

Comune di Savona
PROVINCIA DI SAVONA

**RICHIESTA DI VALUTAZIONE DEL PROGETTO PER
COMPLESSO POLISPORTIVO MARIO MAGNANO COSTITUITO DA
CIRCOLO SCHERMA SAVONA- COMITATO REGIONALE FILPK
ATTIVITA' 65/1/B**

Ai sensi del D.M. 151/2011, art.3

OGGETTO: RELAZIONE TECNICA

COMMITTENTE: Comune di Savona

PROGETTISTA: Ing. PERSICO Irene
Iscritto all'Ord. Ingg. di Savona n° 1584

DATA: 10.09.2015 REV. 00



CODICE ELABORATO: CS129_Relazione VVFF _180915 .docx



PERSICO e ZERBINATI INGEGNERI
studio associato

Via del Collegio 26/7 - 17043 CARCARE (SV)
Tel. 019 5142225 - Fax: 019 2043957
e-mail: info@persicozerbinati.it
p.iva: 01585080094

INDICE

1	GENERALITA'	3
2	NOTA PRELIMINARE	3
3	MODALITA' DI STESURA DELLA DOCUMENTAZIONE	4
4	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
5	B.1 – SCHEDA INFORMATIVA GENERALE	4
	B.1.1 – INFORMAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITA'	4
	B.1.1.1 - TITOLARE DELL'ATTIVITA'	4
	B.1.1.2 – ATTIVITA' SOGGETTE A CONTROLLO DI PREVENZIONE INCENDI	4
	B.1.1.3 - UBICAZIONE DELL'ATTIVITA'	5
	B.1.2 – INDICAZIONE DEL TIPO DI INTERVENTO	5
6	B.2 – RELAZIONE TECNICA	6
7	B.3 – ALLEGATI GRAFICI	16
1	ALLEGATO A1	17

1 GENERALITA'

La presente ha lo scopo di descrivere, sotto il profilo della sicurezza antincendi, le caratteristiche costruttive del:

*Complesso polisportivo denominato "Mario Magnano", costituito dal Circolo Scherma Savona e dal Comitato Regionale FILPJK, sito in Via Mentana n.9 – Savona, avente **superficie complessiva superiore a 200 mq e capienza complessiva inferiore a 100 persone**, identificata come **attività antincendio n.65/1/B** dal D.P.R. n.151/2011.*

All'interno dell'edificio si rileva la presenza di una centrale termica per il riscaldamento degli impianti sportivi, con potenzialità complessiva pari a 751,7 kw, rientrante anch'essa nell'allegato I quale attività n. 74/3/C, impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile gassoso con potenzialità superiore a 700 KW, per la quale è stato acquisito certificato di prevenzione incendi in data 20/02/2009, rinnovato in data 19/02/2015 con validità fino al 19/02/2020.

Nella relazione saranno anche effettuate le opportune valutazioni sulla eventuale insorgenza di interferenze, sotto il profilo della sicurezza antincendi, con tale attività antincendio esistente.

2 NOTA PRELIMINARE

La presente attività è classificata tra le attività esistenti che in precedenza non erano assoggettate ai controlli di prevenzione incendi e, a seguito dell'entrata in vigore del D.P.R. n.151/11, risultano comprese nell'allegato I, in quanto di capienza inferiore a 100 persone come da dichiarazione dei gestori.

Nello specifico essa rientra nell'allegato I quale **attività antincendio n. 65.1.B**, trattandosi di complesso polisportivo denominato "Mario Magnano", costituito dal Circolo Scherma Savona e dal Comitato Regionale FILPJK, sito in Via Mentana n.9 – Savona, avente superficie complessiva superiore a 200 mq e capienza complessiva inferiore a 100 persone.

In particolare, il Circolo Scherma Savona è rappresentato dalla persona del Presidente pro-tempore Roberto Faldini, mentre il Comitato Regionale FILPJK è rappresentato dalla persona del Presidente pro-tempore Claudio Poletti, ciascuno per la propria area responsabili della gestione dell'impianto sportivo, la cui proprietà è del Comune di Savona.

L'attività è ubicata in un edificio isolato, costituito da un corpo prefabbricato in c.a. monopiano, situato all'interno di un'area pertinenziale recintata ad uso parcheggio, con accesso da Via Mentana tramite un cancello carrabile ed un cancello pedonale.

In particolare la superficie lorda in pianta al chiuso del complesso risulta pari a 2615 mq, di cui:

- 1079 mq adibiti alle attività del Circolo Scherma Savona, complessivi delle aree sportive, della zona spettatori degli spazi e dei servizi accessori,
- 1507 mq adibiti alle attività del Comitato Regionale FILPJK, complessivi delle aree sportive, della zona spettatori degli spazi e dei servizi accessori;
- 29 mq adibiti al locale centrale termica (attività n. 74/3/C) .

Trattandosi di attività antincendio n. 65/1/B, essa è soggetta alle disposizioni del D.P.R. 1 agosto 2011, n.151, art.3, per cui la seguente relazione tecnica viene redatta al corredo della istanza di valutazione del progetto, da richiedere al Comando di VVF di Savona.

L'attività in oggetto è regolata da specifica disposizione antincendio, quale il D.M. 18 Marzo 1996, "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi" e s.m.i.

3 MODALITA' DI STESURA DELLA DOCUMENTAZIONE

La documentazione progettuale di prevenzione incendi, attinente alle caratteristiche di sicurezza antincendio, è sviluppata, trattandosi di attività regolata da specifiche disposizioni antincendio, come previsto dal D.P.R. 151/11 e s.m.i. e dal D.M. 07/08/12 allegato I lettera B, come segue:

B.1 – Scheda informativa generale, comprendente:

B.1.1 - Le informazioni sull'attività e sulle eventuali attività secondarie soggette a controllo di prevenzione incendi;

B.1.2 - L'indicazione del tipo di intervento in progetto;

B.2 - Relazione tecnica atta a dimostrare l'osservanza delle specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi.

B.3 – Allegati grafici

4 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La presente è redatta sulla base di tutte le disposizioni di legge vigenti in materia specifica, con particolare riferimento a:

- D.P.R. 1 agosto 2010, n.151: "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi" e s.m.i.
- D.M. 7 agosto 2012: "Disposizioni relative alla modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare
- Decreto Ministeriale 18/03/1996: "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi" (Testo coordinato)
- D.M. 37/08 (ex legge 36/90)
- D.M. 16/02/2007 "classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione"
- D.M. 09/03/2007 "prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco", oltre a tutta la normativa in materia antincendio vigente.

5 B.1 – SCHEDE INFORMATIVE GENERALI

B.1.1 – INFORMAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITA'

B.1.1.1 - TITOLARE DELL'ATTIVITA'

Meglio identificato nel modello PIN1-2012 della richiesta di valutazione progetto

B.1.1.2 – ATTIVITA' SOGGETTE A CONTROLLO DI PREVENZIONE INCENDI

Attività principale: Complesso polisportivo denominato "Mario Magnano", costituito dal Circolo Scherma Savona e dal Comitato Regionale FILPJK, sito in Via Mentana n.9 – Savona, avente superficie complessiva superiore a 200 mq e capienza complessiva inferiore a 100 persone

Individuata al p.to **65/1/B** del D.P.R. 1 agosto 2011 n.151 – Allegato I



Altre attività: Centrale termica, con potenzialità complessiva pari a 751,7 kw per la produzione di calore alimentati a combustibile gassoso con potenzialità superiore a 700 KW, per la quale è stato acquisito certificato di prevenzione incendi in data 20/02/2009, rinnovato in data 19/02/2015 con validità fino al 19/02/2020.

Individuata al p.to **74/3/C** del D.P.R. 1 agosto 2011 n.151 – Allegato I

B.1.1.3 - UBICAZIONE DELL'ATTIVITA'

L'attività è situata in Savona, Via Mentana n.9.

Essa è ubicata in un edificio isolato, costituito da un corpo prefabbricato in c.a. monopiano, situato all'interno di un'area pertinenziale recintata ad uso parcheggio, con accesso da Via Mentana tramite un cancello carrabile ed un cancello pedonale.



Figura 1. Ubicazione attività

B.1.2 – INDICAZIONE DEL TIPO DI INTERVENTO

Trattasi d'intervento identificabile come **“nuovo intervento”**.

In particolare trattasi di attività classificata tra le attività esistenti che in precedenza non erano assoggettate ai controlli di prevenzione incendi e, a seguito dell'entrata in vigore del D.P.R. n.151/11, risultano comprese nell'allegato I, in quanto di capienza inferiore a 100 persone come da dichiarazione dei gestori.

6 B.2 – RELAZIONE TECNICA

La relazione tecnica ha lo scopo di dimostrare l'osservanza delle specifiche disposizioni tecniche di prevenzioni incendi contenute nel **D.M. 18/03/96 e s.m.i.**, per quanto riguarda il Complesso Polisportivo in oggetto, avente superficie complessiva superiore a 200 mq e capienza complessiva inferiore a 100 persone, identificata come attività antincendio n.65/1/B dal D.P.R. n.151/2011.

Art. 1 - Campo di applicazione

Per la valutazione della sicurezza antincendi nel caso in esame, vengono applicate le disposizioni di cui all'art.20 del presente decreto, in quanto è prevista la presenza di spettatori in numero non superiore a 100.

L'indicazione della capienza della zona spettatori risulta da apposita dichiarazione congiunta del Circolo Scherma Savona, nella persona del Presidente pro-tempore Roberto Faldini, e del Comitato Regionale FILPJK, nella persona del Presidente pro-tempore Claudio Poletti, rilasciata sotto la propria responsabilità, nella quale si dichiara che il Complesso Sportivo ha capienza complessiva inferiore a 100 spettatori.

In particolare si sottolinea che:

- il Circolo Scherma Savona, per quanto riguarda l'area di propria competenza, presenta un'area spettatori costituita da gradoni in c.a., per la quale viene dichiarata capienza inferiore a 100 persone;
- Il Comitato Regionale FILPJK, per quanto riguarda l'area di propria competenza, non presenta un'area spettatori per cui ha capienza nulla.

Art. 2 - Definizioni

L'impianto sportivo in oggetto rientra nella definizione di **"complesso sportivo"**, in quanto all'interno di un unico edificio, sono ubicati due impianti sportivi contigui aventi tipo di attività e gestori differenti, il Circolo Scherma Savona e il Comitato Regionale FILPJK, fra loro completamente indipendenti per quanto riguarda aree spogliatoi, aree sportive, accessi ai locali, impianto elettrico e impianto termico (seppur le caldaie siano poste all'interno dello stesso locale centrale termica), ma aventi in comune sia le infrastrutture di accesso alle aree esterne da Via Mentana, sia gli spazi di parcheggio esterno.

L'area occupata dal Circolo Scherma Savona presenta più spazi di attività sportiva contigui, per la pratica della scherma e dell'arrampicata, costituendo uno spazio sportivo polifunzionale.

L'area occupata dal Comitato regionale FIPJK presenta più spazi di attività sportiva contigui, per la pratica delle discipline di pesistica e lotta, costituendo uno spazio sportivo polifunzionale.

L'impianto sportivo in oggetto risulta interamente al chiuso, ed in particolare sia lo spazio attività sia lo spazio spettatori è al coperto.

Il layout planimetrico è meglio riscontrabile negli elaborati grafici allegati.

Art. 3 - Norme di procedura per la costruzione o modificazione di impianti sportivi

Omissis

Art. 4- Ubicazione

Omissis

Art. 5 - Area di servizio annessa all'impianto



Omissis

Art. 6 - Spazi riservati agli spettatori e all'attività sportiva

Spazio riservato agli spettatori

La zona spettatori, per la quale è stata dichiarata la capienza inferiore a 100 persone, interessa esclusivamente il Circolo Scherma Savona.

In particolare essa è costituita da una gradonata in muratura presente lungo una parete esterna della palestra dedicata all'attività di scherma.

Spazio di attività sportiva

La capienza dello spazio di attività sportiva, sia per il Circolo Scherma Savona sia per il Comitato Regionale FILPJK, è pari al numero di praticanti e di addetti previsti in funzione delle attività sportive.

Per quanto riguarda il Circolo Scherma Savona, lo spazio di attività sportiva è collegato agli spogliatoi ed all'esterno dell'area di servizio dell'impianto con percorsi separati da quelli degli spettatori.

Art. 6-bis. - Sistemi di separazione tra zona spettatori e zona attività sportiva

Omissis

Art. 7 - Settori

Omissis

7 / 20

Art. 8 - Sistema di vie di uscita

Zona riservata agli spettatori

Per quanto riguarda il Circolo Scherma Savona, prevedendo la presenza di spettatori nell'area ad essi riservata, esso è provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base alla capienza massima di 100 spettatori, come da dichiarazione resa dal Responsabile, in funzione della capacità di deflusso ed è dotato di almeno due uscite.

Il sistema di vie di uscita dalla zona spettatori è indipendente da quello della zona di attività sportiva e deve essere garantito l'esodo senza ostacoli, per cui particolare cura dovrà essere posta nella gestione della sicurezza.

Il sistema di vie di uscita della zona spettatori è costituita da n.2 uscite di larghezza ciascuna non inferiore a 2 moduli (1,20 m).

La larghezza complessiva delle uscite è dimensionata per una capacità di deflusso non superiore a 50 (1,20 m ogni 100 persone) per gli impianti al chiuso indipendentemente dalle quote:

$n.2 \text{ uscita da } 1.20\text{m} = 100 \times 2 = 200 \text{ persone} > 99 \text{ persone}$

Le uscite e le aperture situate lungo le vie di fuga, sono dotate di porte ad uno o due battenti apribili nel senso dell'esodo con un sistema a semplice spinta, conformemente alle disposizioni del Ministero dell'interno per i locali di pubblico spettacolo,

I battenti delle porte, quando sono aperti, non ostruiscono passaggi, corridoi e pianerottoli.

I serramenti delle porte di uscita sono provvisti di dispositivi a barre di comando tali da consentire che la pressione esercitata dal pubblico sul dispositivo di apertura, posto su uno qualsiasi dei battenti, comandi in modo sicuro l'apertura del serramento.

Le porte sono di costruzione robusta.



Le superfici trasparenti delle porte, ove presenti, sono costituite da materiali di sicurezza.

Trattandosi di impianto sportivo al chiuso, la lunghezza massima delle vie di uscita non è mai superiore a 40 m .

E' prevista un'area per portatori di handicap, su sedie a rotelle, di cui alla legge 9 gennaio 1989, n. 13, sull'abbattimento delle barriere architettoniche, per cui il sistema delle vie di uscita è conseguentemente dimensionato.

Non sono presenti scale, trattandosi di un impianto sportivo ubicato interamente al piano terra.

Per quanto riguarda il Comitato Regionale FILPJK, non prevedendo presenza di spettatori, non è soggetto a tali disposizioni.

Zona di attività sportiva

Per quanto riguarda il Circolo Scherma Savona, esso è provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base alla capienza della zona attività sportiva, in funzione della capacità di deflusso.

Il sistema di vie di uscita dalla zona spettatori è indipendente da quello della zona di attività sportiva e deve essere garantito l'esodo senza ostacoli, per cui particolare cura dovrà essere posta nella gestione della sicurezza.

Il sistema di vie di uscita della zona attività sportiva è costituita da n.1 uscita di larghezza non inferiore a 2 moduli (1,20 m).

La larghezza complessiva delle uscite è dimensionata per una capacità di deflusso non superiore a 50 (1,20 m ogni 100 persone) per gli impianti al chiuso indipendentemente dalle quote:

n.1 uscita da 1.20m = 100 persone

8 / 20

Le uscite e le aperture situate lungo le vie di fuga, sono dotate di porte ad uno o due battenti apribili nel senso dell'esodo con un sistema a semplice spinta.

I battenti delle porte, quando sono aperti, non ostruiscono passaggi, corridoi e pianerottoli.

I serramenti delle porte di uscita sono provvisti di dispositivi a barre di comando tali da consentire che la pressione esercitata dal pubblico sul dispositivo di apertura, posto su uno qualsiasi dei battenti, comandi in modo sicuro l'apertura del serramento.

Le porte sono di costruzione robusta.

Le superfici trasparenti delle porte, ove presenti, sono costituite da materiali di sicurezza.

Trattandosi di impianto sportivo al chiuso, la lunghezza massima delle vie di uscita non è mai superiore a 40 m .

Non sono presenti scale, trattandosi di un impianto sportivo ubicato interamente al piano terra.

Per quanto riguarda il Comitato Regionale FILPJK, non essendo dotato di area spettatori, esso è provvisto solamente di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base alla capienza della zona attività sportiva, in funzione della capacità di deflusso.

Il sistema di vie di uscita della zona attività sportiva è costituita da n.5 uscite di larghezza non inferiore a 2 moduli (1,20 m).

La larghezza complessiva delle uscite è dimensionata per una capacità di deflusso non superiore a 50 (1,20 m ogni 100 persone) per gli impianti al chiuso indipendentemente dalle quote:

n.1 uscita da 1.20m = 100 persone

per cui ciascuna uscita di sicurezza permette il deflusso di 100 persone.

Per ciascuna area sono state individuati due percorsi alternativi di fuga con il rispetto della lunghezza massima consentita di 40 m.

Le uscite e le aperture situate lungo le vie di fuga, sono dotate di porte ad uno o due battenti apribili nel senso dell'esodo con un sistema a semplice spinta.

I battenti delle porte, quando sono aperti, non ostruiscono passaggi, corridoi e pianerottoli.

I serramenti delle porte di uscita sono provvisti di dispositivi a barre di comando tali da consentire che la pressione esercitata dal pubblico sul dispositivo di apertura, posto su uno qualsiasi dei battenti, comandi in modo sicuro l'apertura del serramento.

Le porte sono di costruzione robusta.

Le superfici trasparenti delle porte, qualora presenti, sono costituite da materiali di sicurezza.

Trattandosi di impianto sportivo al chiuso, la lunghezza massima delle vie di uscita non è mai superiore a 40 m .

All'interno è presente un piccolo soppalco ad uso uffici, anche se ad oggi inutilizzato, con accesso da scala di larghezza 110 cm.

Art. 8-bis. - Aree di sicurezza e varchi.

Omissis

Art. 9 - Distribuzione interna

Omissis

Art. 10 - Servizi di supporto della zona spettatori

Omissis

Art. 11 - Spogliatoi

Omissis

Art. 12 - Manifestazioni occasionali

Omissis

Art. 13 - Coperture pressostatiche

Omissis

Art. 14 - Piscine

Omissis

Art. 15 - Strutture, finiture ed arredi

Le strutture portanti principali relative all'edificio in cui l'attività in oggetto risulta ubicata, sono costituite da elementi prefabbricati in c.a. o c.a.p., solai in latero cemento gettati in opera, e pannelli ondulati in metallo o materiale traslucido di copertura.

Esse sono state realizzate dal C.O.N.I. in convenzione col Comune di Savona negli anni 1967/1971, con licenza edilizia n.27115/5249 del 29/04/1967 ed ultimazione dei lavori in data 05/05/1970.

Le opere strutturali sono state collaudate in data 16/06/1971 dall'Ing. Federico Sani.

Le tamponature sono realizzate in parte in pannelli prefabbricati ed in parte in muratura.

Ai fini della valutazione dei requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali dei locali di cui al presente decreto, si fa riferimento al DM 16 febbraio 2007 "Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione" e al DM 9 marzo 2007 "Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco".

In particolare sono stati effettuati calcoli del carico di incendio suddividendo la superficie totale in sotto-aree caratterizzate da differente rischio di incendio in virtù delle tipologie e dei quantitativi di materiali presenti, sia di arredo finalizzati all'attività sportiva o all'amministrazione, sia di rivestimento o controsoffittatura.

I calcoli sono riportati in allegato alla presente.

Dalle risultanze, tenuto conto che trattasi comunque di attività a rischio di incendio medio, per la struttura in oggetto viene richiesto il requisito di resistenza al fuoco R30.

Le protezioni necessarie al fine di raggiungere tale requisito, dovranno essere conformemente progettate.

Trattandosi di impianto al chiuso sono rispettati i seguenti requisiti di reazione al fuoco dei materiali di rivestimento e controsoffittatura utilizzati:

a) negli atri, nei corridoi di disimpegno, nelle scale, nelle rampe e nei passaggi in genere, è consentito l'impiego di materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimenti + pareti + soffitti + proiezione orizzontale delle scale). Per la restante parte deve essere impiegato materiale di classe 0 (non combustibile);

b) in tutti gli altri ambienti è consentito che i materiali di rivestimento dei pavimenti siano di classe 2 e che i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce e gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1;

c) ferme restando le limitazioni previste alla precedente lettera a) è consentita l'installazione di contro soffitti nonché di materiali di rivestimento posti non in aderenza agli elementi costruttivi, purché abbiano classe di reazione al fuoco non superiore a 1 e siano omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco.

Le poltrone e gli altri mobili imbottiti sono di classe di reazione al fuoco 1 IM, mentre i sedili non imbottiti e non rivestiti, costituiti da materiali rigidi combustibili, sono di classe di reazione al fuoco non superiore a 2.

Per quanto riguarda l'area del Circolo Scherma Savona, all'interno della zona di attività sportiva con presenza di pubblico, sarà necessaria la classificazione ai fini della reazione al fuoco della pavimentazione in legno.

Per quanto riguarda l'area del Comitato Regionale FIPJK, non essendo presente pubblico, per quanto riguarda le pavimentazioni delle zone dove si praticano le "attività sportive", di tipo in gomma, esse sono da considerarsi quali attrezzature sportive e quindi non necessitano di classificazione ai fini della reazione al fuoco.

In entrambi i casi, trattandosi di pavimentazioni combustibili, esse sono state computate nel carico di incendio ai fini della valutazione dei requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali degli impianti sportivi.

Non è consentita la posa in opera di cavi elettrici o canalizzazioni che possono provocare l'insorgere o il propagarsi di incendi all'interno di eventuali intercapedini realizzate al di sotto di tali pavimentazioni.

I lucernari presenti sono realizzati con materiali combustibili di classe 1 di reazione al fuoco.

È consentito l'impiego del legno per i serramenti esterni ed interni.

Art. 16 - Depositi



All'interno del complesso sportivo, sia nell'area del Circolo Scherma Savona che nell'area del Comitato Regionale FIPJK, sono presenti depositi, comunque di superficie non superiore a 25 m², destinati a deposito di materiale vario anche combustibile, di tipo sportivo o necessario alla gestione ed organizzazione delle attività

Tali depositi sono in ogni caso posti al piano terreno, le strutture di separazione e le porte posseggono caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio è limitato a 30 Kg/m².

Essi sono dotati di ventilazione di tipo naturale, uguale o superiore ad 1/40 della superficie in pianta.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A.

Non sono previsti depositi di materiale combustibile, di superficie superiore a 25 mq.

Non sono inoltre presenti depositi di sostanze infiammabili.

È consentito detenere all'interno del volume dell'edificio in armadi metallici, dotati di bacino di contenimento, prodotti liquidi infiammabili strettamente necessari per le esigenze igienico sanitarie.

Art. 17- Impianti tecnici

Impianti elettrici

Gli impianti elettrici sono realizzati in conformità alla normativa vigente.

In particolare, ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:

- non devono costituire causa primaria di incendio o di esplosione;
- non devono fornire alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco della membratura deve essere compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali;
- devono essere suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);
- devono disporre di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e devono riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

L'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve (< 0,5 sec) per gli impianti di segnalazione, allarme ed illuminazione e ad interruzione media (< 15 sec) per gli impianti idrici antincendio.

Il dispositivo di carico degli accumulatori deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.

L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza deve consentire lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima viene stabilita per ogni impianto come segue:

- segnalazione e allarme: 30 minuti;
- illuminazione di sicurezza: 60 minuti; - impianti idrici antincendio: 60 minuti.

Trattandosi di impianto al chiuso, esso è dotato di un impianto di illuminazione di sicurezza.

L'impianto di illuminazione di sicurezza deve assicurare un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita; sono ammesse singole lampade con alimentazione autonoma che assicurino il funzionamento per almeno 1 ora.

Il quadro elettrico generale deve essere ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio per consentire di porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività.

Impianti di riscaldamento e condizionamento



L'impianto di riscaldamento delle attività è asservito alla centrale termica presente in locale adeguatamente compartimentato nel rispetto di quanto previsto dal D.M. 12/04/1996.

All'interno dei locali spogliatoio sono presenti alcuni termoconvettori ad alimentazione esclusivamente elettrica, posti a parete ad una altezza di circa 2.00 mt da terra.

Non sono presenti elementi mobili alimentati da combustibile solido, liquido o gassoso, per il riscaldamento degli ambienti.

Impianto di rilevazione e segnalazione degli incendi

Non è presente impianto di rilevazione e segnalazione degli incendi.

Impianto di allarme

Non è presente impianto di allarme.

Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi

Estintori

Tale complesso sportivo è dotato di un adeguato numero di estintori portatili. Gli estintori sono distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, ed in particolare sono ubicati:

- in prossimità degli accessi;
- in vicinanza di aree di maggior pericolo.

Gli estintori sono ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli segnalatori ne facilitano l'individuazione, anche a distanza.

Gli estintori portatili hanno capacità estinguente non inferiore a 13 A – 89 B.

Non sono presenti aree ed impianti a rischio specifico.

Impianto idrico antincendio

Non è presente impianto idrico antincendio.

Art. 18 - Dispositivi di controllo degli spettatori

Omissis

Art. 19 - Gestione della sicurezza antincendio

I criteri in base ai quali deve essere organizzata e gestita la sicurezza antincendio sono enunciati negli specifici punti del decreto del Ministro dell'interno di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale in data 10 marzo 1998, recante "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro".

Il titolare o il legale rappresentante possono avvalersi di una persona appositamente incaricata, che deve essere presente durante l'esercizio dell'attività sportiva e nelle fasi di afflusso e di deflusso degli spettatori.

I soggetti di cui al comma secondo, per la corretta gestione della sicurezza, devono curare la predisposizione di un piano finalizzato al mantenimento delle condizioni di sicurezza, al rispetto dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni di esercizio ed a garantire la sicurezza delle persone in caso di emergenza.

Il piano di cui al comma terzo deve tener conto delle specifiche prescrizioni imposte dalla Commissione di vigilanza sui locali di pubblico spettacolo e deve:

- a) disciplinare le attività di controllo per prevenire gli incendi;

b) prevedere l'istruzione e la formazione del personale addetto alla struttura, comprese le esercitazioni sull'uso dei mezzi antincendio e sulle procedure di evacuazione in caso di emergenza;

c) contemplare le informazioni agli spettatori ed agli atleti sulle procedure da seguire in caso di incendio o altra emergenza;

d) garantire il funzionamento, durante le manifestazioni, dei dispositivi di controllo degli spettatori di cui all'art. 18;

e) garantire la perfetta fruibilità e funzionalità delle vie di esodo;

f) garantire la manutenzione e l'efficienza dei mezzi e degli impianti antincendio;

g) garantire la manutenzione e l'efficienza o la stabilità delle strutture fisse o mobili della zona di attività sportiva e della zona spettatori;

h) garantire la manutenzione e l'efficienza degli impianti;

i) contenere l'indicazione delle modalità per fornire assistenza e collaborazione ai Vigili del fuoco ed al personale adibito al soccorso in caso di emergenza;

l) prevedere l'istituzione di un registro dei controlli periodici ove annotare gli interventi di manutenzione 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 di incendio nei vari ambienti dell'attività ove tale limitazione è imposta. In tale registro devono essere annotati anche i dati relativi alla formazione del personale addetto alla struttura. Il registro deve essere mantenuto costantemente aggiornato ed esibito ad ogni richiesta degli organi di vigilanza.

La segnaletica di sicurezza deve essere conforme al decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 493 e consentire, in particolare, la individuazione delle vie di uscita, dei servizi di supporto, dei posti di pronto soccorso, nonché dei mezzi e impianti antincendio. Appositi cartelli devono indicare le prime misure di pronto soccorso. All'ingresso dell'impianto o complesso sportivo devono essere esposte, bene in vista, precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di sinistro ed una planimetria generale per le squadre di soccorso che indichi la posizione:

a) delle scale e delle vie di esodo;

b) dei mezzi e degli impianti di estinzione disponibili;

c) dei dispositivi di arresto degli impianti di distribuzione del gas e dell'elettricità;

d) del dispositivo di arresto del sistema di ventilazione;

e) del quadro generale del sistema di rilevazione e di allarme;

f) degli impianti e dei locali che presentano un rischio speciale;

g) degli spazi calmi.

A ciascun piano deve essere esposta una planimetria d'orientamento, in prossimità delle vie di esodo.

La posizione e la funzione degli spazi calmi deve essere adeguatamente segnalata. In prossimità dell'uscita dallo spazio riservato agli spettatori, precise istruzioni, esposte bene in vista, devono indicare il comportamento da tenere in caso di incendio e devono essere accompagnate da una planimetria semplificata del piano, che indichi schematicamente la posizione in cui sono esposte le istruzioni rispetto alle vie di esodo.

Le istruzioni devono attirare l'attenzione sul divieto di usare gli ascensori in caso di incendio. Oltre alle misure specifiche finalizzate al mantenimento delle prescritte condizioni di sicurezza, stabilite secondo i criteri innanzi indicati, deve essere predisposto e tenuto aggiornato un piano di emergenza, che deve indicare, tra l'altro:

a) l'organigramma del servizio di sicurezza preposto alla gestione dell'emergenza, con indicazione dei nominativi e delle relative funzioni;

- b) le modalità delle comunicazioni radio e/o telefoniche tra il personale addetto alla gestione dell'emergenza, nonché quelle previste per il responsabile interno della sicurezza ed i rap-presentanti delle Forze dell'Ordine, dei vigili del fuoco e degli enti di soccorso sanitario;
- c) le azioni che il personale addetto deve mettere in atto in caso di emergenza;
- d) le procedure per l'esodo del pubblico.

Il piano di emergenza deve essere aggiornato in occasione di ogni utilizzo dell'impianto per manifestazioni temporanee ed occasionali diverse da quelle ordinariamente previste al suo interno.

Art. 19-bis - Gestione della sicurezza antincendio di complessi sportivi multifunzionali

I complessi sportivi multifunzionali hanno l'obbligo di istituire l'unità gestionale, cui compete il coordinamento di tutti gli adempimenti attinenti la gestione della sicurezza antincendio previsti dalle vigenti disposizioni di legge.

Per tali complessi deve essere individuato il titolare, responsabile della gestione della sicurezza antincendio dell'intero complesso, ai fini dell'attuazione degli adempimenti di cui al presente decreto e di ogni altra disposizione vigente in materia.

Il titolare esercita anche attività di coordinamento dei responsabili di altre specifiche attività all'interno dello stesso complesso, a carico dei quali restano comunque le incombenze gestionali ed organizzative specifiche delle singole attività.

Specifici adempimenti gestionali possono essere delegati ai titolari di attività diverse.

In tal caso dovranno essere formalizzate le dichiarazioni congiunte di delega ed accettazione, da prodursi ai competenti organi di vigilanza.

Il titolare, ai fini dell'attuazione degli adempimenti gestionali previsti dal presente articolo, può avvalersi di una persona appositamente incaricata, o di un suo sostituto preventivamente designato, che deve essere sempre presente durante l'esercizio del complesso, ivi comprese le fasi di afflusso e deflusso degli spettatori, con funzioni di responsabile interno della sicurezza.

Il piano di emergenza generale di cui all'articolo 19, comma 7, deve essere coordinato con quelli specifici riguardanti singole attività del piano stesso, in modo da garantire l'organicità degli adempimenti e delle procedure.

In caso di esercizio parziale del complesso devono essere predisposte pianificazioni di emergenza corrispondenti alle singole configurazioni di effettivo utilizzo e congruenti con queste.

Art. 19-ter. - Gestione dell'ordine e della sicurezza pubblica all'interno degli impianti dove si disputano incontri di calcio

Omissis

Art. 20 - Complessi e impianti con capienza non superiore a 100 spettatori o privi di spettatori

L'indicazione della capienza della zona spettatori risulta da apposita dichiarazione congiunta del Circolo Scherma Savona, nella persona del Presidente pro-tempore Roberto Faldini, e del Comitato Regionale FILPJK, nella persona del Presidente pro-tempore Claudio Poletti, rilasciata sotto la propria responsabilità, nella quale si dichiara **che il Complesso Sportivo ha capienza complessiva inferiore a 100 spettatori**.

In particolare si sottolinea che:

- il Circolo Scherma Savona, per quanto riguarda l'area di propria competenza, presenta un'area spettatori costituita da gradoni in c.a., per la quale viene dichiarata capienza inferiore a 100 persone;
- Il Comitato Regionale FILPJK, per quanto riguarda l'area di propria competenza, non presenta un'area spettatori per cui ha capienza nulla.

All'interno del volume dell'edificio ospitante tale impianto al chiuso è presente, conformemente a quanto disposto dal presente decreto, la centrale termica a metano per il riscaldamento degli impianti sportivi, con potenzialità complessiva pari a 751,7 kw, rientrante anch'essa nell'allegato I del D.P.R. 151/11, quale attività n. 74/3/C, impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile gassoso con potenzialità superiore a 700 KW, per la quale è stato acquisito certificato di prevenzione incendi in data 20/02/2009, rinnovato in data 19/02/2015 con validità fino al 19/02/2020.

Nel rispetto di quanto prescritto dal D.M. 12/04/1996 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi", per l'installazione di tali apparecchi in locali inseriti nella volumetria del fabbricato servito:

- il locale ospitante la centrale termica, con accesso da spazio scoperto e senza comunicazioni con l'attività in oggetto, costituisce compartimento antincendio, le cui strutture portanti, realizzate con materiale di classe 0 di reazione al fuoco (cls armato) possiedono i requisiti di resistenza al fuoco non inferiore a R120, quelle di separazione da altri ambienti non inferiore a EI 120;

- il locale centrale termica, pur non essendo contiguo a locale di pubblico spettacolo, rispetta comunque il requisito che la parete confinante con strada pubblica scoperta, si estende per una lunghezza non inferiore al 20% del perimetro e la pressione di esercizio non supera i 0,04 bar.

Tenuto conto della indipendenza dei due impianti sportivi costituenti il Complesso sportivo in oggetto, per quanto riguarda aree spogliatoi, aree sportive, accessi ai locali, impianto elettrico e impianto termico, nonché della presenza di due gestori differenti, la valutazione della sicurezza antincendi viene eseguita per ciascun impianto per quanto riguarda le aree proprie e nel complesso per quanto riguarda le aree e gli aspetti interdipendenti.

La divisione dei due impianti sportivi (Circolo scherma Savona e Comitato Regionale FIPJK) è realizzata tramite pareti con resistenza al fuoco REI60, e la comunicazione fra i due impianti avviene tramite filtro a prova di fumo, costituito da vano delimitato da strutture con resistenza al fuoco REI60, dotato di porte munite di congegni di autochiusura REI 60, con camino di ventilazione di sezione pari a 0.10 mq sfociante sopra la copertura dell'edificio.

Ciascun impianto è provvisto di minimo due uscite di sicurezza entrambe di larghezza non inferiore a due moduli (1,20 m).

La lunghezza massima delle vie di uscita risulta in ogni caso essere inferiore a 40 m, come da elaborato grafico planimetrico allegato.

Tutte le strutture, le finiture e gli arredi presenti all'interno del Complesso Sportivo sono conformi alle disposizioni contenute all'**art. 15** della presente norma.

Ciascuno dei due impianti sportivi presenta, per esigenze di gestione ed organizzazione, alcune aree di deposito, con caratteristiche conformi alle disposizioni dell'**art. 16**.

Entrambi gli impianti sportivi sono dotati di impianti elettrici realizzati in conformità alla legge 10 marzo 1968, n.186, e correlati di dichiarazione di corretta posa in opera, nonché di un impianto di illuminazione di sicurezza atto a garantire un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita.

In particolare, tenuto conto delle condizioni di ubicazione dell'area, gli spazi di parcheggio comuni esterni antistanti le uscite di sicurezza, nonché il percorso carrabile e pedonabile fino all'accesso da Via Mentana, sono dotati di idoneo impianto di illuminazione di sicurezza esterno.

Ciascun impianto sportivo è dotato di un numero adeguato di estintori portatili con capacità estinguente non inferiore a 13 A - 89 B, così come indicato nell'elaborato grafico planimetrico allegato.

Per quanto riguarda il Circolo Scherma Savona, l'unico ad avere presenza di spettatori, la zona ad essi destinata è provvista di servizi igienici separati per sesso, con dotazione minima di un gabinetto per gli uomini ed uno per le donne, dotati di porte apribili verso l'esterno e con accesso da apposito locale di disimpegno, dotato di un lavandino.

In ciascun impianto sportivo è installata l'apposita segnaletica di sicurezza conforme alla vigente normativa e alle prescrizioni di cui alla direttiva 92/58/CEE del 24 giugno 1992 che consente la individuazione delle vie di uscita, del posto di pronto soccorso e dei mezzi antincendio; vi sono inoltre appositi cartelli con le indicazioni delle prime misure di pronto soccorso.

Per lo spazio e la zona di attività sportiva si applicano le disposizioni contenute nell'**art.6** e nell'**ultimo comma dell'art.8**.

Le palestre in oggetto risultano conformi anche ai regolamenti del C.O.N.I. e delle Federazioni sportive nazionali, riconosciute dal C.O.N.I.

Art. 21 - Norme transitorie

Omissis

Art. 22 - Deroche

Omissis

Art. 23 - Commercializzazione CEE

I prodotti legalmente riconosciuti in uno dei Paesi della Comunità europea sulla base di norme armonizzate o di norme o regole tecniche straniere riconosciute equivalenti, ovvero originari di Paesi contraenti l'accordo CEE, possono essere commercializzati in Italia per essere impiegati nel campo di applicazione disciplinato dal presente decreto.

Nelle more della emanazione di apposite norme armonizzate, agli estintori, alle porte ed agli elementi di chiusura per i quali è richiesto il requisito di resistenza al fuoco, nonché ai prodotti per i quali è richiesto il requisito di reazione al fuoco, si applica la normativa italiana vigenti, che prevede specifiche clausole di mutuo riconoscimento, concordate con i servizi della commissione CEE, stabilite nei seguenti decreti del Ministro dell'interno:

- decreto 12 novembre 1990 per gli estintori portatili;
- decreto 5 agosto 1991 per i materiali ai quali è richiesto il requisito di reazione al fuoco;
- decreto 6 marzo 1992 per gli estintori carrellati;
- decreto 14 dicembre 1993 per le porte e per gli altri elementi di chiusura ai quali è richiesto il

Art. 24 - Disposizioni finali

Omissis

7 B.3 – ALLEGATI GRAFICI

Si allega la documentazione grafica relativa all'attività in oggetto.

Ing. Irene Persico



The image shows a circular blue professional stamp for Irene Persico, an Engineer (Ingegnere) in the Province of Genova, Section 1, No. 1584. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in blue ink.

1 ALLEGATO A1

Calcolo del carico di incendio

Si riportano i criteri utilizzati.

Carico d'incendio

Ai sensi del D.M. 09/03/2007, in tema di "prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco"

L'obiettivo, per il caso in esame è quello di limitare i rischi che derivano dagli incendi progettando, realizzando e gestendo la costruzione in modo atto a garantire:

- la stabilità degli elementi portanti, per un tempo utile ad assicurare il soccorso agli occupanti;
- la limitata propagazione del fuoco e dei fumi anche per riguardo alle opere vicine;
- la possibilità che gli occupanti lascino l'opera indenni o che gli stessi siano soccorsi in altro modo;
- la possibilità, per le squadre di soccorso, di operare in condizioni di sicurezza.

Carico di incendio specifico di progetto

Si applica la seguente relazione:

$$q_{f,d} = \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \delta_n \times q_f \text{ (MJ/mq)}$$

Dove:

$q_{f,d}$ = valore del carico d'incendio specifico di progetto

δ_{q1} = fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento e i cui valori sono definiti alla tabella 1 del D.M. 09/03/2007.

Superficie in pianta lorda del compartimento (m ²)	δ_{q1}	Superficie in pianta lorda del compartimento (m ²)	δ_{q1}
A < 500	1,00	2.500 ≤ A < 5.000	1,60
500 ≤ A < 1.000	1,20	5.000 ≤ A < 10.000	1,80
1.000 ≤ A < 2.500	1,40	A ≥ 10.000	2,00

Tabella 1

NOTA: Superficie lorda in pianta dei compartimenti antincendio identificati con riferimento alla pianta di progetto.

δ_{q2} = fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento, i cui valori sono definiti nella tabella 2 del D.M. 09/03/2007

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

Tabella 2



δ_n = fattore, prodotto di funzioni definite nella tabella 3 del D.M., che tiene conto delle differenti misure di protezione.

δ_n Funzione delle misure di protezione								
Sistemi automatici di estinzione		Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	Sistemi automatici di rivelazione, segnalazione e allarme di incendio	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio ¹	Rete idrica antincendio		Percorsi protetti di accesso	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF
ad acqua	altro				interna	interna e esterna		
δ_{n1}	δ_{n2}	δ_{n3}	δ_{n4}	δ_{n5}	δ_{n6}	δ_{n7}	δ_{n8}	δ_{n9}
0,60	0,80	0,90	0,85	0,90	0,90	0,80	0,90	0,90

Tabella 3

q_f = valore nominale del carico d'incendio specifico determinato con la seguente formula:

$$q_f = \sum (g_i \times H_i \times m_i \times \Psi_i) / A$$

Dove:

g_i = massa dell' i-esimo materiale combustibile in kg

H_i = potere calorifico inferiore dell' i-esimo materiale in MJ/kg. I valori di H_i dei materiali combustibili possono essere determinati per via sperimentale in accordo con la UNI EN ISO 1716-2002 o essere mutuati dalla letteratura tecnica.

m_i = fattore di partecipazione alla combustione dell' i-esimo materiale combustibile, pari a 0,80 per il legno e altri materiali di natura cellulosica e 1,00 per tutti gli altri materiali combustibili

Ψ_i = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell' i-esimo materiale combustibile, pari a 0 per materiali contenuti in contenitori appositamente progettati per resistere al fuoco; 0,85 per i materiali contenuti in contenitori non combustibili e non progettati per resistere al fuoco; 1 in tutti gli altri casi

A =superficie in pianta del compartimento

Il calcolo del valore nominale del carico di incendio viene effettuato separatamente per il Circolo schermo Savona e per il Comitato Regionale FIPJK.

Calcolo del carico di incendio specifico di progetto relativo al Circolo Scherma Savona

Si riportano di seguito il calcolo effettuato per la determinazione del carico di incendio di progetto:

COMPARTIMENTI	Hi (MJ/mq)	CIRCOLO SCHERMA					
		Area (mq)	Hi (MJ/cad)	Q.tà (cad)	Hi (MJ/Kg)	Peso (Kg)	Tot (MJ)
Ingresso +Uffici +Spogliatoi + Palestra ginnastica + Servizi +Corridoi							
- Attrezzatura e arredi	420	314					131880
Palestra schermo + zona spettatori inclusi i servizi igienici riservati							
- Attrezzatura e arredi	40	543					21720

- Rivestimento pavimento in parquet di legno	400	465					186000
Sala arrampicata							
- Tappeti anti-caduta			1270	30			38100
- Struttura verticale e suborizzontale da arrampicata con travature portanti in legno massello e rivestimenti in compensato					17	3000	51000
TOT.							428700
Superficie del compartimento		1054					
Carico incendio specifico	407						

In base a quanto sopra, il carico di incendio specifico di progetto, viene valutato come di seguito:

$$q_{f,d} = \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \delta_n \times q_f = 1,40 \times 1,00 \times 1,00 \times 407 = 570 \text{ MJ/mq}$$

per cui si conclude che, trattandosi di costruzione per la quale si richiede un livello di prestazione III in relazione ai requisiti specifici di sicurezza richiesti, il carico di incendio risulta essere non superiore a 900 MJ/mq e pertanto il requisito di prestazione al fuoco necessaria per le strutture è pari a R 60 come definito al punto 3.3.2 del D.M. 09/03/2007.

Calcolo del carico di incendio specifico di progetto relativo al Comitato Regionale FIPJK

19 / 20

Si riportano di seguito il calcolo effettuato per la determinazione del carico di incendio di progetto:

COMPARTIMENTI	COMITATO REGIONALE FIPJK						
	Hi (MJ/mq)	Area (mq)	Hi (MJ/cad)	Q.tà (cad)	Hi (MJ/Kg)	Peso (Kg)	Tot (MJ)
Uffici + Segreteria + Corridoi + Spogliatoi + Ingresso + Servizi	420	567.5					238350
Soppalco					17	205	3485
Palestra ginnastica							
Tappeti in gomma			225	137			30825
Palestra lotta e judo							
Palestra	40	550					22000
Linoleum					21	3575	75075
Tappeti in gomma			225	250			56250
Tappeti da caduta			1270	70			88900
Sala Pesì							
Sala	40	200					8000
Linoleum					21	1300	27300
Compensati			90	9			810
TOT.							550995
Superficie del compartimento		1507					
Carico incendio specifico	366						

In base a quanto sopra, il carico di incendio specifico di progetto, viene valutato come di seguito:

$$q_{f,d} = \delta q_1 \times \delta q_2 \times \delta n \times q_f = 1,40 \times 1,00 \times 1,00 \times 366 = 513 \text{ MJ/mq}$$

per cui si conclude che, trattandosi di costruzione per la quale si richiede un livello di prestazione III in relazione ai requisiti specifici di sicurezza richiesti, il carico di incendio risulta essere non superiore a 900 MJ/mq e pertanto il requisito di prestazione al fuoco necessaria per le strutture è pari a R 60 come definito al punto 3.3.2 del D.M. 09/03/2007.



A circular blue ink stamp of the Italian Order of Engineers (Ord. Ingegneri della Prov. di Savona, Sez. V, N° 1584) is overlaid with a handwritten signature in blue ink.