compresi i relativi rivestimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1; oppure di classe 2 se in presenza di impianti di spegnimento automatico asserviti ad impianti di rivelazione incendi.

I materiali di rivestimento combustibili, ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco saranno posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi, di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini;

I materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) avranno classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Compartimentazione

La struttura è progettata in modo da circoscrivere e limitare la propagazione di un eventuale incendio. Tutti i compartimenti infatti hanno una superficie non superiore a 6000 m².

La ristrutturazione, ai vari livelli, delle aree comporta la modifica, in alcuni casi, del sistema di compartimentazione esistente in quanto aree precedentemente destinate ad altre attività sono state trasformate in laboratori (spazi per esercitazioni).

➤ Livello 1 – Blocco A - Compartimento 1.

Questo compartimento ha una superficie di 1229 mq circa. Comunica con un vano scala tramite porta REI 60 e parete REI 60. Comunica con un ulteriore vano scala solo tramite parete REI 60. È separato dal compartimento 2 (deposito) tramite parete realizzata con struttura in cartongesso REI 60 e porta tagliafuoco REI 60. La copertura di separazione della parte adiacente alla zona circolare è realizzata con struttura in acciaio trattata con vernice intumescente REI 90 e pannello sandwich REI 90. Comunica, inoltre, con l'esterno tramite uscite dirette.

➤ Livello 1 – Blocco A - Compartimento 2.

Questo compartimento ha una superficie di 42 mq circa e comunica con il compartimento 1 tramite parete in cemento armato REI 90, porta tagliafuoco REI 60 e parete in cartongesso REI 60.

➤ Livello 2 – Blocco B - Compartimento 3

Il compartimento originariamente faceva parte di un compartimento più ampio. Adesso, con la nuova destinazione d'uso viene inquadrato come laboratorio di ricerca e quindi "spazio per esercitazioni", pertanto è stato trattato come un compartimento separato. Ha una superficie in pianta di 340mq e comunica a nord con un corridoio interno tramite parete realizzata in mattoni forati dello spessore di 30 cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale (REI 60) e due porte di nuova installazione REI 60, a est e ovest con filtro a prova di fumo tramite parete realizzata in mattoni forati dello spessore di 30 cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale (REI 90) ed infine a sud direttamente su spazio esterno.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

➤ Livello 2 – Blocco C - Compartimento 4.

Il compartimento originariamente faceva parte di un compartimento più ampio. Adesso, con la nuova destinazione d'uso viene inquadrato come laboratorio di ricerca e quindi “spazio per esercitazioni”, pertanto è stato trattato come un compartimento separato. Ha una superficie in pianta di 149mq e comunica a nord con il cortile a cielo aperto interno (spazio esterno), a sud con un corridoio interno tramite parete realizzata in mattoni forati dello spessore di 30 cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale (REI 60) e porta tagliafuoco di nuova installazione REI 60 ed infine a est e ovest con locali ad altra destinazione d'uso tramite parete realizzata in mattoni forati dello spessore di 30 cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale (REI 90).

➤ Livello 2 – Blocco D – Compartimento 5 (esistente)

Il Blocco era originariamente destinato ad uffici e faceva parte di un compartimento più ampio. In effetti è stato ristrutturato ma la destinazione d'uso dei locali non si è modificata pertanto continua a far parte dello stesso compartimento esistente. Ha una superficie di 338 mq circa e comunica a nord con spazio esterno, a sud con un corridoio interno ed infine a est e ovest con due filtri a prova di fumo tramite parete realizzata in mattoni forati dello spessore di 30 cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale (REI 90). Ai filtri a prova di fumo che conducono direttamente all'esterno si accede dal corridoio tramite porte REI 120 esistenti.

➤ Livello 2 – Blocco E - Compartimento 6.

Il compartimento originariamente faceva parte di un compartimento più ampio. Adesso, con la nuova destinazione d'uso viene inquadrato come laboratorio di ricerca e quindi “spazio per esercitazioni”, pertanto è stato trattato come un compartimento separato. Ha una superficie in pianta di 170 mq circa e comunica a nord direttamente con spazio esterno, a sud con un corridoio interno tramite parete realizzata in mattoni forati dello spessore di 30 cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale (REI 60) e porta tagliafuoco di nuova installazione REI 60, a est con locali ad altra destinazione d'uso tramite parete realizzata in mattoni forati dello spessore di 30 cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale (REI 90) ed infine ad ovest con parete esterna.

➤ Livello 2 – Blocco N - Compartimento 7.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Il compartimento originariamente faceva parte di un compartimento più ampio. Adesso, con la nuova destinazione d'uso viene inquadrato come laboratorio di ricerca e quindi "spazio per esercitazioni", pertanto è stato trattato come un compartimento separato. Ha una superficie in pianta di 130 mq circa e comunica a nord con un corridoio interno tramite parete realizzata in mattoni forati dello spessore di 30 cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale (REI 60) e porta tagliafuoco di nuova installazione REI 60, a est ed ovest con locali ad altra destinazione d'uso tramite parete realizzata in mattoni forati dello spessore di 30 cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale (REI 90) ed infine ad sud con cortile interno (spazio esterno).

➤ Livello 3 – Blocco F - Compartimento 8 (esistente).

Il compartimento non è stato modificato né nella sua dimensione né nella sua destinazione d'uso. Ha una superficie in pianta di 170 mq circa e comunica a nord con spazio a cielo libero, a est con vano scala tramite parete realizzata in mattoni forati dello spessore di 30 cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale (REI 60) e porta tagliafuoco esistente REI 120, a est con locali destinati sempre ad ufficio d'uso tramite parete modulare ed infine ad sud su spazio a cielo aperto. Funzionalmente con i locali adiacenti costituiscono un compartimento antincendio unico separati dai vani scala tramite porte tagliafuoco esistenti.

➤ Livello 4 – Blocco G - Compartimento 9 (esistente)

Il blocco originariamente era già un compartimento antincendio. Ha una superficie in pianta di 350mq e comunica a nord spazio esterno, a est con vano scala tramite parete realizzata in mattoni forati dello spessore di 30 cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale (REI 60) e porta tagliafuoco esistente REI 120, a ovest con filtro a prova di fumo tramite porta tagliafuoco esistente REI 120 e con cavedio tecnico tramite parete in cemento armato dello spessore di 30cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale ed infine a sud con balcone attestato direttamente su spazio esterno.

➤ Livello 4 – Blocco H1 - Compartimento 10 (esistente)

Il blocco originariamente era già un compartimento antincendio. Ha una superficie in pianta di 350mq circa e comunica a nord con balcone attestato direttamente su spazio esterno, a sud su spazio esterno, a est con filtro a prova di fumo esistente

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

tramite porta tagliafuoco esistente REI 120, a ovest con filtro a prova di fumo tramite porta tagliafuoco esistente REI 120 e con un cavedio tecnico tramite parete in cemento armato dello spessore di 30cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale ed infine a est con filtro a prova di fumo tramite porta tagliafuoco esistente REI 120 e con un cavedio tecnico tramite parete in cemento armato dello spessore di 30cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale.

➤ Livello 4 – Blocco H2 - Compartimento 11 (esistente)

Il blocco originariamente era già un compartimento antincendio. Ha una superficie in pianta di 350mq circa e comunica a nord con balcone attestato direttamente su spazio esterno, a sud su spazio esterno, a est con vano scala tramite porta tagliafuoco esistente REI 120 e parete in mattoni forati dello spessore di 30cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale ed infine a ovest con filtro a prova di fumo tramite porta tagliafuoco esistente REI 120 e con un cavedio tecnico tramite parete in cemento armato dello spessore di 30cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale ed infine.

Scale

Il progetto di ristrutturazione non prevede alcun intervento sulle scale esistenti.

Ascensori e montacarichi

Il progetto di ristrutturazione non prevede alcun intervento sugli ascensori esistenti né è prevista la realizzazione di nuovi impianti elevatori, pertanto permane la situazione esistente.

Misure per l'esodo in caso di emergenza

Affollamento

Il massimo affollamento ipotizzabile è fissato come di seguito:

Livello 1 - Blocco "A":	ufficio 19 postazioni lavoro + 20% =	23 persone
	Laboratori 30 postazioni lavoro + 20% =	<u>36 persone</u>

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

	Totale	59 persone
Livello 2 - Blocco "B": 29 postazioni lavoro + 20% =		36 persone
Livello 2 - Blocco "C": 8 postazioni lavoro + 20% =		10 persone
Livello 2 - Blocco "D": 13 post. lavoro + sala riunioni 10 posti + 20% =		28 persone
Livello 2 - Blocco "E": 32 postazioni lavoro + 20% =		39 persone
Livello 2 - Blocco "N": 12 postazioni lavoro + 20% =		15 persone
Livello 3 - Blocco "F": 6 post. lavoro + sala riunioni 10 posti + 20% =		18 persone
Livello 4 - Blocco "G": 36 postazioni lavoro + 20% =		44 persone
Livello 4 - Blocco "H1": 48 postazioni lavoro + 20% =		58 persone
Livello 4 - Blocco "H2": 53 postazioni lavoro + 20% =		64 persone

Capacità di deflusso

La capacità di deflusso è fissata in 60 persone per modulo per ogni piano.

Sistemi di vie d'uscita

I compartimenti sono provvisti di un sistema organizzato di vie d'uscita, dimensionato in base al massimo affollamento previsto per ciascun compartimento che adduce verso un luogo sicuro.

I percorsi del sistema di vie d'uscita comprendono corridoi, vani di accesso alle scale e di uscita all'esterno, scale, rampe e passaggi in genere.

Lunghezza delle vie d'uscita

La lunghezza delle vie di uscita è stata dimensionata in modo tale da non superare i 60 metri, misurandola dal luogo sicuro alla porta più vicina allo stesso di ogni locale frequentato dagli studenti o del personale docente e non docente.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

La distanza massima da percorrere per raggiungere il luogo sicuro, nel progetto in esame nel compartimento più sfavorito è di 32 m.

Caratteristiche delle vie d'uscita

L'altezza dei percorsi delle vie d'uscita è, in ogni caso, non inferiore a 2m.

I pavimenti ed i gradini non hanno superfici sdruciolevoli.

Lungo le vie d'uscita non saranno disposti specchi che possano trarre in inganno.

Le porte sulle vie d'uscita saranno realizzate in modo tale da non ridurre la larghezza utile delle stesse. Tutte le vie d'uscita saranno tenute sgombre da materiali che possano costituire impedimento al regolare deflusso delle persone.

Larghezza delle vie d'uscita

Tutte le vie d'uscita sono state progettate in modo tale che ogni uscita abbia larghezza minima pari almeno a due moduli (1,20m).

Larghezza totale delle vie d'uscita

Le vie di uscita sono state così dimensionate:

- Livello 1 - Blocco "A":** n. 2 uscite contrapposte negli uffici delle dimensioni di 1,20m
n. 4 uscite distribuite lungo la parete esterna delle dimensioni di 1,2 m nei laboratori
Totale moduli n. 12 x 60 persone/modulo = 720 persone

Tenuto conto che l'affollamento massimo totale previsto è di 59 persone il sistema, come è stato progettato, soddisfa i requisiti richiesti.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Livello 2 - Blocco "B": n. 2 uscite contrapposte delle dimensioni di 1,20m

Totale moduli n. 4 x 60 persone/modulo = 240 persone

Tenuto conto che l'affollamento massimo totale previsto è di 36 persone il sistema, come è stato progettato, soddisfa i requisiti richiesti.

Livello 2 - Blocco "C": n. 2 uscite contrapposte delle dimensioni di 1,20m

Totale moduli n. 4 x 60 persone/modulo = 240 persone

Tenuto conto che l'affollamento massimo totale previsto è di 10 persone il sistema, come è stato progettato, soddisfa i requisiti richiesti.

Livello 2 - Blocco "D": n. 2 uscite contrapposte delle dimensioni di 1,20m

Totale moduli n. 4 x 60 persone/modulo = 240 persone

Tenuto conto che l'affollamento massimo totale previsto è di 28 persone il sistema, come è stato progettato, soddisfa i requisiti richiesti.

Livello 2 - Blocco "E": n. 2 uscite contrapposte delle dimensioni di 1,20m

Totale moduli n. 4 x 60 persone/modulo = 240 persone

Tenuto conto che l'affollamento massimo totale previsto è di 39 persone il sistema, come è stato progettato, soddisfa i requisiti richiesti.

Livello 2 - Blocco "N": n. 4 uscite contrapposte delle dimensioni di 1,20m

Totale moduli n. 8 x 60 persone/modulo = 480 persone

Tenuto conto che l'affollamento massimo totale previsto è di 15 persone il sistema, come è stato progettato, soddisfa i requisiti richiesti.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Livello 3 - Blocco "F": n. 1 uscita delle dimensioni di 1,20m

Totale moduli n. 2 x 60 persone/modulo = 120 persone

Tenuto conto che l'affollamento massimo totale previsto è di 18 persone il sistema, come è stato progettato, soddisfa i requisiti richiesti.

Livello 4 - Blocco "G": n. 2 uscite contrapposte delle dimensioni di 1,30m

Totale moduli n. 4 x 60 persone/modulo = 240 persone

Tenuto conto che l'affollamento massimo totale previsto è di 36 persone il sistema, come è stato progettato, soddisfa i requisiti richiesti.

Livello 4 - Blocco "H1": n. 2 uscite contrapposte delle dimensioni di 1,30m

Totale moduli n. 4 x 60 persone/modulo = 240 persone

Tenuto conto che l'affollamento massimo totale previsto è di 58 persone il sistema, come è stato progettato, soddisfa i requisiti richiesti.

Livello 4 - Blocco "H2": n. 2 uscite contrapposte delle dimensioni di 1,30m

Totale moduli n. 4 x 60 persone/modulo = 240 persone

Tenuto conto che l'affollamento massimo totale previsto è di 64 persone il sistema, come è stato progettato, soddisfa i requisiti richiesti.

Sistemi di apertura delle porte e di eventuali infissi

Le porte installate lungo le vie d'uscita ed in corrispondenza delle uscite di piano si apriranno tutte nel verso dell'esodo a semplice spinta mediante l'azionamento dei dispositivi a barra orizzontale e sono previste, in funzione della loro larghezza effettiva

globale ad uno o a due battenti e realizzate in modo tale che gli stessi, quando le porte sono aperte, non ostruiscano corridoi e pianerottoli.

In condizioni normali le porte tagliafuoco che delimitano i vari compartimenti potrebbero essere, per motivi funzionali, in posizione aperta tramite appositi dispositivi elettromagnetici che ne consentono il rilascio, e quindi la richiusura automatica, a seguito dell'attivazione dell'impianto di rivelazione automatica degli incendi o dell'attivazione manuale dell'impianto di rivelazione degli incendi od in caso di mancanza di alimentazione elettrica od in caso di intervento manuale sul comando posto in prossimità delle porte ed in posizione segnalata.

Spazi a rischio specifico

Gli spazi a rischio specifico sono così classificati:

- spazi per esercitazioni;
- spazi per depositi;
- servizi tecnologici;
- spazi per l'informazione e le attività parascolastiche;
- autorimesse;
- spazi per servizi logistici (mense, dormitori).

Nel caso in progetto sono previsti solo gli spazi per esercitazioni e gli spazi per depositi che saranno di seguito trattati.

Spazi per esercitazioni

Vengono definiti spazi per esercitazioni tutti quei locali ove si svolgano prove, esercitazioni, sperimentazioni, lavori, ecc. connessi con l'attività scolastica.

Gli spazi per le esercitazioni sono ubicati ai piani fuori terra. Non esistono piani interrati.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Le strutture di separazione avranno caratteristiche di resistenza al fuoco valutate secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite nella circolare del Ministero dell'interno n. 91 del 14 settembre 1961.

Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare per i vari tipi di materiali nonché per la classificazione dei locali in funzione del carico di incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nella circolare n. 91 citata.

Le predette strutture dovranno comunque essere realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno REI 60.

Le comunicazioni tra il locale per le esercitazioni ed il locale deposito annesso, saranno munite di porte dotate di chiusura automatica aventi resistenza al fuoco almeno REI 60.

Nei locali dove vengono utilizzate e depositate sostanze radioattive e/o macchine radiogene non saranno depositati o usati materiali infiammabili.

Gli spazi per le esercitazioni dove vengono manipolate sostanze esplosive e/o infiammabili saranno provvisti di aperture di aerazione, permanente, ricavate su pareti attestate all'esterno di superficie pari ad 1/20 della superficie in pianta del locale.

Non è previsto l'utilizzo di gas aventi densità superiore a 0,8.

Le apparecchiature di laboratorio alimentate a combustibile gassoso devono avere ciascun bruciatore dotato di dispositivo automatico di sicurezza totale che intercetti il flusso dei gas in mancanza di fiamma.

Le caratteristiche costruttive relative ai locali adibiti ad esercitazione sono state elencate nei capitoli precedenti.

Spazi per depositi

Vengono definiti "spazi per deposito o magazzino" tutti quegli ambienti destinati alla conservazione dei materiali per uso didattico e per i servizi amministrativi.

Nel caso in progetto l'unico locale destinato a deposito è ubicato al piano terra del Corpo A – Livello 1.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Le strutture dovranno comunque essere realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno REI 60.

L'accesso al deposito deve avvenire tramite porte almeno REI 60 dotate di congegno di auto-chiusura.

La superficie massima lorda del locale è di 42 mq.

Il locale è dotato apertura di aerazione diretta con l'esterno, utilizzando il vano in c.a. dello spessore di cm 15 e superficie di 1,15mq, quindi non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta, protette da robuste griglie a maglia fitta.

Il carico di incendio di ogni singolo locale non supera i 30 kg/m²;

Ad uso di ogni locale sarà previsto almeno un estintore, di tipo approvato, di capacità estinguente non inferiore a 21 A.

I depositi di materiali infiammabili liquidi e gassosi saranno ubicati al di fuori del volume del fabbricato; lo stoccaggio, la distribuzione e l'utilizzazione di tali materiali saranno eseguiti in conformità delle norme e dei criteri tecnici di prevenzione incendi. Ogni deposito sarà dotato di almeno un estintore di tipo approvato, di capacità estinguente non inferiore a 21 A, 89 B, C ogni 150 m² di superficie.

Per esigenze didattiche ed igienico-sanitarie è consentito detenere complessivamente all'interno del volume dell'edificio, in armadi dotati di bacino di contenimento 20 l di liquidi infiammabili.

Servizi tecnologici

Gli impianti ed i servizi tecnologici saranno realizzati a regola d'arte ed intercettabili sia centralmente che localmente da posizioni segnalate e facilmente accessibili. L'impianto per la produzione del calore è del tipo centralizzato.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Impianti per la produzione del calore

Nel progetto di ristrutturazione non sono previsti impianti per la produzione di calore di nessun tipo, pertanto nulla cambia rispetto a quanto autorizzato in precedenza.

Impianti di condizionamento e ventilazione

Il progetto di ristrutturazione prevede l'installazione degli impianti di condizionamento consistenti nella fornitura di n. 2 pompe di calore polivalenti aria/acqua ubicate all'esterno e precisamente:

1. pompa di calore a servizio del blocco A ubicata in copertura del blocco A;
2. pompa di calore a servizio dei blocchi B-G ubicata sul camminamento esterno del corpo B;
3. pompa di calore a servizio dei blocchi D-E-H1-H2 ubicata sul camminamento esterno del corpo D;

I corpi C ed N saranno serviti ciascuno rispettivamente da un impianto VRV con macchina esterna ubicata nel cortile interno della struttura universitaria.

Saranno installate le seguenti Unità di Trattamento Aria:

1. Blocco A: n. 1 UTA 20.000 mc/h ubicata in copertura del blocco A;
2. Blocco B: n. 1 UTA 8.500 mc/h ubicata nel camminamento esterno del blocco B;
3. Blocco D: n. 1 UTA 3.000 mc/h ubicata nel camminamento esterno del blocco D;
4. Blocco E: n. 1 UTA 5.000 mc/h ubicata nel camminamento esterno del blocco E;
5. Blocco G: n. 1 UTA 7.000 mc/h ubicata nel balcone esterno del blocco G;
6. Blocco H1: n. 1 UTA 6.000 mc/h ubicata nel balcone esterno del blocco H1;
7. Blocco H2: n. 1 UTA 6.000 mc/h ubicata nel balcone esterno del blocco H2;

Ogni Unità di Trattamento aria insiste solo nel compartimento di pertinenza, per cui non è necessario installare serrande tagliafuoco. Solo nel blocco A è prevista l'installazione di n. 2 serrande tagliafuoco (una sul canale di mandata e una sul canale di ripresa) in corrispondenza dell'attraversamento del tetto di copertura del blocco A con i livelli superiori.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Dispositivi di controllo

Comando manuale. Ogni impianto sarà dotato di un dispositivo di comando manuale, situato in un punto facilmente accessibile, per l'arresto dei ventilatori in caso di incendio. Dispositivi automatici di rilevazione dei fumi. Gli impianti, a ricircolo d'aria, di qualunque potenzialità sono stati muniti di rilevatori di fumo che comandano l'arresto dei ventilatori.

L'intervento di tali dispositivi non deve consentire la rimessa in marcia dei ventilatori senza l'intervento manuale dell'operatore.

Condizionamento localizzato

È consentito il condizionamento dell'aria a mezzo di armadi condizionatori a condizione che il fluido refrigerante non sia infiammabile.

È prevista l'installazione di n. 2 condizionatori autonomi di cui uno nel corpo H1 ed uno nel corpo H2 a servizio, rispettivamente, di un unico locale.

Impianti centralizzati per la produzione di aria compressa

Detti impianti, se di potenza superiore a 10 Kw, devono essere installati in locali aventi almeno una parete attestata verso l'esterno ovvero su intercapedine grigliata, muniti di superficie di sfogo non inferiore a 1/15 della superficie in pianta del locale.

È prevista l'installazione di una centrale di area compressa in locale ubicato all'esterno del blocco A - Livello 1, costituita da n. 1 compressore d'aria da 11KW e n. 1 compressore d'aria da 2,4KW. Il primo è a servizio degli impianti di distribuzione dei gas puri all'interno dei laboratori, il secondo è a servizio dedicato di un'apparecchiatura specifica.

La struttura è realizzata con pareti in mattoni forati dello spessore di 30cm intonacata sui lati con intonaco tradizionale. Una parete è realizzata in grigliato in modo da permettere l'aerazione dei compressori. Il tetto è in lamiera verniciata.

Impianti elettrici

Gli impianti elettrici saranno realizzati in conformità alla Legge n. 186 del 01.03.1968. in particolare ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:

- Saranno strutturati in modo tale da non costituire pericolo durante le operazioni di spegnimento;
- Non costituiranno causa primaria di incendio o di esplosione;
- Non forniranno alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi;
- Saranno suddivisi in modo tale che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema;
- Disporranno di apparecchi di manovra ubicati in posizioni protette e riporteranno chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono;

L'alimentazione di sicurezza sarà ad intervento automatico e del tipo ad interruzione breve (<0,5s) per gli impianti di rivelazione, allarme ed illuminazione; del tipo ad interruzione media (<15s) per gli elevatori antincendio e gli impianti idrici antincendio.

Il dispositivo di carica degli accumulatori sarà del tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.

L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza consentirà lo svolgimento in sicurezza delle operazioni di soccorso e spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima di ogni impianto sarà come di seguito:

- Rivelazione ed allarme incendi: 30 minuti;
- Illuminazione di sicurezza: 2 ore;
- Elevatori antincendio: 2 ore;
- Impianti idrici antincendio: 2 ore;

L'impianto di illuminazione di sicurezza è progettato in modo da garantire un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo tutti i corridoi e le vie d'uscita.

Il quadro elettrico generale e quelli di piano saranno ubicati in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Per il laboratorio denominato Lab 2 – NMR è prevista un'alimentazione resistente al fuoco in quanto, per quanto possibile in caso di incendio, deve essere mantenuta l'alimentazione dell'apparecchiatura. Solo in caso estremo di grave allarme si può staccare l'alimentazione di tale macchiario.

Il sistema di alimentazione prevede all'esterno del blocco A l'installazione di n. 4 pulsanti di sgancio:

1. Sgancio sezione normale: permette lo sgancio di emergenza di tutta la sezione normale di alimentazione;
2. Sgancio gruppo elettrogeno: permette il blocco di emergenza del gruppo elettrogeno;
3. Sgancio sezione assoluta continuità – No NMR: prevede lo sgancio di tutta la sezione di assoluta continuità del blocco A – Livello 1 ma l'UPS continua a funzionare ed alimentare solo l'NMR;
4. Sgancio UPS: permette lo sgancio dell'UPS totale e quindi anche la disalimentazione dell'NMR.

Mezzi ed impianti fissi di protezione ed estinzione incendi

Le apparecchiature e gli impianti di estinzione degli incendi saranno realizzate ed installati a regola d'arte ed in conformità a quanto di seguito indicato.

Reti di idranti e naspi.

La struttura è già dotata di impianto idrico antincendio in conformità al progetto precedentemente presentato al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e di idonea riserva idrica.

L'unico intervento necessario per l'adeguamento della rete di idranti alla nuova distribuzione dei locali consiste nella installazione di n. 2 idranti UNI45 all'esterno del blocco A – Livello 1, come riportato in apposita planimetria e connessi alla rete di idranti esistente.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Estintori

Le struttura sarà dotata di estintori portatili di tipo approvato dal Ministero dell'Interno, distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere in modo da facilitarne il rapido utilizzo in caso d'incendio. In particolare gli estintori saranno ubicati lungo le vie di esodo in prossimità degli accessi. Gli estintori saranno ubicati, come da planimetria allegata, in posizione facilmente accessibile e visibile in modo tale che la distanza che una persona deve percorrere per utilizzarli non sia superiore a 30m. Appositi cartelli segnalatori ne faciliteranno l'individuazione anche a distanza. Gli estintori saranno installati in ragione di uno ogni 200 mq di pavimento o frazione con un minimo di due per ciascun compartimento.

Gli estintori portatili avranno carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 13A 89B C.

Impianto di rivelazione, segnalazione ed allarme.

La struttura sarà dotata in tutte le aree di segnalatori di allarme incendio del tipo a pulsante manuale opportunamente distribuiti ed ubicati, in ogni caso in prossimità delle uscite, e di impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi in grado di rilevare e segnalare a distanza un principio d'incendio.

L'impianto è stato progettato e sarà realizzato in modo tale che la segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati determini una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio in tutti gli ambienti.

L'impianto consente l'azionamento automatico dei dispositivi posti all'interno dell'attività entro:

- Un primo intervallo di tempo dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione di incendio;
- Un secondo intervallo di tempo dall'emissione di una segnalazione proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di controllo e segnalazione non sia tacitata dal personale preposto.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

L'impianto di rivelazione consentirà la chiusura automatica delle porte tagliafuoco appartenenti al compartimento antincendio nel quale è avvenuta la segnalazione di allarme tramite l'attivazione degli appositi dispositivi di chiusura automatica (elettromagneti e molle di richiamo) e lo sgancio della relativa unità di trattamento aria afferente la zona interessata dall'incendio.

I rivelatori installati nei locali non sorvegliati ed in aree non direttamente visibili (controsoffitti) faranno capo a dispositivi attici – acustici installati lungo i corridoi posizionati sotto il controsoffitto.

L'impianto di rivelazione è connesso ad impianto di evacuazione di emergenza di tipo certificato EN54 che permette la diffusione di messaggi pre-registrati di allarme o di messaggi dalla apposita base microfonica in tutte le aree interessate dall'intervento di ristrutturazione.

Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendi, sarà conforme alle disposizioni di cui al D.L. del 14.08.1996, n. 493.

Norme di esercizio

A cura del titolare dell'attività dovrà essere predisposto un registro dei controlli periodici ove sono annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici, dell'illuminazione di sicurezza, dei presidi antincendio, dei dispositivi di sicurezza e di controllo, delle aree a rischio specifico e dell'osservanza della limitazione dei carichi d'incendio nei vari ambienti dell'attività.

Tale registro deve essere mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte dell'autorità competente.

Deve essere predisposto un piano di emergenza e devono essere fatte prove di evacuazione, almeno due volte nel corso dell'anno.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Le vie di uscita devono essere tenute costantemente sgombre da qualsiasi materiale.

È fatto divieto di compromettere l'agevole apertura e funzionalità dei serramenti delle uscite di sicurezza verificandone l'efficienza.

Le attrezzature e gli impianti di sicurezza devono essere controllati periodicamente in modo da assicurare la costante efficienza.

Nei locali ove vengono depositate o utilizzate sostanze infiammabili o facilmente combustibili è fatto divieto di fumare o fare uso di fiamme libere.

I travasi di liquidi infiammabili non possono essere effettuati se non in locali appositi e con recipienti e/o apparecchiature di tipo autorizzato.

Nei locali non appositamente all'uopo destinati non possono essere depositati e/o utilizzati recipienti contenenti gas compressi o liquefatti. I liquidi infiammabili o facilmente combustibili e/o le sostanze che possono comunque emettere vapori o gas infiammabili, possono essere tenuti in quantità strettamente necessarie per esigenze igienico-sanitarie e per l'attività didattica e di ricerca in corso.

Al termine dell'attività didattica o di ricerca, l'alimentazione centralizzata di apparecchiature o utensili con combustibili liquidi o gassosi deve essere interrotta azionando le saracinesche di intercettazione del combustibile, la cui ubicazione deve essere indicata mediante cartelli segnaletici facilmente visibili.

Negli archivi e depositi, i materiali devono essere depositati in modo da consentire una facile ispezionabilità, lasciando corridoi e passaggi di larghezza non inferiore a 0,90 m.

Eventuali scaffalature dovranno risultare a distanza non superiore a m 0,60 dall'intradosso del solaio di copertura.

Il titolare dell'attività deve provvedere affinché nel costo della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza. Egli può avvalersi per tale compito di un responsabile della sicurezza, in relazione alla complessità e capienza della struttura scolastica.

Informazione e formazione

La formazione e l'informazione del personale sarà attuata secondo i criteri di base enunciati negli specifici punti del Ministero dell'Interno di concerto con il Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Istruzioni di sicurezza

In ciascun piano della struttura, in prossimità degli accessi, lungo i corridoi e nelle aree di sosta, saranno esposte, bene in vista, precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di emergenza corredate da planimetrie del piano medesimo che riportino, in particolare, i percorsi da seguire per raggiungere le scale e le uscite.

Attività 49: Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25KW.

La regola tecnica di riferimento è il **D.M. 13/7/2011** "Regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi";

Classificazione

A servizio della struttura è prevista l'installazione di un gruppo elettrogeno da 300KVA alimentato a gasolio ubicato all'aperto in area appositamente costituita a Livello 1 - Blocco A, come si evince dalla planimetria allegata, nella parte retrostante il deposito di gas tecnici/puri a servizio della struttura.

La struttura è classificabile, ai fini antincendio ed ai sensi del D.P.R. 151/11, come attività identificata al punto 49 Categoria "A".

Marcatura CE

Il gruppo elettrogeno sarà dotato di marcatura CE e di dichiarazione CE di conformità.

I dispositivi e i materiali accessori saranno certificati secondo le normative vigenti.

Installazione all'aperto

Il gruppo elettrogeno è installato all'aperto ad una distanza superiore a 3 m dalla centrale di gas tecnici/puri. Interposto tra il gruppo elettrogeno e la centrale gas sarà realizzato un muro paraschegge di altezza minima 2m (visto dal alto del gruppo elettrogeno, mentre 2,5m visto dal lato della centrale gas) in mattoni forati dello spessore di 20cm intonacato sulle due facce con intonaco tradizionale.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

L'area perimetrale al gruppo elettrogeno sarà lasciata libera da vegetazione per una distanza minima di 3m. Il gruppo sarà posizionato in modo tale da avere uno spazio minimo di 0,6m perimetrali libero per garantire l'apertura degli sportelli della cofanatura e la manutenzione

Alimentazione del motore

Il piano di appoggio del gruppo è realizzato in modo tale da consentire di rilevare e segnalare eventuali perdite di combustibile al fine di limitarne gli spargimenti.

Il gruppo presenta un serbatoio incorporato saldamente ancorato all'intelaiatura, protetto contro le vibrazioni, gli urti ed il calore sviluppato dal motore e dal tubo di scappamento. Il serbatoio in oggetto è realizzato in acciaio con giunti saldati; ha una capacità di 195 litri, ed è dotato di una vasca di contenimento del liquido in modo da evitare spargimenti.

Dispositivi di sicurezza dei motori

Il gruppo è dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- Dispositivo automatico di arresto del motore sia per eccesso di temperatura dell'acqua di raffreddamento che per caduta di pressione e/o di livello dell'olio lubrificante;
- Dispositivo automatico d'intercettazione del flusso del combustibile per arresto del motore o per mancanza di corrente elettrica.

L'intervento del dispositivo di arresto provoca l'esclusione della corrente elettrica dei circuiti, fatta eccezione per i circuiti di illuminazione del locale.

Il gruppo elettrogeno è dotato di una cofanatura metallica.

Sistema di scarico dei gas combusti

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Le tubazioni di gas di scarico dei motori sono di acciaio, di sufficiente robustezza ed a perfetta tenuta sistemate in modo da scaricare direttamente all'esterno.

Sistema di lubrificazione

I serbatoi dell'olio lubrificante sono a tenuta. I vapori dell'olio sono riciclati nel motore.

Lo sfogo dei vapori è direttamente collegato con l'aria esterna.

Impianti elettrici

Gli impianti elettrici e i dispositivi elettrici posti a servizio sia dei gruppi elettrogeni che dei locali relativi sono stati eseguiti a regola d'arte ed in osservanza alle Norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (Legge 1-3-1968 n.186).

Il gruppo elettrogeno sarà dotato di interruttore generale automatico magnetotermico e di pulsante di arresto di emergenza. Sarà installato anche un pulsante di sgancio di emergenza in prossimità all'ingresso principale del Corpo A – Livello 1.

Omologazione dispositivi

Tutti i dispositivi installati saranno conformi al tipo approvato dal Ministero dell'Interno a seguito di prove eseguite presso il Centro Studi ed Esperienze Antincendi.

Mezzi di estinzione portatili

In prossimità del gruppo elettrogeno è prevista l'installazione di un estintore approvato per fuochi di classe 21-A 113 B-C, tale da consentire un primo efficace intervento su principio di incendio.

Attività 4a: Depositi di gas infiammabili compressi per capacità geometrica complessiva superiore a 0,75mc;

in mancanza di una regola tecnica di riferimento specifica per il punto 4.a si è deciso di utilizzare come regola tecnica di riferimento il **D.M. 14/5/2004** "Regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 13 mc" come modificato dal **D.M. 04/03/2014** "Modifiche ed integrazioni all'allegato al decreto 14 maggio 2004, recante approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 13 m³".

Classificazione

A servizio della struttura è prevista l'installazione di impianti di distribuzione gas puri e/o tecnici. In particolare i blocchi interessati dall'installazione di gas tecnici sono i seguenti:

Livello 1 – Blocco A

È prevista la realizzazione di una rete di distribuzione gas a servizio delle varie apparecchiature che utilizza Idrogeno, Azoto cromatografico, Azoto tecnico, Azoto LCMS, Elio, Argon, Aria tecnica, Aria Cromatografica.

Livello 2 – Blocco B

È previsto l'utilizzo della sola CO₂ stoccata in piccole quantità direttamente nel blocco interessato senza rete di distribuzione gas.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

Livello 2 – Blocco E

È prevista la realizzazione di una rete di distribuzione gas a servizio delle varie apparecchiature che utilizza Idrogeno, Azoto cromatografico, Ossigeno, Elio, Argon, Aria tecnica, Aria Cromatografica.

Livello 4 – Blocchi H1-H2

È prevista la realizzazione di una rete di distribuzione gas a servizio delle varie apparecchiature che utilizza nel blocco H2 Idrogeno, Azoto cromatografico, Azoto tecnico, Elio, Argon, Aria tecnica, CO2 e nel blocco H1 Ossigeno, CO2, Elio, Argon, Aria.

Livello 4 – Blocco G

È prevista la realizzazione di una rete di distribuzione gas a servizio delle varie apparecchiature che utilizza nel blocco Ossigeno, Azoto cromatografico, Argon, Aria Cromatografica.

La struttura è classificabile, ai fini antincendio ed ai sensi del D.P.R. 151/11, come attività identificata al punto 4.a Categoria “B”.

Tutti i gas combustibili e comburenti (idrogeno e ossigeno) sono stati concentrati al piano terra del Blocco A – Livello 1, in modo da costituire un unico centro di pericolo.

Requisiti costruttivi

Tutte le attrezzature a pressione e/o gli insiemi costituenti il deposito sono specificatamente costruiti ed allestiti per l'installazione prevista, fuori terra, secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni comunitarie e nazionali.

Capacità del deposito

Sono stati identificati due punti per lo stoccaggio dei gas inerti.

Il primo è ubicato al piano terra Livello 1 – Blocco A dove sono ubicate le bombole di idrogeno, ossigeno e tutti i gas inerti a servizio del blocco A, realizzando una struttura in mattoni dello spessore di 30 cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale costituita da n. 5 box. Il primo box conterrà n. 3 gruppi di due bombole di idrogeno a servizio dei vari blocchi. Il secondo conterrà n. 8 bombole e precisamente n. 2 di Argon, n. 2 di Azoto Cromatografico, n. 4 di Elio. Il terzo box conterrà n. 8 bombole di Azoto tecnico. Il quarto box conterrà n. 4 bombole di aria tecnica e la predisposizione di n. 4 bombole di riserva per eventuali sviluppi futuri. Il quinto box conterrà n. 3 gruppi di 2 bombole di ossigeno a servizio dei vari blocchi.

Il secondo punto di concentrazione dei gas che contiene solo gas inerti è ubicato in copertura del blocco A alla stessa quota dei blocchi H1, H2, G ed E. I primi due box servono per il contenimento delle bombole a servizio del blocco E. Il primo box conterrà n. 4 gruppi di 2 bombole e precisamente n. 4 bombole di Argon, n. 2 di Elio e n. 2 di aria cromatografica, il secondo box conterrà n. 2 bombole di Azoto tecnico e n. 2 bombole di azoto cromatografico, oltre lo spazio per l'installazione di altre quattro bombole per sviluppi futuri. Ulteriori due box sono per l'alloggiamento delle bombole di gas inerti a servizio dei blocchi H1-H2 e precisamente il primo conterrà n. 4 bombole di Argon e n. 4 bombole di Elio, il secondo conterrà n. 2 bombole di aria cromatografica, n. 2 bombole di azoto tecnico, n. 2 bombole di azoto cromatografico e la predisposizione per l'installazione di ulteriori due bombole per eventuali sviluppi futuri. L'ultimo box è destinato al contenimento delle bombole per i gas inerti a servizio del blocco G e precisamente conterrà n. 2 bombole di Argon, n. 2 bombole di aria cromatografica, n. 2 bombole di azoto cromatografico e la predisposizione per l'installazione di ulteriori due bombole per eventuali sviluppi futuri.

Caratteristiche costruttive

I locali deposito saranno costruiti realizzando box bombole suddivisi per tipologia di gas, come sopra descritto. I locali saranno realizzati con muratura in mattoni da 30cm intonacata sulle due facce con intonaco tradizionale. Il tetto sarà realizzato con lamiera di acciaio verniciato sopraelevata rispetto alla muratura di almeno 20cm, in pendenza, in modo tale che tutti i box risultino adeguatamente ventilati. Per la centrale gas ubicata a livello 1 – Blocco A, in quanto contenente gas comburenti e combustibili, sarà realizzato un muro paraschegge di altezza minima 2,4m con mattoni e intonaco tradizionale. L'accesso alle centrali gas sarà limitato solo al personale addetto tramite installazione di cancelli di accesso lucchettati.

La distanza minima tra l'edificio e la centrale gas è di 20m, considerando il box contenente l'ossigeno. Il box contenente l'idrogeno dista dall'edificio 30 m.

Note di carattere generale

Saranno inoltre rispettate le seguenti prescrizioni:

- Le bombole saranno protette da ogni oggetto che possa provocare tagli od altre abrasioni sulla superficie del metallo.
- I locali di deposito saranno asciutti, freschi, ben ventilati e privi di sorgenti di calore, quali tubazioni di vapore, radiatori, ecc.
- I locali di deposito saranno contraddistinti con il nome del gas posto in stoccaggio. Se in uno stesso deposito sono presenti gas diversi ma compatibili tra loro, le bombole saranno raggruppate secondo il tipo di gas contenuto.
- Nei locali di deposito saranno tenuti separati le bombole piene da quelle vuote, utilizzando adatti cartelli murali per contraddistinguere i rispettivi depositi di appartenenza.
- Nei locali di deposito le bombole saranno tenute in posizione verticale ed assicurate alle pareti con catenelle, per evitarne il ribaltamento, quando la forma del recipiente non sia già tale da garantirne la stabilità.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

- I locali di deposito di bombole contenenti gas pericolosi e nocivi (infiammabili, tossici, corrosivi) saranno sufficientemente isolate da altri locali o luoghi di lavoro e di passaggio ed adeguatamente separati gli uni dagli altri.
- I locali di deposito di bombole contenenti gas pericolosi e nocivi devono essere dotati di adeguati sistemi di ventilazione.
- Nei locali di deposito di bombole contenenti gas pericolosi e nocivi saranno affisse norme di sicurezza concernenti le operazioni che si svolgono nel deposito (per esempio: movimentazione, trasporto, ecc.), evidenziando in modo particolare i divieti, i mezzi di protezione generali ed individuali da utilizzare e gli interventi di emergenza da adottare in caso di incidente.
- Nei locali di deposito di bombole contenenti gas asfissianti, tossici ed irritanti deve essere tenuto in luogo adatto e noto al personale un adeguato numero di maschere respiratorie o di altri apparecchi protettori da usarsi in caso di emergenza.
- I locali di deposito di bombole contenenti gas infiammabili devono rispondere, per quanto riguarda gli impianti elettrici a sicurezza, i sistemi antincendio, la protezione contro le scariche atmosferiche, alle specifiche norme vigenti.
- Le bombole contenenti gas non saranno esposte all'azione diretta dei raggi del sole, né tenute vicino a sorgenti di calore o comunque in ambienti in cui la temperatura possa raggiungere o superare i 50°C.
- Le bombole non saranno esposte ad una umidità eccessiva, né ad agenti chimici corrosivi. La ruggine danneggia il mantello del recipiente e provoca il bloccaggio del cappello.
- È vietato lasciare le bombole vicino a montacarichi sotto passerelle, o in luoghi dove oggetti pesanti in movimento possano urtarle e provocarne la caduta.
- È vietato immagazzinare in uno stesso locale bombole contenenti gas tra loro incompatibili (per esempio: gas infiammabili con gas ossidanti) e ciò per evitare, in caso di perdite, reazioni pericolose, quali esplosioni od incendi.
- in prossimità del luogo di stoccaggio saranno presenti estintori idonei.
- per ogni linea gas sarà installata opportuna valvola di intercettazione generale chiaramente identificata da apposita segnaletica.

PROGETTO DEFINITIVO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE

DEI LABORATORI DELL'UNIVERSITA' DI MESSINA PER ANALISI DEGLI ALIMENTI, STUDIO DELLA LORO INCIDENZA SULLA SALUTE UMANA E CONSULENZA TECNOLOGICA, GIURIDICA ED ECONOMICA ALLE AZIENDE AGROALIMENTARI - **PAN Lab**
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

- le bombole contenenti gas non saranno esposte all'azione diretta dei raggi del sole, né tenute vicino a sorgenti di calore o comunque in ambienti in cui la temperatura possa raggiungere o superare i 50°C.