



**Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU**



**DIPARTIMENTO  
PER LO SPORT**



**COMUNE  
DI PADOVA**

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)**

**Missione 5 - Inclusione e Coesione, Componente 2 - Infrastrutture Sociali, Famiglie, Comunità e Terzo Settore (M5C2), Misura 3, Investimento 3.1 "Sport e Inclusione Sociale - Cluster 1 e 2**

# **RIGENERAZIONE DEL PALAZZETTO DELLO SPORT SAN LAZZARO**

## **CLUSTER 2 - CUP: J53I22000120006**

### **PROGETTO DEFINITIVO**

<b>DESCRIZIONE ELABORATO</b>			<b>PREVENZIONE INCENDI</b>	<b>N° ELABORATO</b>	
Relazione di prevenzione incendi				Rel. VV.F.01	
<b>CODICE OPERA</b>		<b>SCALA</b>	<b>DATA</b>		
LLPP EDP 2022/069 CUP: H93I22000150006			DICEMBRE 2022		
			rev.0		
<b>IL PROGETTISTA</b>		<b>IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO</b>	<b>IL CAPO SETTORE LL. PP.</b>		
Ing. Davide Ferro		Ing. Massimo Benvenuti	Ing. Matteo Banfi		



## IMPIANTO SPORTIVO – D.M.18/03/1996

1.	PARERE DI CONFORMITA' ESISTENTE PRATICA PI-10012.....	2
2.	PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI .....	4
3.	INTRODUZIONE .....	4
	PREMESSA.....	4
	DESCRIZIONE INTERVENTO .....	4
4.	VERIFICA RISPONDENZA ATTIVITA' AL D.M. 18/03/1996 .....	6
	4.1 Art.20: Complessi e impianti con capienza non superiore a 100 spettatori o privi di spettatori.....	6
	4.2 Verifica osservanza altri articoli .....	8
	4.3 Presidi aggiuntivi .....	12
	4.4 Classi di reazione al fuoco.....	13
	4.5 Accessibilità mezzi di soccorso .....	13
5.	IMPIANTO FOTOVOLTAICO .....	13
6.	VANO ASCENSORE .....	14
	ALLEGATO A .....	16

# 1. PARERE DI CONFORMITA' ESISTENTE PRATICA PI-10012



COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO  
PADOVA

Padova, 18 febbraio 2010

CAP 35128 - Via S. Fidenzio, n.3  
Tel. 049/7921716 - Fax 049/7921799  
e-mail: comando.padova@vigilfuoco.it

Pratica VV.F. n. 10012  
Prot. n. 25689/09

AI COMUNE DI PADOVA  
SETTORE INFRASTRUTTURE E  
SERVIZI SPORTIVI  
VIA MUNICIPIO, 1  
35122 PADOVA

**OGGETTO: Adozione del provvedimento a seguito esame progetto  
PARERE DI CONFORMITÀ**

Pratica VV.F. n. 10012 relativa all'Impianto Sportivo "PALASPORT S.LAZZARO"  
ubicato in Via Ponticello n.4 nel Comune di PADOVA - Attività n. 83 e 91 del D.M.  
16 febbraio 1982.

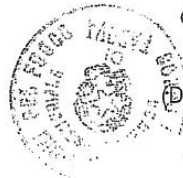
Responsabile del Procedimento: D.V.D. Antonio DEL GALLO

Con riferimento alla domanda presentata da codesta ditta intesa ad ottenere il parere di conformità del progetto presentato, visto l'esito dell'esame della pratica effettuato dal Responsabile del Procedimento, si adotta il provvedimento di PARERE DI CONFORMITÀ rispetto alle norme, alle regole tecniche ed ai criteri di Prevenzione Incendi.

Il Sig. Sindaco in indirizzo è pregato di inserire nei propri atti autorizzativi le indicazioni contenute nell'allegato parere ai sensi della L. n.469/61, L. n.966/65, D.P.R. n.577/82, D.P.R. n.37/98 e D.Lgs. n.139/06.

Al titolare dell'attività in indirizzo si ricorda che, ai sensi dell'art.3 comma 5 del D.P.R. n.37/98, insieme alla domanda di sopralluogo, **corredata dalle certificazioni previste dal D.M. 4 maggio 1998 (art.2, all.II)**, può presentare al Comando una dichiarazione attestante il rispetto delle prescrizioni vigenti in materia di sicurezza antincendio e l'impegno a rispettare gli obblighi di esercizio di cui all'art.5 dello stesso D.P.R. n.37/98 (mod. PIN4-2004). Tale dichiarazione, la cui copia sarà restituita per ricezione dal Comando, costituirà **ai soli fini antincendio**, autorizzazione provvisoria all'esercizio dell'attività nelle more dell'effettuazione del sopralluogo di controllo.

X ricevuto  
18/02/2010



d'ordine del Comandante Provinciale  
(Dott. Ing. Eros MANNINO)  
il sostituto del Comandante  
(D.V.D. Dott. Ing. Gaetano PASQUATO)



COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO  
PADOVA

Padova, 18 febbraio 2010

CAP 35128 - Via S. Fidenzio, n.3  
Tel. 049/7921716 - Fax 049/7921799  
e-mail: comando.padova@vigilfuoco.it

**OGGETTO: Parere del Responsabile del Procedimento  
PARERE DI CONFORMITÀ**

Pratica VV.F. n. 10012 relativa all'Impianto Sportivo "PALASPORT S.LAZZARO"  
ubicato in Via Ponticello n.4 nel Comune di PADOVA - Attività n. 83 e 91 del D.M. 16  
febbraio 1982.

Esaminato ai soli fini della Prevenzione Incendi il progetto allegato alla richiesta di parere di conformità antincendio (Art.3 del D.P.R. n.37/98), si ritiene, per quanto di propria competenza e ai soli fini antincendio, che lo stesso risulta, in linea di massima, **CONFORME** alle norme, alle regole tecniche ed ai criteri di prevenzione incendi.

Premesso che per quanto non esplicitamente rilevabile dalla documentazione grafica e dalla relazione tecnica deve essere integralmente osservata la regola tecnica di Prevenzione Incendi ed i criteri di sicurezza antincendio in vigore, nonché delle norme di buona tecnica (in particolare, norme CEI, UNI-CIG, UNI) si ritiene utile elencare di seguito alcune precisazioni di coronamento al progetto prodotto:

- siano attuati gli obblighi connessi con l'esercizio dell'attività previsti dall'art.5 del D.P.R. n.37/98;
- siano attuati, per quanto applicabili, i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro previsti dal D.M. 10 marzo 1998;
- gli impianti elettrici, di messa a terra, e di protezione contro le scariche atmosferiche siano realizzati ed installati a regola d'arte, in conformità a quanto previsto dalla L. n.186/68;
- per gli impianti, per le strutture, per l'organizzazione del lavoro, la segnaletica di sicurezza, ecc., vengano rispettati, nel tempo, gli obblighi e le indicazioni contenute nel D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81;
- per quanto non oggetto di modifiche, si rimanda alle prescrizioni imposte da questo Comando con nota prot.n. 13391/08 del 2 luglio 2008;
- le tribune telescopiche devono rispondere alle norme UNI 9217;
- per la sala convegni e riunioni si prescrive la non contemporaneità con l'utilizzo del palasport in occasione di manifestazioni, sportive e non, in presenza di pubblico; l'affollamento massimo del locale è stabilito in n. 50 persone;
- il presente parere è subordinato alle determinazioni della competente Commissione di Vigilanza sui Locali di Pubblico Spettacolo.

Qualsiasi variante rilevante ai fini della sicurezza deve essere sottoposta a preventiva approvazione prima della sua realizzazione.

All'atto della richiesta di sopralluogo dovrà essere prodotta la documentazione prevista dal D.M. 4 maggio 1998 (art.2 All.II).

Il Responsabile del Procedimento  
(D.V.D. Antonio DEL GALLO)

## 2. PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

Per la redazione della seguente relazione si assume come principale riferimento normativo il DM 18/03/96 e ss.mm.ii. in materia di impianti sportivi, aggiornato al 15/04/2019, di seguito nominato "DM96".

## 3. INTRODUZIONE

### PREMESSA

La presente relazione tecnica è redatta per la richiesta di Valutazione Progetto di Prevenzione Incendi riferita all'ampliamento e "Rigenerazione del Palazzetto dello sport San Lazzaro". Essa si configura come variante alla pratica esistente di prevenzione incendi nr. PI-10012 e ss.mm., approvata dal Comando dei Vigili del Fuoco di Padova mediante parere di conformità prot. 25689/09 del 18/02/2010 (allegato).

L'intervento tratta l'ampliamento dell'impianto sportivo esistente mediante costruzione di una nuova palestra per allenamenti posta in posizione sopraelevata rispetto l'attuale blocco spogliatoi, utilizzata esclusivamente per attività sportiva (nr. spettatori < 100 persone) e soggetta a parere CONI. La nuova palestra e relativo vano scala, aventi superficie complessiva pari a circa 660mq (ai sensi del D.P.R. 151/11 e ss.mm.ii.) modificano l'attuale attività:

***Attività 65.1.C*** : *Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 200 persone ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 mq.*

Non subisce alcuna variazione l'attuale attività principale del Palazzetto S. Lazzaro, così come la centrale termica presente. Le modifiche apportate alla zona wc degli spogliatoi al piano terra costituiscono varianti senza aggravio del rischio: non mutano superfici dei locali o destinazione d'uso degli stessi. Per tali motivi, e grazie alla strategia antincendio adottata, **non si pregiudicano le attuali condizioni di sicurezza dell'attività e non viene considerato aggravato il rischio di incendio della stessa.**

### DESCRIZIONE INTERVENTO

L'intervento oggetto della presente riguarda la costruzione di una nuova palestra per allenamenti con **numero di spettatori inferiore a 100 persone**: per tal motivo è possibile l'applicazione della strategia antincendio enunciata nell'Art.20 del DM96.

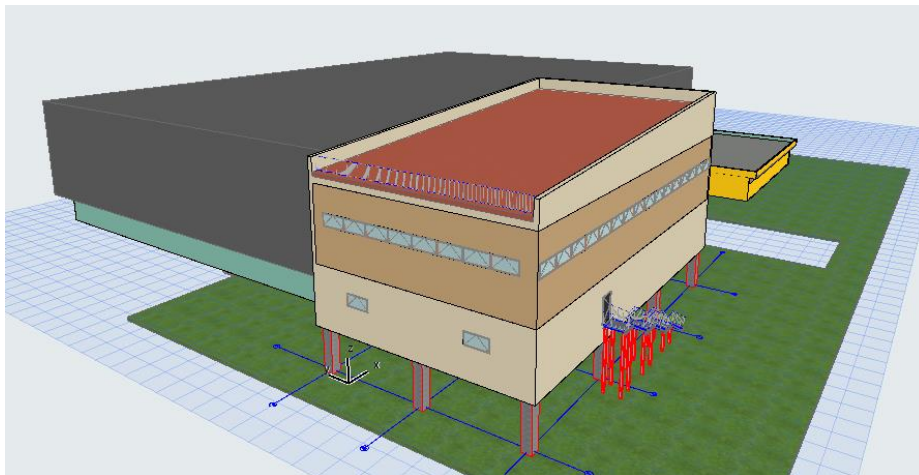
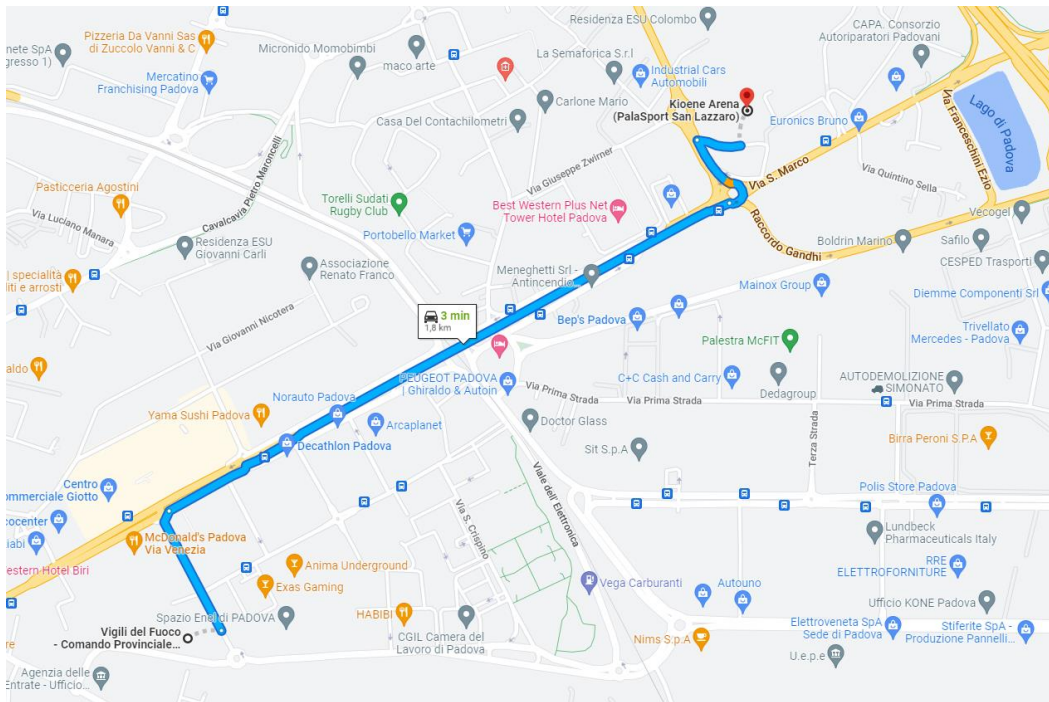
L'area di intervento dista circa 2 km dal Comando VV.F di Padova (vedasi immagine a seguito).

Nell'allegato 1 si riporta il calcolo del carico d'incendio specifico dell'attività in oggetto; dall'analisi emerge che il maggior carico d'incendio specifico di progetto sia pari a circa 447 MJ/m<sup>2</sup>.

L'impianto sportivo sarà essenzialmente costituito da:

- una struttura sopraelevata di tipo prefabbricato con pilastri in c.a. e copertura di tipo "piana" costituita da travi principali e secondarie in legno lamellare, soprastanti pannelli isotermitici in lana di roccia (elementi di completamento);
- pannelli perimetrali di tamponamento prefabbricati in c.a. a taglio termico a tutta altezza nei prospetti affacciati alla costruzione esistente mentre limitati alla parte inferiore nei rimanenti (ivi completano il prospetto pannelli isotermitici sorretti da baraccatura metallica nella parte superiore);
- vano scala con interposto filtro a prova di fumo nei confronti dell'attività esistente. Tale filtro presenterà resistenza al fuoco pari a R/EI60;
- serramenti perimetrali in PVC con lastre in policarbonato;

- i locali di servizio adibiti a servizi igienici, spogliatoi sono pertinenti all'attività esistente e posti in comunicazione con la palestra oggetto di ampliamento mediante suddetto filtro a prova di fumo e scala;
- non è prevista zona spettatori.



#### 4. VERIFICA RISPONDENZA ATTIVITA' AL D.M. 18/03/1996

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

Prescrizioni DM 18/03/1996	Soluzioni conformi adottate
a) <i>L'indicazione della capienza della zona spettatori deve risultare da apposita dichiarazione rilasciata sotto la responsabilità del titolare del complesso o impianto sportivo.</i>	a) Come indicato al punto 2 della presente relazione, la palestra in oggetto prevede un numero di spettatori inferiore a 100 persone: il titolare dell'attività farà rispettare detta limitazione. Non si altera l'attuale capacità del palazzetto esistente.
b) <i>Gli impianti al chiuso possono essere ubicati nel volume di altri edifici ove si svolgono attività di cui ai punti 64, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 28, 92, 94 e 95 del decreto del Ministro dell'interno 16 febbraio 1982; la separazione con tali attività deve essere realizzata con strutture REI 60; eventuali comunicazioni sono ammesse tramite filtri a prova di fumo aventi stesse caratteristiche di resistenza al fuoco.</i>	b) L'impianto verrà insediato in adiacenza a un locale adibito a pubblico spettacolo ( <u>att.83</u> DM 16/02/82) e per tal motivo è da esso separato mediante interposizione di strutture REI60 e comunicazione mediante filtro a prova di fumo come da Art.1.7 del DM 30/11/1983 indicato all'Art.2 del presente DM. Tali prescrizioni prevedono strutture REI60, porte EI60 dotate di autochiusura (N.A. nelle tavole grafiche) e aerazione naturale verso l'esterno di <u>sup.≥1mq</u> o <u>camino di ventilazione a soffitto con sezione min di 0,10mq</u> . Grazie a tale misura e alle seguenti strategie adottate <b>non si pregiudicano le attuali condizioni di sicurezza dell'attività esistente e non viene considerato aggravato il rischio di incendio della stessa.</b>
c) <i>L'impianto deve essere provvisto di non meno di due uscite di cui almeno una di larghezza non inferiore a due moduli (1,20 m); per la seconda uscita è consentita una larghezza non inferiore a 0,80 m.</i>	c) L'impianto è dotato delle seguenti uscite di emergenza: - Scala interna: larghezza pari a 150cm; - Scala esterna: larghezza scala pari a 150cm. Non si altera il numero delle attuali vie d'esodo dell'attività esistente.
d) <i>Negli impianti al chiuso e per gli ambienti interni degli impianti all'aperto la lunghezza massima delle vie di uscita non deve essere superiore a 40 m o a 50 m se in presenza di idonei impianti di smaltimento dei fumi.</i>	d) La lunghezza d'esodo verso l'US più vicina non supera mai i 40m. Non vengono alterati gli esistenti percorsi d'esodo dell'attività esistente.
e) <i>Le strutture, le finiture e gli arredi devono essere conformi alle disposizioni contenute nell'art.15, fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente di prevenzione incendi per le specifiche attività.</i>	e) Tali aspetti vengono trattati nella tabella successiva, riportando per intero l'art.15.



<p>f) <i>I depositi, ove esistenti, devono avere caratteristiche conformi alle disposizioni dell'art. 16.</i></p>	<p>f) I depositi seguono le indicazioni fornite all'Art.16, trattate nella tabella successiva.</p>
<p>g) <i>Gli impianti elettrici devono essere realizzati in conformità alla legge 10 marzo 1968, n. 186 (G.U. n. 77 del 23 marzo 1968); la rispondenza alle vigenti norme di sicurezza deve essere attestata con la procedura di cui alla legge 5 marzo 1990, n. 46 e successivi regolamenti di applicazione.</i></p>	<p>g) Viene prescritta l'osservanza delle normative qui riportate e ss.mm.ii. Non vengono alterate le condizioni di sicurezza degli impianti esistenti, né si considera aggravato il rischio di incendio degli impianti presenti nell'attività esistente.</p>
<p>h) <i>Deve essere installato un impianto di illuminazione di sicurezza che assicuri un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita.</i></p>	<p>h) Si prevede l'installazione di un impianto di illuminazione di sicurezza avente le caratteristiche qui specificate operante nei principali ambienti e lungo le vie d'esodo interne. Non si altera l'impianto del palazzetto.</p>
<p>i) <i>Gli impianti al chiuso e gli ambienti interni degli impianti all'aperto devono essere dotati di un adeguato numero di estintori portatili. Gli estintori portatili devono avere capacità estinguente non inferiore a 13 A - 89 B; a protezione di aree ed impianti a rischio specifico devono essere previsti estintori di tipo idoneo.</i></p>	<p>i) Si prevede l'installazione di n.5 estintori portatili aventi capacità estinguente minima pari a 13A-89B raggiungibili con distanze massime pari a 30m come suggerito al §S.6.6.2 del DM 3/8/15 per attività con velocità di propagazione di incendio lenta e occupanti in stato di veglia che non hanno familiarità con l'edificio. Gli estintori posti in prossimità dei depositi avranno classe min. pari a 21A. Si considera quindi l'utilizzo di estintori aventi tutti classe 21A-89B. Non si alterano i sistemi di estinzione dell'incendio attualmente presenti nell'attività esistente, altresì si implementano le disposizioni ivi riportate per la pratica in oggetto con presidi aggiuntivi indicati nel capitolo successivo.</p>
<p>j) <i>I servizi igienici della zona spettatori devono essere separati per sesso e costituiti da gabinetti dotati di porte apribili verso l'esterno, e dai locali di disimpegno. Ogni gabinetto deve avere accesso da apposito locale di disimpegno (anti WC) eventualmente a servizio di più locali WC, nel quale devono essere installati gli orinatoi per i servizi uomini ed almeno un lavabo. Almeno una fontanella di acqua potabile deve essere ubicata all'esterno dei servizi igienici. La dotazione minima deve essere di almeno un gabinetto per gli uomini ed un gabinetto per le donne.</i></p>	<p>j) Non è prevista zona spettatori, ergo non si va ad aggravare l'attuale condizione dei servizi igienici per spettatori presenti.</p>
<p>k) <i>Deve essere installata apposita segnaletica di sicurezza conforme alla vigente normativa</i></p>	<p>k) Si prevede l'installazione di apposita segnaletica come da disposizioni. L'attuale</p>

<p>e alle prescrizioni di cui alle direttive 92/58/CEE del 24 giugno 1992 che consenta l'individuazione delle vie di uscita, del posto di pronto soccorso e dei mezzi antincendio; appositi cartelli devono indicare le prime misure di pronto soccorso.</p> <p>l) Per lo spazio e la zona di attività sportiva si applicano le disposizioni contenute nell'art. 6 e nell'ultimo comma dell'art. 8.</p> <p>m) Per le piscine si applicano le prescrizioni contenute nell'art. 14.</p> <p>n) I suddetti impianti devono essere conformi oltre che alle disposizioni del presente articolo anche ai regolamenti del C.O.N.I. e delle Federazioni Sportive Nazionali, riconosciute dal C.O.N.I., riportate nell'allegato.</p>	<p>segnaletica non verrà significativamente alterata e non verrà in alcun modo decurtato l'attuale livello di sicurezza garantito dalla stessa.</p> <p>l) Tali aspetti verranno trattati nella tabella successiva, riportando per intero gli articoli in oggetto.</p> <p>m) Comma non afferente, come per il presente palazzetto.</p> <p>n) Tali indicazioni sono state rispettate in fase di progettazione.</p>
--	--

#### 4.2 Verifica osservanza altri articoli

Prescrizioni DM 18/03/1996	Soluzioni conformi adottate
<p>• <u>Art. 6: Spazi riservati agli spettatori e all'attività sportiva:</u> Spazio riservato agli spettatori. La capienza dello spazio riservato agli spettatori è data dalla [omissis].</p> <p>Spazio di attività sportiva. La capienza dello spazio di attività sportiva è pari al numero di praticanti e di addetti previsti in funzione delle attività sportive. Lo spazio di attività sportiva deve essere collegato agli spogliatoi ed all'esterno dell'area di servizio dell'impianto con percorsi separati da quelli degli spettatori. Lo spazio riservato agli spettatori deve essere delimitato rispetto a quello dell'attività sportiva; tale delimitazione deve essere conforme ai regolamenti del C.O.N.I. e delle Federazioni Sportive Nazionali e per i campi di calcio dovrà essere conforme alla norma UNI 10121; queste ultime delimitazioni devono avere almeno due varchi di larghezza minima di 2,40 m, per ogni settore muniti di serramenti che in caso di necessità possano essere aperti su disposizione dell'autorità di pubblica sicurezza verso la zona attività sportiva.</p> <p>• <u>Art. 8: Sistema di vie di uscita:</u> Zona riservata agli spettatori. [omissis]</p>	<p>• <u>Art. 6:</u> Non è prevista la presenza di spazio riservato agli spettatori in quanto la nuova palestra non prevede l'accesso del pubblico esterno. Non verranno mutati gli spazi destinati a spettatori dell'attuale attività del palazzetto.</p> <p>• L'Art. 20 cita l'ultimo comma dell'Art. 8 riguardante il sistema di vie di uscita della zona di attività sportiva. Tale sistema</p>

*Le scale devono avere gradini a pianta rettangolare, con alzata e pedata costanti rispettivamente non superiori a 17 cm (alzata) e non inferiore a 30 cm (pedata); le rampe delle scale devono essere rettilinee, avere non meno di tre gradini e non più di 15; i pianerottoli devono avere la stessa larghezza delle scale senza allargamenti e restringimenti; sono consigliabili nei pianerottoli raccordi circolari che abbiano la larghezza radiale costante ed uguale a quella della scala.*

*Tutte le scale devono essere munite di corrimano sporgenti non oltre le tolleranze ammesse; le estremità di tali corrimano devono rientrare con raccordo nel muro stesso.*

*È ammessa la fusione di due rampe di scale in unica rampa, purchè questa abbia la larghezza uguale alla somma delle due; per scale di larghezza superiore a 3 m la Commissione Provinciale di Vigilanza può prescrivere il corrimano centrale.*

*[omissis]*

#### Zona di attività sportiva

*Il sistema di vie d'uscita e le uscite della zona di attività sportiva devono avere caratteristiche analoghe a quelle della zona riservata agli spettatori.*

#### • Art. 15: Strutture, finiture ed arredi:

*Ai fini del dimensionamento strutturale dei complessi ed impianti sportivi deve essere assunto un valore non inferiore a 1,2 per il coefficiente di protezione sismica con riferimento al decreto del Ministro dei lavori pubblici 24 gennaio 1986 «Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche» e successive modificazioni ed integrazioni.*

*I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali dei locali di cui al presente decreto, vanno valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite nella circolare del Ministero dell'interno n. 91 del 14 settembre 1961 prescindendo dal tipo di materiale costituente l'elemento strutturale stesso (ad esempio calcestruzzo, laterizi, acciaio, legno massiccio, legno lamellare, elementi compositi). [Per gli aspetti relativi alla resistenza al fuoco ci si deve riferire al DM 16/02/2007 e al DM 09/03/2007. N.d.R]*

presenta le caratteristiche richieste, secondo indicazioni dell'Art. 20 del presente D.M. Si ritengono altresì di utile riferimento le indicazioni riguardanti le scale contenute nel medesimo Art. 8. Non viene alterato l'attuale livello di sicurezza dei percorsi d'esodo presenti nel palazzetto esistente.

• Si riportano le soluzioni adottate direttamente a fianco della relativa prescrizione:

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali sono stati calcolati in base al DM 09/03/2007. La classe si ottiene, per un livello di prestazione pari a III, in modo proporzionale al carico di incendio specifico di progetto qf,d. Il caso più gravoso si verifica in caso di installazione di pavimentazione in legno (in caso di pavimentazione in PVC il carico di incendio risulta minore) a cui vanno aggiunti i contributi di carico di incendio delle attrezzature della palestra in legno, i materassi, attrezzature da palestra in gomma

<p><i>Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare per i vari tipi dei suddetti materiali, nonché la classificazione dei locali stessi secondo il carico d'incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nella circolare n. 91 sopracitata e nel decreto del Ministro dell'interno 6 marzo 1986 «Calcolo del carico di incendio per locali aventi strutture portanti in legno».</i></p> <p><i>Negli impianti al chiuso e per gli ambienti interni degli impianti all'aperto le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali impiegati devono essere le seguenti:</i></p> <p><i>a) <u>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);</u></i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>c) ferme restando le limitazioni previste alla precedente lettera a) è consentita l'installazione di controsoffitti 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.</i></p> <p><i>In ogni caso le poltrone e gli altri mobili imbottiti debbono essere di classe di reazione al fuoco 1 IM, mentre i sedili non imbottiti e non rivestiti, costituiti da materiali rigidi combustibili, devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore a 2.</i></p> <p><i>I materiali di cui ai precedenti capoversi debbono essere omologati ai sensi del decreto del Ministro dell'interno 26 giugno 1984 (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25 agosto 1984).</i></p> <p><i><u>Le pavimentazioni delle zone dove si praticano le «attività sportive», all'interno degli impianti sportivi, sono da considerare attrezzature sportive e quindi non</u></i></p>	<p>e la struttura in legno di copertura. Il valore di <math>q_f</math>,d ottenuto è pari a 447MJ/mq che implica una classe di resistenza delle strutture pari a R30, innalzata a R60 per vicinanza della stessa con il palazzetto S. Lazzaro. In tal modo si garantisce separazione dallo stesso e non si pregiudicano le attuali condizioni di sicurezza dell'attività esistente.</p> <p>Non si alterano i materiali presenti nel palazzetto esistente. Si prosegue la trattazione dei materiali impiegati nel progetto:</p> <p>Negli atri e nei corridoi saranno impiegati materiali in classe 1 nella misura del 50% massimo della sup. totale (restante parte classe 0).</p> <p>Le pavimentazioni dei locali accessori alle attività sportive, corridoi e disimpegni esclusi, dovranno avere al massimo classe 2. Gli altri materiali di rivestimento dovranno avere classe 1;</p> <p>E' consentita l'installazione di controsoffitti in classe non superiore a 1.</p> <p>Non presenti.</p> <p>La pavimentazione su cui verrà svolta attività sportiva non necessita di classificazione ai fini della reazione al fuoco, fermo restando l'osservanza delle prescrizioni riguardanti la</p>
--	--

<p><u>necessitano di classificazione ai fini della reazione al fuoco</u>; 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.</p> <p>Negli impianti al chiuso, nel caso in cui le zone spettatori siano estese alle zone di attività sportiva, la classificazione della pavimentazione ai fini della reazione al fuoco è comunque necessaria.</p> <p>Le citate pavimentazioni, se in materiale combustibile, vanno ovviamente computate nel carico d'incendio ai fini della valutazione dei requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali degli impianti sportivi.</p> <p>Qualora vengano previsti effettivi accorgimenti migliorativi delle condizioni globali di sicurezza dei locali, rispetto a quanto previsto dalle norme di cui al presente articolo, quali efficaci sistemi di smaltimento dei fumi asserviti ad impianti automatici di rivelazione incendio e/o impianto automatico di spegnimento a pioggia, potrà consentirsi l'impiego di materiali di classe di reazione al fuoco 1, 2 e 3 in luogo delle classi 0, 1 e 2 precedentemente indicate, con esclusione dei tendaggi, dei controsoffitti e dei materiali posti in aderenza agli elementi costruttivi per i quali è ammessa esclusivamente la classe 1, e dei sedili per i quali è ammessa esclusivamente la classe 1 IM e 2.</p> <p>I lucernari debbono avere vetri retinati oppure essere costruiti in vetrocemento o con materiali combustibili di classe 1 di reazione al fuoco. È consentito l'impiego del legno per i serramenti esterni ed interni.</p> <p>• <u>Art. 16: Depositi:</u> I locali, di superficie non superiore a 25 mq, destinati a deposito di materiale combustibile, possono essere ubicati a qualsiasi piano dell'impianto; le strutture di separazione e le porte devono possedere caratteristiche almeno REI 60 ed essere munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio deve essere limitato a 30Kg/mq. La ventilazione naturale non deve essere inferiore ad 1/40 della superficie in pianta. Ove non sia possibile raggiungere per l'aerazione naturale il rapporto di superficie predetto, è ammesso il ricorso alla aerazione meccanica con portata di due ricambi orari, da garantire anche in situazioni di</p>	<p>posa di cavi elettrici o canalizzazioni.</p> <p>Zona spettatori non presente.</p> <p>Incluse nel calcolo del carico di incendio.</p> <p>• I depositi presenti hanno superficie in pianta inferiore a 25mq. Le strutture di separazione e le porte (dotate di auto chiusura) avranno caratteristiche di resistenza al fuoco pari ad almeno REI60. Il carico di incendio non dovrà essere superiore a 525MJ/mq. Il rapporto di ventilazione pari a 1/40 risulta ampiamente soddisfatto. In prossimità delle porte di accesso a tale deposito è previsto un estintore di capacità pari ad almeno 21A. Non si alterano gli attuali depositi dell'attività esistente.</p>
--	---

<p><i>emergenza, purchè sia assicurata una superficie di aerazione naturale pari al 25% di quella prevista. In prossimità delle porte di accesso al locale deve essere installato un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A.</i></p> <p><i>[omissis...]</i></p>	<p>Non sono presenti depositi superiori a 25mq, si omette quindi la parte dell'art.16 trattante tale argomento.</p>
---	---

### 4.3 Presidi aggiuntivi

In questo capitolo si enunciano i presidi aggiuntivi previsti da progetto, nonostante non siano formalmente richiesti dalla normativa. Tali accortezze sono da considerarsi a favore di sicurezza: si implementano sistemi di sicurezza utili a determinare un non aggravio del rischio della vicina attività esistente.

#### 4.3.1 Impianto di diffusione, rilevamento e segnalazione

Data la vicinanza della palestra oggetto di intervento con il palazzetto esistente si prevede l'installazione di un impianto di rivelazione automatica e allarme antincendio nella nuova palestra. Esso è predisposto sulla base delle indicazioni fornite al §S.7.4.3 del DM 3/8/15 e ss.mm.ii. e prevede le seguenti componentistiche:

- **A:** funzione di rilevazione di incendio automatica;
- **B:** centrale di controllo e segnalazione;
- **D:** punti di segnalazione manuale, distribuiti in modo da poter essere raggiunti con percorsi non maggiori di 30m (UNI 9795 §6.1.2), installati lungo le vie d'esodo, nella misura minima di 2;
- **L:** apparecchiatura di alimentazione;
- **C:** dispositivi di allarme antincendio, utili alla diffusione visuale e sonora dell'allarme (Tab. S.7-3 D.M. 3/8/15) (disposti sia internamente che esternamente alla struttura);
- **E e F:** funzione di trasmissione/ricezione dell'allarme antincendio alla/dalla centrale di rivelazione e allarme del palazzetto esistente.
- **G/H/N:** funzione di arresto dell'impianto di ventilazione sia della nuova palestra che del palazzetto.

Non si pregiudicano le attuali condizioni di sicurezza dell'attività.

#### 4.3.2 Rete idranti

E' prevista l'installazione di n.2 idranti UNI45 in prossimità della 2 principali uscite di emergenza. L'alimentazione di tali idranti deriva dall'impianto esistente presente nei locali inferiori. Le modifiche all'impianto così progettate dovranno rispettare le indicazioni fornite dalla norma UNI10779 riguardante la progettazione delle Reti idranti e ultimo comma Art.17 DM96 "Impianti tecnici – Impianto idrico antincendio". Non si pregiudicano le attuali condizioni di sicurezza dell'attività.

#### 4.3.3 Pulsanti di sgancio impianto elettrico

E' prevista l'installazione di un doppio pulsante di sgancio di impianto elettrico in posizione esterna: il primo in prossimità dell'uscita finale del vano scala di progetto. Il secondo sarà invece implementato nel centro di gestione della sicurezza antincendio esistente. I pulsanti di sgancio opereranno sganciando:

- Impianto fotovoltaico della copertura della palestra;
- Impianto elettrico del palazzetto esistente;
- Impianto elettrico della palestra.

I pulsanti di sgancio sono configurati in parallelo e facilmente raggiungibili dai due principali accessi all'area da parte dei mezzi di soccorso dei VV.F., in modo da non pregiudicare le attuali condizioni di sicurezza dell'attività.

#### 4.4 Classi di reazione al fuoco

L'art. 15 del suddetto D.M. non impone restrizioni in materia di classificazione della reazione al fuoco della pavimentazione ove viene svolta attività sportiva. Tuttavia, qualora si preveda l'utilizzo della medesima pavimentazione nei locali di servizio all'attività sportiva quali i due depositi situati al medesimo piano sopraelevato, essa dovrà avere almeno classe 2 (punto b Art.15).

La scala d'esodo interna avrà pavimentazione in gres (incombustibile) mentre quella esterna sarà metallica.

Gli altri elementi di rivestimento dei locali non destinati a via d'esodo dovranno avere classe 1.

#### 4.5 Accessibilità mezzi di soccorso

Ai fini di garantire l'accessibilità ai mezzi di soccorso al nuovo impianto sportivo, e mantenere inalterata l'accessibilità all'istituto scolastico esistente, si dispone il corpo di fabbrica in funzione del mantenimento di un passaggio minimo pari a 3,50m. A tal fine si adottano le seguenti prescrizioni contenute nell'Art. 4 del D.M.:

*“Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso gli accessi all'area di servizio annessa all'impianto, di cui al successivo art. 5, devono avere i seguenti requisiti minimi:*

- raggio di volta non inferiore a 13 m;
- altezza libera non inferiore a 4 m;
- larghezza: non inferiore a 3,50 m;
- pendenza: non superiore a 10%;
- resistenza al carico: per automezzi di peso complessivo non inferiore a 20 t.”

Per l'accesso diretto all'impianto sportivo l'ingresso dei mezzi di soccorso è previsto da Via L. Einaudi e Via S. Marco attraverso la pertinenziale Via Ponticello. Non si pregiudicano le attuali condizioni di sicurezza dell'attività.

## 5. IMPIANTO FOTOVOLTAICO

### IMPIANTO FOTOVOLTAICO

E' prevista l'installazione di un impianto con potenza pari a circa **38 kWp**, avente sottostruttura metallica poggiante in corrispondenza degli arcarecci/travi lignee sottostanti.

I pannelli avranno Classe di reazione al fuoco pari a 1 e marcatura CE.

I manti di copertura saranno in grado di garantire una resistenza al fuoco proveniente dall'esterno almeno pari a **B roof (T2)**, a favore della sicurezza.

Attorno ad ogni eventuale apertura sulla copertura sarà mantenuta una distanza libera di almeno un metro.

Saranno quindi rispettate le prescrizioni contenute della NOTA 07/02/2012 n. 1324 e NOTA 26/03/2010 n. 5158.

Sarà acquisita la dichiarazione di conformità relativa all'installazione dell'impianto secondo le prescrizioni del GSE e VV.F.

L'impianto sarà sottoposto a verifiche periodiche.

### **Segnaletica di sicurezza per impianto fotovoltaico**

L'area in cui è ubicato il generatore ed i suoi accessori, accessibile, sarà segnalata con apposita cartellonistica conforme al D. Lgs. 81/2008. La cartellonistica riporterà la seguente dicitura:

“ATTENZIONE: IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN  
TENSIONE DURANTE LE ORE DIURNE (... volt).”

La predetta segnaletica, resistente ai raggi ultravioletti, sarà installata ogni 10 m per i tratti di condotta.

Trattandosi di generatori fotovoltaici presenti sulla copertura, detta segnaletica sarà installata in corrispondenza di tutti i varchi di accesso del fabbricato.

I dispositivi di sezionamento di emergenza saranno individuati con la segnaletica di sicurezza di cui al Titolo V del D. Lgs. 81/2008: si prevede di sganciare i sezionatori generali di ciascun quadro di campo attraverso un pulsante di sgancio esterno segnalato al piano terra, in zona accessibile, tramite bobine di minima tensione.

Tali accortezze consentono di considerare non pregiudicate le attuali condizioni di sicurezza dell'attività.

### **6. VANO ASCENSORE**

Come utile riferimento alla progettazione del vano ascensore di progetto si è preso in considerazione la regola tecnica verticale V.3 del DM.3/08/2015 e ss.mm.ii riguardante “Vani degli ascensori”.

Si è quindi inserito il caso di progetto in vani di tipo SB “protetti” per i quali si riportano le prescrizioni della RTV:

#### **V.3.3.2**

#### **Prescrizioni per il tipo SB**

1. Il vano degli ascensori di tipo SB deve essere di tipo protetto o essere inserito in vano scale protetto.
2. La classe di resistenza al fuoco deve essere corrispondente a quella dei compartimenti serviti e comunque  $\geq 30$ .
3. Le pareti, il pavimento ed il tetto della cabina devono essere costituiti da materiali appartenenti al gruppo GM2 di reazione al fuoco come definito nel capitolo S.1.
4. Per i vani degli ascensori deve essere soddisfatto il livello di prestazione II della misura controllo di fumi e calore (capitolo S.8).

Il vano scala risulta protetto verso gli altri comparti per interposizione di spazio scoperto e/o pareti opache EI60. Inoltre, esso stesso presenta resistenza al fuoco pari a R60.

Al fine dell'evacuazione del fumo e calore d'emergenza si configura l'apertura esistente come evacuatore fumo e calore d'emergenza, tipologia SEe (infrangibile dalle squadre di soccorso in emergenza). Data una superficie in pianta dell'intero vano scala protetto pari a 44mq, si determina la superficie di evacuazione pari a A/40 per un totale di 1,10mq richiesti. Le aperture presenti offrono superficie lorda pari a  $1,80 \times 5,00 \text{m} = 9,00 \text{mq}$  che, ridotti con un coefficiente di 0,65 per le aperture a parete come indicato nella norma UNI9494-1, risultano  $5,85 \text{mq} > 1,10 \text{mq}$ . Eventuali variazioni dimensionali di tale apertura non dovranno pregiudicare i minimi valori riportati. La verifica risulta soddisfatta.





# **ALLEGATO A**

Descrizione compartimento:

**Palestra**

**A = 517,00** mq (superficie in pianta del compartimento)

$\delta_{q1} = 1,20$

A < 500	500 ≤ A < 1000	1000 ≤ A < 2500	2500 ≤ A < 5000	5000 ≤ A < 10000	A ≥ 10000
1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00

$\delta_{q2} = 1,00$

**Classe di rischio**

$\delta_{q2}$

<b>I</b>	Aree a <b>basso rischio di incendio</b> 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
<b>II</b>	Aree a <b>moderato rischio di incendio</b> 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
<b>III</b>	Aree ad <b>alto rischio di incendio</b> 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

Sulla base della tabella sopra riportata la classe di rischio del compartimento in esame è la **II**

$\delta_n = 0,69$

Sistema automatico di estinzione	Sistema evacuazione automatica di fumo e calore		Sistema automatico di rilevazione e rivelazione	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	Rete idrica antincendio		Percorsi protetti di accesso	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF
	ad acqua	altro			interna ed esterna	interna		
0,6	0,8	0,9	0,85	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9
$\delta_{q1}$	$\delta_{q2}$	$\delta_{q3}$	$\delta_{q4}$	$\delta_{q5}$	$\delta_{q6}$	$\delta_{q7}$	$\delta_{q8}$	$\delta_{q9}$
<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>
1	1	1	0,85	1	1	0,9	1	0,9

Descrizione	U.M.	Q.tà	Pot. Cal./U.M.	m	$\psi$	Tot. [MJ]
Legno pavimentazione sportiva	kg	8272	17,50	0,80	1,00	115808,00
Gomma (materassino elastico pavimentazione sportiva)	kg	1938,75	25,12	1,00	1,00	48701,40
Poliuretano espanso flessibile (materassi sportivi)	kg	250	38,00	1,00	1,00	9500,00
Legno attrezzature sportive in campo	kg	500	17,50	0,80	1,00	7000,00
Gomma attrezzature sportive	kg	350	42,00	1,00	1,00	14700,00
App. elettriche ed altre parti combustibili (plastiche)	kg	400	40,00	1,00	1,00	16000,00
<b>Totale =</b>						<b>211709,40</b>

$q_f = 409,50$  MJ/mq (valore nominale del carico di incendio specifico di progetto) **pari a:** 23,40 Kg/mq

$q_{f,d} = 338,33$  MJ/mq (carico di incendio specifico di progetto) [FASE A]

Classe di riferimento [FASE A] : **30**

**Sono presenti strutture portanti in legno ?**

**SI**

Descrizione	U.M.	Q.tà	Pot. Cal./U.M.	m	$\psi$	Tot. [MJ]
Valore statistico medio ricavato dalla FASE A	mq	517,00	409,50	1,00	1,00	211709,40
Contributo degli elementi strutturali lignei	kg	4838,40	17,50	0,80	1,00	67737,60

con: **Totale = 279447,00**

superficie lignea esposta al fuoco : **576,00** mq

velocità di carbonizzazione : **0,70** mm/min

densità del legno : **400,00** kg/mc

tempo : **30,00** min

peso totale : **4838,40** kg

$q_f = 540,52$  MJ/mq (valore nominale del carico di incendio specifico di progetto) **pari a:** 30,89 Kg/mq

$q_{f,d} = 446,57$  MJ/mq (carico di incendio specifico di progetto)

**Livello di prestazione richiesto:**

**III**

**CLASSE DEL COMPARTIMENTO : 30**

